PLAN DE GESTIÓN AMBIETAL

PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL

CONVENIO SOLIDARIO 3330-2023

OBJETO DEL CONVENIO:
“AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA LA QUIEBRA, GRANADA, EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA, PARA EL MEJORAMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL”

VERSIÓN 1– 10/2024

Contenido

1. Plan de Gestión Ambiental – Programa Caminos Comunitarios de la Paz Total 2
   1.1. Sensibilidad ambiental para proyectos de intervención vial 2
   1.2. Etapas de la gestión ambiental 2
      1.2.1. Gestión inicial 2
      1.2.2. Gestión final 3
2. Objetivo 4
3. Línea Base – Descripción Física 4
   3.1. Línea base ambiental: 5
      3.1.1. Medio abiótico: 5
      3.1.2. Medio biótico: 7
4. Medidas de Seguimiento y Manejo 8
   4.1. PROGRAMA 1. Gestión del Proyecto 8
      4.1.1. Subprograma 1.1. Conformación del grupo de gestión ambiental y social. 8
      4.1.2. Subprograma 1.2. Capacitación y concienciación para el personal de obra 9
      4.1.3. Subprograma 1.3. Cumplimiento de requerimientos legales. 10
   4.2. PROGRAMA 2. Manejo de las Actividades Constructivas 11
      4.2.1. Subprograma 2.1. Manejo integral de materiales de construcción 11
      Subprograma 2. Señalización en frentes de obra y sitios temporales 13
      4.2.3. Subprograma 2.4. Manejo integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición (RDC) y lodos 14

1. Plan de Gestión Ambiental – Programa Caminos Comunitarios de la Paz Total

El programa Caminos Comunitarios de la Paz Total surge con el propósito de intervenir 33.102 km de vías regionales y caminos ancestrales para su mejoramiento, mantenimiento y rehabilitación. Este programa se concibe como un medio de activación para la participación comunitaria, el impulso al desarrollo local, para aportar así a la búsqueda de justicia social, ambiental y económica de los colombianos rurales.

Las intervenciones corresponden a actividades de mejoramiento (placa huella, obras de drenaje, construcción de bateas, obras de ingeniería verde, entre otras) y actividades de rehabilitación (reconstrucción de infraestructura).

1.1. Sensibilidad ambiental para proyectos de intervención vial

El Instituto Nacional de Vías generó en Julio de 2022 la actualización a la Guía de Manejo Ambiental de Proyectos para el Sector Carretero, dentro de la cual, en un ejercicio de análisis frente a las condiciones y las realidades de los diferentes proyectos a ejecutar, se brinda una clasificación de complejidad teniendo en cuenta los niveles de sensibilidad ambiental y social, tiempos de ejecución y contratación, y aspectos de gestión ambiental y social. Los niveles determinados corresponden a complejidad Baja, Media-Baja, Media-Alta y Alta.

Teniendo en cuenta la naturaleza de las actividades a desarrollar en la ejecución de los proyectos del Programa Caminos Comunitarios para la Paz Total y dado que en su gran mayoría no requieren la solicitud de permisos ambientales frente a ninguna Autoridad Ambiental, se clasifican dentro de la Complejidad Baja.

Se resalta que en el caso de presentarse una particularidad dentro de los proyectos en la cual se identifiquen cambios en las actividades constructivas, y por tal razón, la necesidad de tramitar permisos ambientales, se deberá tener en cuenta lo estipulado en la Guía de Manejo Ambiental con respecto a la categorización del proyecto según su necesidad, y así mismo, desarrollar el contenido establecido en la misma. Es importante tener en cuenta que ninguna actividad de obra podrá desarrollarse sin la previa obtención de los permisos ambientales por parte de la Autoridad Ambiental competente.

1.2. Etapas de la gestión ambiental

Con base en las particularidades descritas anteriormente y debido a que la temporalidad prevista para el desarrollo de los proyectos es inferior a seis (6) meses de ejecución de obra aproximadamente, se deberán cumplir dos etapas de seguimiento a la gestión ambiental:

1.2.1. Gestión inicial

Para efectos de seguimiento por parte del Instituto Nacional de Vías, las interventorías deberán remitir ante la Subdirección de Sostenibilidad dentro de los siguientes treinta (30) días calendario posterior a la suscripción del acta de inicio del contrato de obra una certificación en la que se brinden las razones por las cuales el proyecto se clasifica como de baja complejidad y en la que se justifique las razones por las que el proyecto no requiere

de la elaboración del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental PAGA, previo análisis y revisión de lo establecido en la normativa aplicable.

Esta certificación debe presentarse anexa al documento de Plan de Gestión Ambiental, el cual deberá contener lo establecido en el presente documento, acompañado de los siguientes formatos:

FORMATO	ANEXOS
MASPS-MN1-IN-1-FR-1 Formato de radicación y actualización ambiental de proyectos	1. Plano de localización del proyecto
	2. Copia de los actos administrativos de permisos otorgados por las autoridades ambientales o copia del radicado para el inicio del trámite (si aplica)
	3. Registro fotográfico inicial
	4. Permisos, autorizaciones, concesiones, licencias de proveedores. Certificado municipal de uso del suelo, en el cual se autorice la disposición de residuos de material de excavación (si aplica)
	5. Geodatabase. Shapefile de los puntos, líneas y polígonos requeridos en los numerales de la información ambiental
	6. Los demás que apliquen
MASPS-MN1-IN-1-FR-2. Plan de inversión ambiental	En el caso en que el proyecto no requiera la obtención de permisos ambientales, se deberá presentar el Plan de Inversión Ambiental en ceros. De lo contrario, como anexo se presentará la documentación soporte establecida en el Instructivo MEPI-MN-1-IN-10 Análisis de precios unitarios y la que corresponda para el reembolso de gastos

1.2.2. Gestión final

Para la finalización de los proyectos se deberá presentar ante la Subdirección de Sostenibilidad el *Formato MASPS-MN1-IN-2-FR-1 Balance Ambiental a la terminación del Contrato de obra* según lo establecido en el Manual de Interventoría y con los anexos descritos a continuación:

ANEXO	DESCRIPCIÓN
MASPS-MN1-IN-2-FR-2 Matriz de cumplimiento ambiental de actos administrativos	Se debe diligenciar con la información correspondiente a los permisos ambientales obtenidos. En caso de no tenerlos, se debe entregar diligenciando exclusivamente los datos del proyecto y debidamente firmado por las partes.
MASPS-MN1-IN-2-FR-3 Matriz de cumplimiento ambiental del PMA o PAGA	El formato debe entregarse diligenciado en su totalidad y debidamente firmado, y contener las actividades realizadas en el desarrollo del Plan de Gestión Ambiental referidas en el presente contrato, con sus debidos anexos.
MASPS-MN1-IN-1-FR-2. Plan de inversión ambiental	Se debe entregar debidamente diligenciado y firmado. En caso de no contar con ninguna obligación asociada debe registrarse con un valor de cero pesos.
Certificado de autoridades ambientales y entidades competentes	Se deberá solicitar ante la autoridad ambiental un certificado en donde conste que el proyecto no presenta procesos en curso. En caso de no haber obtenido respuesta por parte de la autoridad en los tiempos establecidos, se deberá entregar copia de la radicación ante dicha entidad.

ANEXO	DESCRIPCIÓN
Paz y salvo de proveedores	Se deberán entregar los paz y salvo de todos los proveedores en el desarrollo de la obra
Certificado de cierre ambiental y entes competentes de los permisos otorgados	Se deberá presentar únicamente en el caso en que se hayan requerido permisos ambientales ante la autoridad.
Certificación de la interventoría acerca de la NO generación de pasivos y pendientes ambientales	La interventoría entregará certificación frente a la NO generación de pasivos y pendientes ambientales, así como de la no necesidad del trámite de permisos ambientales
Certificado disposición final de residuos ordinarios	La interventoría emitirá certificación frente a la adecuada gestión de los residuos sólidos en el proyecto.
Documentación ambiental del contrato de obra	Se remitirá la versión final del Plan de Gestión Ambiental y sus soportes respectivos, los cuales deben ir de acuerdo a lo reportado en el formato *MASPS-MN1-IN-2-FR-3 Matriz de cumplimiento ambiental del PMA o PAGA*

2. Objetivo

Establecer el manejo ambiental de obra para el proyecto “ANUAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL VEREDA LA QUIEBRA DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA, PARA EL MEJORAMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL No. 3330 DE 2023”, dando cumplimiento a lo establecido en la Guía de Manejo Ambiental de Proyectos, mediante la aplicación de las medidas de manejo señaladas en el **Volumen 6 de la Guía para proyectos de “complejidad baja”**.

3. Línea Base – Descripción Física

Se deberá realizar un diagnóstico y descripción básica a través de información secundaria frente a las condiciones actuales del territorio donde se ejecutarán los proyectos de los convenios.

Este diagnóstico podrá ser complementado con los conocimientos propios de las comunidades, y teniendo en cuenta que el trabajo se realizará con vinculación directa de las Juntas de Acción Comunal, se considera este un actor estratégico en la recolección de información desde el rescate de los conocimientos ancestrales, fomentando así el reconocimiento y cuidado de las potencialidades ambientales y sociales de sus territorios.

Puntos a tener en cuenta:

1- Localización y Descripción de la zona: Ubicación dentro del área rural del municipio y en el departamento nombrando el corredor vial de donde a donde conduce.

El municipio de Granada se encuentra localizado en la zona oriente del Departamento de Antioquia, dista 74 kilómetros de la Ciudad capital del departamento. En su territorio la actividad económica del área rural del municipio está estrechamente relacionada con Agricultura, ganadería y avicultura, no

obstante, existe un amplio sector con características agroecológicas para su desarrollo bajo condiciones ideales de explotación. Tiene una extensión total de 196 Km cuadrados de los cuales solo 0,67 kilómetros cuadrados corresponden a la superficie urbana, por lo cual se puede asegurar que el municipio en su totalidad responde a dinámicas rurales.



Ilustración 1 Municipio Granada



Ilustración 2 Vía a intervenir

2- Descripción Constructiva: Las actividades de obras a desarrollar para el presente proceso establecidos de baja complejidad técnica, que consisten en la construcción 5 alcantarillas usando tubería PVC 36”

3.1. Línea base ambiental:

3.1.1. Medio abiótico:

Usos del suelo:

(N/A).

Puntos a tener en cuenta:

DESCRIPCIÓN DE TOPOGRAFIA:

- **Coordenadas aproximadas:** 6.1449° N, 75.1869° W
- **Altitud media:** 2,130 metros sobre el nivel del mar
- **Altitud mínima:** 900 metros sobre el nivel del mar
- **Altitud máxima:** 2,500 metros sobre el nivel del mar

Granada, ubicado en la región montañosa de Antioquia, se caracteriza por una topografía variada y accidentada. Sus tierras presentan pendientes pronunciadas, típicas de la geografía andina, con altitudes que varían considerablemente, lo que da lugar a zonas de ladera y algunos valles intermedios.

La mayor parte de su territorio se encuentra entre los 1,900 y 2,200 metros sobre el nivel del mar, con áreas donde las pendientes superan el 25%, lo que impacta la accesibilidad y condiciona el uso del suelo. Este relieve montañoso favorece la presencia de bosques y áreas de conservación natural, además de tierras dedicadas a la agricultura en terrenos escalonados. El clima del municipio es templado, con microclimas que varían según la altitud y la exposición solar de las laderas.

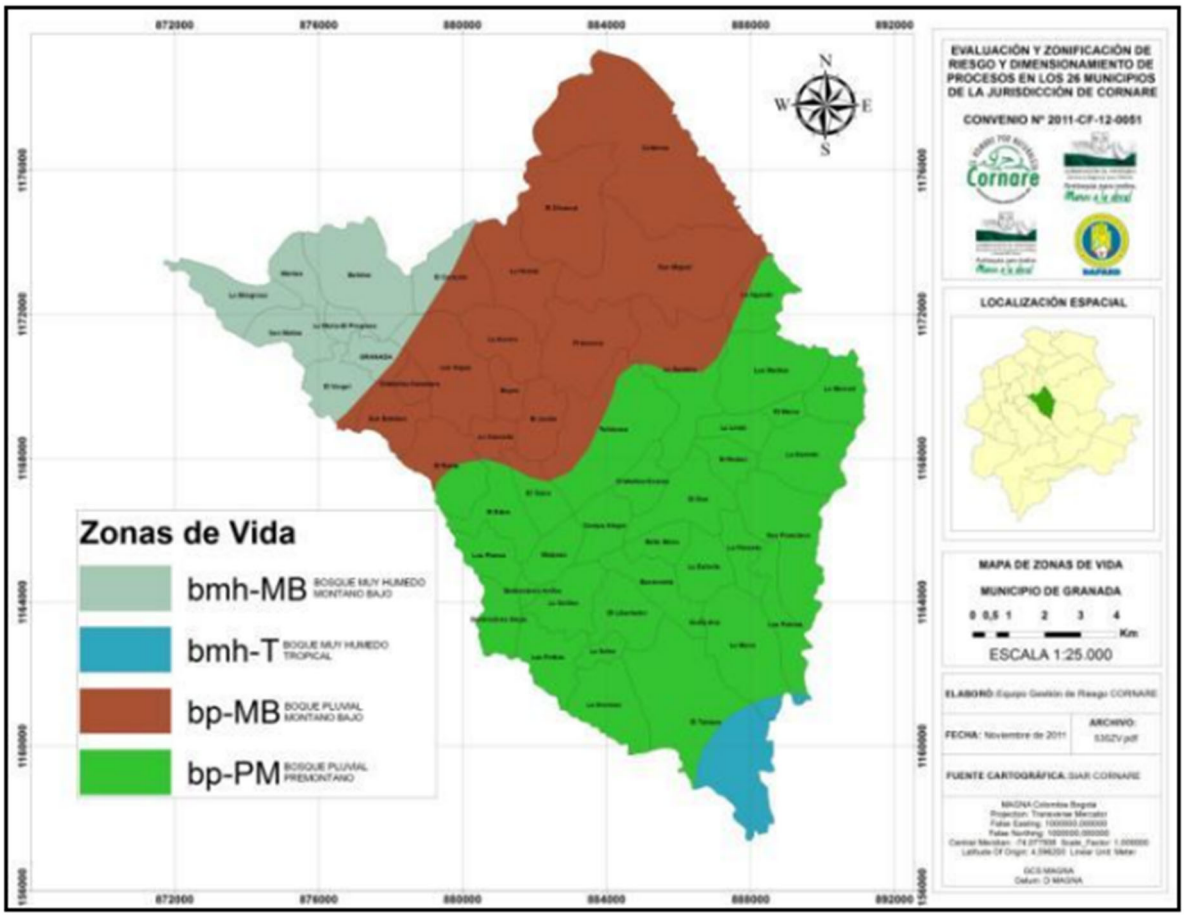
RECURSO HIDRICO:

En lo que se refiere al tema de utilización de Agua para el desarrollo de las obras de los proyectos, la interventoría realizará el seguimiento a los acuerdos, negociaciones y cantidades que se establezcan con el tercero proveedor (persona jurídica o natural) y que garantice que el agua suministrada provenga de fuente legalmente establecida. (Uso Industrial). (**Formato: SGA-CCPT-REC-01-24**)

Para el desarrollo del proyecto no será necesario tramitar permiso de concesión de aguas superficiales, se tiene previsto que la Empresa de Servicios Públicos del Municipio de Granada ESPG. quien cuenta con la disponibilidad de suministrar el recurso para el desarrollo de las obras civiles a ejecutar durante la etapa constructiva del proyecto.

INVIAS / CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL	CONSUMO AGUA MES XXXX - CONVENIO Nº XXXX - REGIÓN XXXXXXX	VERSIÓN
		SGA-CCPT-REC-01-24

Nº	Fecha	ORIGEN	DESTINO Y USO	Cantidad Galones	M³	OBSERVACIONES
1					0	
2					0	
3					0	



RESIDUOS SOLIDOS CONVENCIONALES Y ESPECIALES:

En cuanto al manejo y disposición final de estos de residuos, la interventoría realizará el seguimiento a las cantidades generadas y entregados por parte del ejecutor al proveedor del servicio de recolección, este ejercicio de seguimiento y reporte queda supeditado a circunstancias de zona o región donde se cuente con servicios cercanos de recolección de estos residuos, según establezca la Interventoría. (**Formato: SGA-CCPT-RES-01-24**)

CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL	GENERACION DE RESIDUOS EN OBRA	VERSIÓN: SGA-CCPT-RES-01-24

RESPONSABLE: MES:

FECHA (D/M/AA)	ORIGEN/ DEPARTAMENTO	TIPO DE RESIDUO								EMPRESA DE DISPOSICION FINAL
		NO APROVECHABLES		APROVECHABLES				PELIGROSOS		
		ORDINARIOS		PLASTICO		CHATARRA		SOLIDOS Y LIQUIDOS		
		# Bolsas	kg	# Bolsas	kg	# Bolsas	kg	# Bolsas	Kg o Gal	

3.1.2. Medio biótico:

Se deberá vincular información correspondiente a la flora y fauna, mediante la búsqueda en portales web de consulta pública y demás bibliografía disponible, así como la recolección de conocimientos de la comunidad con respecto al territorio.

(Información obtenida de la alcaldía municipal, entidades públicas, páginas web).

Flora

Granada, debido a su altitud y variedad climática, alberga una diversidad vegetal propia de los bosques andinos. Entre las especies predominantes están los árboles nativos como el yarumo, el roble, y la palma de cera, además de arbustos y plantas menores que conforman el sotobosque. También hay zonas con cultivos de café, plátano y frutales, ya que son productos agrícolas comunes en la región. La flora silvestre incluye orquídeas y bromelias, que crecen naturalmente en los bosques de niebla, y musgos y helechos que cubren el suelo y troncos.

Fauna

La fauna en Granada es variada y cuenta con especies propias de los ecosistemas montañosos. Entre los mamíferos se encuentran el armadillo, la guagua y especies pequeñas de zarigüeyas. En cuanto a aves, la región es hogar de especies como el tucán, el carpintero, y algunas variedades de colibríes. También se encuentran reptiles como lagartijas y serpientes no venenosas en las zonas bajas y cálidas, mientras que en las áreas de mayor altitud se pueden encontrar anfibios como ranas y sapos, que benefician el equilibrio ecológico del lugar.

4. Medidas de Seguimiento y Manejo

4.1. PROGRAMA 1. Gestión del Proyecto

4.1.1. Subprograma 1.1. Conformación del grupo de gestión ambiental y social.

CONFORMACIÓN DE GRUPO DE GESTIÓN SOCIOAMBIENTAL								DAGA-1.1-01
OBJETIVO DEL PROYECTO								
Garantizar el cumplimiento de todas las medidas de ambientales y sociales que hacen parte del Plan de Gestión Ambiental para el proyecto de mejoramiento de del corredor vía terciaria en la vereda La Quiebra, Granada, Antioquia								
TIPO DE MEDIDA	Control	**X**	Prevención	**X**	Mitigación		Compensación	
IMPACTOS A MANEJAR								
Manejo, aprovechamiento y uso inadecuado de los recursos naturales.								
ACCIONES A EJECUTAR								
La gestión ambiental debe estar liderada por el residente de la obra quien establecerá todas las políticas y lineamientos, de conformidad con lo solicitado por el contratante. El contratista debe garantizar el cumplimiento de las siguientes obligaciones: • Realizar la implementación del Plan de Gestión Ambiental. • Efectuar seguimiento al cumplimiento de las actividades del Plan de Gestión Ambiental. • Adelantar la gestión necesaria para identificar y obtener los permisos que se requieran para el desarrollo del contrato, ante las autoridades locales, desde la etapa previa al inicio de la ejecución del proyecto. • Mantener actualizado el Plan de Gestión Ambiental de acuerdo con las necesidades que se presenten durante el transcurso de las obras. • Brindar capacitación e inducción ambiental a todos los trabajadores. • Garantizar que se mantenga la señalización, demarcación y seguridad en general en los frentes de obra. • Presentar los informes establecidos, indicando el avance del cumplimiento de cada uno de los programas que conforman el Plan de Gestión Ambiental, con los registros correspondientes, para aprobación.								
LUGAR DE APLICACIÓN								

CONFORMACIÓN DE GRUPO DE GESTIÓN SOCIOAMBIENTAL		DAGA-1.1-01		
Área de intervención del proyecto.				
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN				
N°	**ACTIVIDADES**	**TIEMPO DE EJECUCIÓN EN MESES**		
		1	**2**	**3**
1	Implementar y dar cumplimiento al Plan de Gestión Ambiental, efectuando los requerimientos legales y operativos del contrato.	X	X	X
2	Brindar capacitación e inducción ambiental a todos los trabajadores.	X	X	X
3	Presentación de los informes establecidos, indicando el avance del cumplimiento de cada uno de los programas que conforman el Plan de Gestión Ambiental, con los registros correspondientes, para su aprobación.	X	X	X
RESPONSABLE DE EJECUCIÓN		**COSTOS**		
Residente de Obra		Los costos de esta actividad se encuentran incluidos dentro del presupuesto del proyecto.		
REGISTRO Y/O INDICADORES DE CUMPLIMIENTO				
Indicador: $\frac{Personal\ contratado}{Personal\ requerido} * 100$ **Tipo de indicador**: Cuantitativo **Periodicidad de evaluación**: Mensual **Indicador de cumplimiento**: Registro de personal Presente en Proyecto, Pago de seguridad social y parafiscales. **(SOPORTES DEL CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA AL FINAL DE DOCUMENTO EN ANEXOS).**				

Aplica Formato: (MASPS-MN1-IN-1-FR-1 FORMATO RADICACION Y ACTUALIZACION AMBIENTAL PROYECTOS)

4.1.2. Subprograma 1.2. Capacitación y concienciación para el personal de obra

CAPACITACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN PARA EL PERSONAL DE OBRA								DAGA-1.1-02
OBJETIVO DEL PROYECTO								
Capacitar al personal vinculado al proyecto en todas las áreas en temas relacionados con las medidas de manejo ambiental y social del Proyecto.								
TIPO DE MEDIDA	Control	**X**	Prevención	**X**	Mitigación		Compensación	
IMPACTOS A MANEJAR								
Afectación de recursos naturales Disposición inadecuada de residuos solidos								
ACCIONES A EJECUTAR								

Con el ánimo de concienciar al personal vinculado al proyecto se brindará capacitaciones para sensibilizar y evitar acciones que atenten contra los recursos naturales de la zona, basado en el temario que se relaciona a continuación. En el informe de Gestión Socio-Ambiental se incluirá una descripción del avance y cumplimiento de esta actividad.

Tema	Frecuencia	Participantes
Manejo de materiales de construcción y concreto, atención a derrames, contaminación de aire, ruido.	1 capacitación mensual durante todo el tiempo que dure la ejecución del proyecto	Todo el personal de obra.
Manejo integral de residuos líquidos, residuos reciclables y basuras y uso de puntos ecológicos.	1 capacitación mensual durante todo el tiempo que dure la ejecución del proyecto	Todo el personal de obra.

CAPACITACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN PARA EL PERSONAL DE OBRA		DAGA-1.1-02
Manejo de ahorro de recursos naturales	1 capacitación mensual durante todo el tiempo que dure la ejecución del proyecto	Todo el personal de obra.

LUGAR DE APLICACIÓN
Área de intervención del proyecto

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN				
N°	ACTIVIDADES	TIEMPO DE EJECUCIÓN EN MESES		
		1	2	3
1	Capacitaciones para desarrollar con el personal interno de la obra cada mensualmente, en temas ambientales y sociales.	X	X	X

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	COSTOS
Residente de Obra:	Los costos de esta actividad se encuentran incluidos dentro del presupuesto del proyecto.

REGISTRO Y/O INDICADORES DE CUMPLIMIENTO

Indicador:

$$\frac{\#\ Personal\ capacitado}{\#\ Personal\ vinculado\ al\ proyecto} * 100$$

Tipo de indicador: Cuantitativo
Periodicidad de evaluación: Mensual
Indicador de cumplimiento: Registro de capacitaciones, registro fotográfico.
(SOPORTES DEL CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA AL FINAL DE DOCUMENTO EN ANEXOS).

Aplica Formato: (MSE-FR-30.2 AMBIENTAL REGISTRO DE INDUCCION Y CAPACITACION)

Y/O FORMATO (SGS-01-CCPT-2024)

4.1.3. Subprograma 1.3. Cumplimiento de requerimientos legales.

CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES								DAGA-1.1-03
OBJETIVO DEL PROYECTO								
Cumplir con la normatividad vigente referente a todos los permisos, autorizaciones, licencias, por uso e intervención de recursos naturales que requiere el proyecto, de manera que se eviten multas y/o requerimientos por parte de autoridades competentes.								
TIPO DE MEDIDA	Control	**X**	Prevención	**X**	Mitigación		Compensación	
IMPACTOS A MANEJAR								
Incumplimiento de normas ambientales vigentes. Afectación negativa que se genera al medio natural y social del área de influencia directa e indirecta.								
ACCIONES A EJECUTAR								

CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES	DAGA-1.1-03

Antes del inicio de las obras, se verificará que para el desarrollo de las mismas se cuente con los permisos, concesiones, licencias y/o autorización que se requieran.

Teniendo en cuenta las actividades a ejecutar, NO se tramitará permisos de:

- Ocupación de Cauce: No se realizarán ocupaciones de cauce.
- Aprovechamiento forestal: No se realizará aprovechamiento forestal en el desarrollo de las actividades del proyecto.
- Concesión de aguas: Para el desarrollo del proyecto no será necesario tramitar permiso de concesión de aguas superficiales, se tiene previsto que la Empresa de Servicios Públicos del Municipio de Granada ESPG" quien cuenta con la disponibilidad de suministrar el recurso para el desarrollo de las obras civiles a ejecutar durante la etapa constructiva del proyecto. En caso de NO contar con este recurso cercano, se podrá establecer convenios mediante Actas de Compromiso con un tercero proveedor que garantice que el agua suministrada provenga de fuente legalmente establecida. La certificación que soporta la capacidad de suministro del recurso se relacionara en el primer informe de seguimiento.
- Vertimientos: No se realizarán vertimientos, ya que para las oficinas y campamento se proyecta alquilar una vivienda cerca al proyecto, donde los trabajadores harán uso de las unidades sanitarias, en el caso de no contar con esta opción se podrá utilizar unidades sanitarias a un propietario aledaño a la obra. Se adjunta contrato de arrendamiento de la vivienda, y autorización de Jose Uriel Monsalve, para la utilización de las unidades sanitarias.

El material de construcción será suministrado por proveedores autorizados, que cuenten con su respectivo título minero expedido por la Agencia Nacional de Minería, Licencia Ambienta Vigente y se presentará el certificado del material pétreo suministrado.

LUGAR DE APLICACIÓN
Área de intervención del proyecto

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN				
N°	ACTIVIDADES	TIEMPO DE EJECUCIÓN EN MESES		
		1	2	3
1	Cumplimiento de los requisitos legales.	X	X	X

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	COSTOS
Residente de Obra.	Los costos de esta actividad se encuentran incluidos dentro del presupuesto del proyecto.

REGISTRO Y/O INDICADORES DE CUMPLIMIENTO

Indicador:

$$\frac{Proveedores\ autorizados\ por\ la\ autoridad\ ambiental}{Proveedores\ vinculados\ al\ proyecto} * 100$$

Tipo de indicador: Cuantitativo
Periodicidad de evaluación: Mensual
Indicador de cumplimiento: Documentación legal (Permisos, recibos de alcantarillado, licencia ambiental del proveedor).
(SOPORTES DEL CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA AL FINAL DE DOCUMENTO EN ANEXOS).

4.2. PROGRAMA 2. Manejo de las Actividades Constructivas

4.2.1. Subprograma 2.1. Manejo integral de materiales de construcción

MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN								
PAC - 2.1 - 04								
OBJETIVO DEL PROYECTO								
Establecer los procedimientos que serán implementados para el adecuado manejo del material de construcción, desde el almacenamiento temporal, transporte hasta su disposición final, esto con fin de prevenir, controlar y minimizar los posibles impactos que se generen sobre el ambiente.								
TIPO DE MEDIDA	Control	X	Prevención	X	Mitigación		Compensación	
IMPACTOS A MANEJAR								

MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	PAC - 2.1 - 04

Cambios en la calidad del aire, cambios en los niveles de ruido, cambios en la calidad de los suelos, cambios en la calidad del agua superficial, cambios en la cobertura vegetal y alteración de hábitats, alteración en las unidades de paisaje, afectación a la movilidad peatonal y vehicular, afectación a la fauna silvestre, posible afectación a la infraestructura aledaña a la obra, generación de conflictos y expectativas y generación temporal del empleo.

ACCIONES PARA EJECUTAR

El proyecto requiere la utilización de los siguientes materiales de construcción:

- Materiales granulares y pétreos
- Concreto, Hierro y Acero

Los materiales para la rehabilitación serán adquiridos a través de terceros, que tengan los respectivos permisos y autorizaciones de acuerdo con la normatividad vigente.
Los sitios que requieren licencia ambiental son las explotaciones mineras que produzcan más de 600 toneladas de materiales al mes esto de acuerdo con la normatividad ambiental vigente. Así mismo requieren título minero todos los sitios de explotación de recursos minerales, incluyendo agregados pétreos, arenas, gravas, arcillas).

Para el manejo de materiales de construcción durante las actividades se deben seguir las siguientes medidas de manejo ambiental:

- Se verificará que los proveedores de materiales cuenten con los permisos ambientales requeridos vigentes.
- Para el transporte desde la fuente de material hasta los frentes de obra se deben seguir los requerimientos establecidos en la Resolución 472 de 2017 y/o 1257 de 2021 del Ministerio de Medio Ambiente, y/o la norma que la sustituya o derogue, para el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de los materiales y agregados sueltos de construcción, demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo.
- Los vehículos destinados para tal fin deberán tener involucrados a su carrocería los contenedores o platones apropiados, a fin de que la carga depositada en ellos quede contenida en su totalidad, en forma tal que se evite el derrame, pérdida del material o el escurrimiento de material húmedo durante el transporte.
- Es obligatorio cubrir la carga transportada con el fin de evitar dispersión de la misma o emisiones fugitivas. La cobertura deberá ser de material resistente para evitar que se rompa o se rasgue y deberá estar sujeta firmemente a las paredes exteriores del contenedor o platón en forma tal, que caiga sobre el mismo por lo menos 30 cm a partir del borde superior del contenedor o platón.
- 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.
- Para el almacenamiento de materiales durante la construcción, deberán disponerse de áreas localizadas de forma estratégica que favorezcan la cercanía entre el sitio de almacenamiento y los sitios de obra. Es necesario cubrir el material almacenado, a fin de evitar arrastre de material por efecto del viento y de la lluvia.
- En caso de ser necesario se dispondrá de uno a más sitios debidamente demarcados para el almacenamiento de materiales prefabricados y tubería, el apilamiento de estos materiales no debe superar una altura total de 1,5 m. Se deberá realizar el cerramiento de en los sitios de obra.
- El sitio de almacenamiento debe ser de fácil acceso y no debe interferir con el tráfico vehicular ni peatonal.
- Se prohíbe el almacenamiento temporal de materiales de construcción (materiales pétreos, concretos, asfaltos) cerca de zonas verdes, ríos, quebradas, canales y caños o en zonas de importancia ecosistémica.
- En frentes de obra el contratista podrá ubicar volúmenes para 1 o 2 jornadas laborales, debidamente cubiertos, demarcados y señalizados, podrán igualmente acordar con la Interventoría otras consideraciones al respecto dadas las condiciones propias del proyecto.
- El hierro deberá ser protegido por medio de un plástico y no debe tener contacto directo con el suelo. Se aislará este material mediante un cerramiento y contará con la ficha técnica del acero.

Medidas de manejo para concreto:

- El procedimiento para el vaciado del concreto debe realizarse considerando una adecuada regulación de la mezcla, controlando la presión para evitar pérdidas por derrame del concreto en las áreas de trabajo.
- Se utilizarán formaletas adecuadas para la fundición de obras en concreto la cual permitirá el vertido y secado adecuado de la mezcla, de modo tal que garantice su no contacto con el suelo.
- El sitio de obra donde se realizará la mezcla, debe contar con los elementos necesarios (pala, balde, escobas) para atender un derrame de este material en caso de presentarse y no alterar las condiciones de la zona.

- La mezcla de concreto en los frentes de obra, debe hacerse sobre una plataforma metálica o sobre un geotextil que garantice el aislamiento de la zona, de tal modo que el sitio no sufra alteraciones sobre el medio, se prohíbe realizar la mezcla directamente sobre el suelo.
- El lavado de las mezcladoras de concreto no será en el frente de obra, esta actividad se realizará en un sitio autorizado para tal propósito, con el fin de evitar contaminación de los suelos, cuerpos de agua superficiales y subterráneos cercanos al frente de obra.
- El personal de obra utilizará los respectivos elementos de protección personal para la manipulación del concreto, pasta de cemento o el hormigón con el fin de prevenir accidentes de trabajo.
- En caso de presentarse un evento donde haya el derrame de la mezcla en el sitio de obra, se deberá recoger inmediatamente y el área debe ser limpiada dejando registro de esta actividad.

MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN		PAC - 2.1 - 04		
LUGAR DE APLICACIÓN				
Área de intervención del proyecto				
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN				
N°	**ACTIVIDADES**	**TIEMPO DE EJECUCIÓN EN MESES**		
		1	**2**	**3**
1	Adecuado manejo de los materiales de construcción.	X	X	X
2	Adecuada disposición de los residuos sobrantes.	X	X	X
RESPONSABLE DE EJECUCIÓN		**COSTOS**		
Residente de Obra.		Los costos de esta actividad se encuentran incluidos dentro del presupuesto del proyecto.		
REGISTRO Y/O INDICADORES DE CUMPLIMIENTO				
Indicador: $\frac{(m3)Material\ petreo\ certificado}{(m3)\ material\ petreo\ usado\ en\ obra} * 100$ **Tipo de indicador**: Cuantitativo **Periodicidad de evaluación**: Mensual **Indicador de cumplimiento**: Certificado de proveedores / Documentación legal (licencia ambiental, titulo, minero, RUCOM).				

4.2.2. 2Subprograma 2. Señalización en frentes de obra y sitios temporales

SEÑALIZACIÓN EN FRENTES DE OBRA Y SITIOS TEMPORALES								
OBJETIVO DEL PROYECTO								
Prevenir los impactos que se generen por la inadecuada señalización en los sitios donde se realicen las obras de construcción; a fin de garantizar la seguridad de los peatones, conductores y trabajadores.								
TIPO DE MEDIDA	Control	**X**	Prevención	**X**	Mitigación		Compensación	
IMPACTOS A MANEJAR								
Incremento temporal en los riesgos de accidentalidad por la presencia de elementos, equipos y maquinaria sobre la calzada, con afectación potencial sobre peatones, vehículos y semovientes, afectación temporal de la accesibilidad a predios, viviendas, instituciones, otros, generación de empleo. Incremento relativo del número de vehículos ocupando las vías, debido a la presencia de equipos de la obra, incremento en los tiempos de viaje por la ocurrencia de suspensiones temporales del tráfico mientras se desarrollan determinadas actividades de Rehabilitación.								
ACCIONES A EJECUTAR								

SEÑALIZACIÓN EN FRENTES DE OBRA Y SITIOS TEMPORALES	PAC - 2.3 - 06

"Para poder transitar en el territorio nacional todos los vehículos deben estar amparados por un seguro obligatorio vigente. El Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT), se regirá por las normas actualmente vigentes o aquellas que la modifiquen o sustituyan"
A continuación, se describen las medidas de señalización a implementar durante la ejecución de las obras de un proyecto.

- La señalización a utilizar para el desarrollo del Proyecto será de tipo preventiva, reglamentaria e informativa y estará dividida en dos grupos:

i. Señalización de segundo nivel: Corresponde a las señales para guiar el tráfico por las vías a utilizar como desvíos.

ii. Señalización de tercer nivel: Corresponde a todas aquellas señales de aproximación de obra, así como los demás elementos de seguridad para canalizar los flujos vehiculares y peatonales dentro del sector de obra

- Se deberá hacer el cerramiento de todas las áreas de trabajo demarcando completamente el sitio de la obra con cinta de demarcación.
- Todos los elementos utilizados para la demarcación de la obra deberán encontrarse limpios y bien colocados durante todo el transcurso de ésta.
- Para excavaciones mayores a 50 cm. se fijarán avisos preventivos e informativos que indiquen la labor que se está realizando. Durante la noche se instalarán señales nocturnas reflectantes o luminosas, tales como conos luminosos, licuadoras, flechas, ojos de gato que indiquen la labor que se está realizando.
- Se deberán establecer senderos peatonales de mínimo de un metro de ancho, el piso de estos deberá ser antideslizante, sin obstáculos y a un mismo nivel que impidan la fácil movilidad de los transeúntes.
- Los materiales que sean necesarios ubicar en los frentes de obra deberán estar ubicados y acordonados dentro de la señalización del frente de obra y no deberán obstaculizar el tránsito vehicular y peatonal.
- Señalizar las áreas de almacenamiento (Residuos sólidos, materias primas, sustancias peligrosas y maquinaria).
- Utilizar señales que indiquen el uso de equipo de protección personal, entre otros.
- Señalizar puntos de acceso restringido, en especial en las áreas donde se encuentren materiales inflamables.
- Señalizar zonas de tránsito y movilización, así como las vías de circulación de maquinaria pesada y otros vehículos, tanto dentro como en las zonas próximas al predio donde se ejecuta el Proyecto.
- Señalizar las salidas, rutas de evacuación y puntos de encuentro; así como las instrucciones a seguir en caso de emergencia.
- Señalizar la ubicación de los primeros auxilios.
- Incluir avisos o señales separación de residuos y/o puntos ecológicos.

LUGAR DE APLICACIÓN
Área de intervención del proyecto

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN				
N°	ACTIVIDADES	TIEMPO DE EJECUCIÓN EN MESES		
		1	2	3
1	Cerramiento de las áreas de trabajo y señalización.	X	X	X

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	COSTOS
Residente de Obra.	Los costos de esta actividad se encuentran incluidos dentro del presupuesto del proyecto.

REGISTRO Y/O INDICADORES DE CUMPLIMIENTO

Indicador:

$$\frac{\#\ áreas\ señalizadas}{\#\ Total\ de\ áreas\ del\ proyecto} * 100$$

Tipo de indicador: Cuantitativo
Periodicidad de evaluación: Mensual
Indicador de cumplimiento: **Registro fotográfico.** (**AL FINAL DE DOCUMENTO EN ANEXOS).**

4.2.3. Subprograma 2.4. Manejo integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición (RDC) y lodos

MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RDC) Y LODOS	PAC - 2.4 - 07

OBJETIVO DEL PROYECTO

Cumplir con las normas legales vigentes para el manejo, transporte y disposición final de los escombros.
Prevenir, minimizar y/o controlar los impactos que se producen sobre el medio ambiente, por la disposición de escombros.

TIPO DE MEDIDA	Control	X	Prevención	X	Mitigación		Compensación	

IMPACTOS A MANEJAR

Contaminación del suelo, Alteración del uso actual del suelo, Afectación cobertura vegetal, Afectación salud de trabajadores.

ACCIONES A EJECUTAR
Manejo de residuos de excavaciones y demoliciones **Almacenamiento temporal de los sobrantes o escombros** • De acuerdo con la norma vigente, el tiempo máximo permitido para el almacenamiento del escombro o material sobrante en el espacio público es de 36 horas. Pero dado que en varias ocasiones es imposible retirar los escombros durante las 36 horas después de producidos, se hace necesario adecuar un sitio de almacenamiento temporal, en ese caso el contratista 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, el contratista ubicará un sitio privado preferiblemente encerrado para ubicarlos hasta que puedan ser retirados. • El sitio o área de almacenamiento temporal de escombros o sobrantes debe ser acordonado, asegurándose que el escombro esté confinado 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. • Diariamente, el contratista, al finalizar la jornada, debe hacer la limpieza de la zona de trabajo. En algunos casos debe hacerse con mayor frecuencia o cuando lo exija la interventoría o el INVIAS. **Transporte de los sobrantes o residuos sólidos** • 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. • La carga transportada será cubierta con el fin de evitar dispersión de la misma o emisiones fugitivas. La cobertura será de material resistente para evitar que se rompa o se rasgue y estará sujeta firmemente a las paredes exteriores del contenedor o platón, en forma tal que caiga sobre el mismo por lo menos 30 cm a partir del borde superior del contenedor o platón, como lo exige la norma. • 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. **Disposición final** • Los residuos de las excavaciones y demoliciones deben ser dispuestos en sitios previamente seleccionados, evaluados y adecuados para este propósito, además, deben ser autorizados por la interventoría y/o por las autoridades ambientales correspondientes y/o el gestor del proyecto que designe el INVIAS. • Previo a la descripción de las condiciones técnico-ambientales que como mínimo se deben tener en cuenta para la selección, adecuación y conformación adecuada de un depósito de materiales el contratista debe presentar a la interventoría la siguiente documentación: - 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. Es importante evaluar la factibilidad de poder hacer entrega de los depósitos con cubrimiento vegetal analizando las características edáficas de la zona y/o el tipo y tamaño del material que se va a disponer para no firmar acuerdos y crear expectativas que por condiciones técnicas no es posible cumplir. - Certificación de la Oficina de Planeación Municipal donde conste que, de acuerdo con el uso del suelo, sí está permitido la disposición de materiales en el área seleccionada. - Cuando se requiera el concepto de la autoridad ambiental sobre la viabilidad ambiental de uso de la zona. - Para que el predio con el depósito se reciba a satisfacción por parte de la interventoría es indispensable que el contratista entregue un acta firmada entre las partes (propietario y contratista), donde hace el recibo a satisfacción. Debe especificarse dentro del texto del acta que el relleno no cumple con las especificaciones técnicas requeridas para la construcción de obras de infraestructura como viviendas, locales comerciales entre otros. - Cada vez que el contratista 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, so pena de que el contratista pueda ser sancionado por este hecho.
LUGAR DE APLICACIÓN
Área de intervención del proyecto

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN				
N°	**ACTIVIDADES**	**TIEMPO DE EJECUCIÓN EN MESES**		
		1	**2**	**3**

1	Reutilizar en obra materiales de excavaciones para la reconformación del terreno previa aprobación de la Interventoría.	X	X	X
2	La disposición final de escombros, lodos, materiales residuos de las excavaciones en sitios previamente seleccionados, y aprobados por interventoría.	X	X	X

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	COSTOS
Residente de Obra	Los costos de esta actividad se encuentran incluidos dentro del presupuesto del proyecto.

REGISTRO Y/O INDICADORES DE CUMPLIMIENTO

Indicador:

$$\frac{Volumen\ de\ RCD\ donado}{Volumen\ total\ RCD\ generado} * 100$$

$$\frac{Volumen\ de\ RCD\ dispuesto}{Volumen\ total\ RCD\ generado} * 100$$

Tipo de indicador: Cuantitativo
Periodicidad de evaluación: Mensual
Indicador de cumplimiento: Acta de donación, Certificación de Disposición.
(SOPORTES DEL CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA AL FINAL DE DOCUMENTO EN ANEXOS).