



**CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO ESQUEMA APP No. 004 DE 29
DE AGOSTO DE 2022 SUSCRITO ENTRE LA AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA (ANI) Y LA
CONCESIONARIA UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO S.A.S.**

**RESUMEN EJECUTIVO
Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA) UNIDADES FUNCIONALES 1
CORREDOR VIAL BUENAVENTURA – LOBOGUERRERO – BUGA**

Código de Referencia: UVCP-AM-INF-088-1

FECHA: 10/02/2025

**Agencia Nacional de Infraestructura – ANI
Consorcio Conexión INSA**

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones		RESUMEN EJECUTIVO PAGA UNIDAD FUNCIONAL 1		
	HOJA DE APROBACIÓN DEL INFORME		Hoja 1/1	
Ref. Centro de Trabajo	Centro de Trabajo			
APP-004	UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO			
	CARGO	NOMBRE	FECHA	FIRMA
Redactado	Coordinadora Abiótica	Yuray Martínez Padredin	10/02/2025	
	Coordinadora Biótica	Anyela Viviana Chacón	10/02/2025	
	Especialista Ambiental	Edwin Pareja Pérez	10/02/2025	
Revisado	Luis Enrique Sanabria	Director Ambiental	10/02/2025	
Aprobado				
Listado de Anexos				
Formato/Anexo	Denominación		Edición	Fecha de Actualización

EDICIONES ANTERIORES DEL DOCUMENTO		
Edición	Fecha efectividad	NATURALEZA DE LOS CAMBIOS RESPECTO A LA EDICIÓN ANTERIOR (Indicar el nombre del documento que ha cambiado, así como las modificaciones producidas en el mismo)

CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	5
2.	OBJETIVOS	6
2.1.	Objetivo General	6
2.1.1.	Objetivos Específicos	6
2.1.2.	Alcance.....	7
3.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	7
4.	IDENTIFICACIÓN DEL NIVEL DE COMPLEJIDAD.....	9
5.	DEFINICIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA	14
	Área de influencia preliminar.....	14
6.	DEMANDA USO Y /O APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	19
	Concesión de agua superficial.....	19
	Para la ejecución de las diferentes actividades programadas en la UF1, perteneciente al Proyecto vial “Corredor Buenaventura-Loboguerrero-Buga”, no se requiere la solicitud de permiso de vertimientos. Durante la etapa del desarrollo de las actividades planteadas en la Tabla 2 se hará uso de unidades sanitarias portátiles por medio de la empresa certificada, la cual cuenta con la infraestructura de unidades portátiles, certificados y resoluciones vigentes que avalan la capacidad de prestación de servicios de alquiler, limpieza y correcta disposición final de lodos en la prestación de servicios de baños portátiles.....	20
7.	EVALUACIÓN AMBIENTAL E IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS.....	22
	Calificación de impactos en el escenario “Con Proyecto”	22
8.	MEDIDAS DE MANEJO Y PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO	34
9.	MEDIDAS DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO	36
10.	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO	36

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Características Geométricas y técnicas para vías a cielo abierto UF1.....	8
Tabla 2. Resumen de actividades a ejecutarse en la UF1	9
Tabla 3. Matriz de ponderación de actividades (Rehabilitación).....	9
Tabla 4. Matriz de ponderación de actividades (Implementación y actualización de la señalización vial).....	11
Tabla 5. Ponderación por intervención.....	12
Tabla 6. Valores por tipo de intervención.....	13
Tabla 7. Complejidad del proyecto	14
Tabla 8. Criterios seleccionados para la definición del área de influencia preliminar.....	15
Tabla 9. Terceros debidamente autorizados para concesiones de agua superficial y subterránea.	20
Tabla 10. Listado de actividades de Rehabilitación.....	22
Tabla 11. Evaluación de impactos ambientales para el medio Abiótico en el escenario "Con Proyecto"	23
Tabla 12. Evaluación de impactos ambientales para el medio Biótico en el escenario "Con Proyecto"	25
Tabla 13. Evaluación de impactos ambientales para el medio Socioeconómico en el escenario "Con Proyecto"	28
Tabla 14. se relacionan los programas y proyectos que aplican para el proyecto, indicando el código de identificación.....	34
Tabla 15. Consolidado de análisis de riesgo.....	36

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 5.1. Área de influencia del proyecto	19
---	----

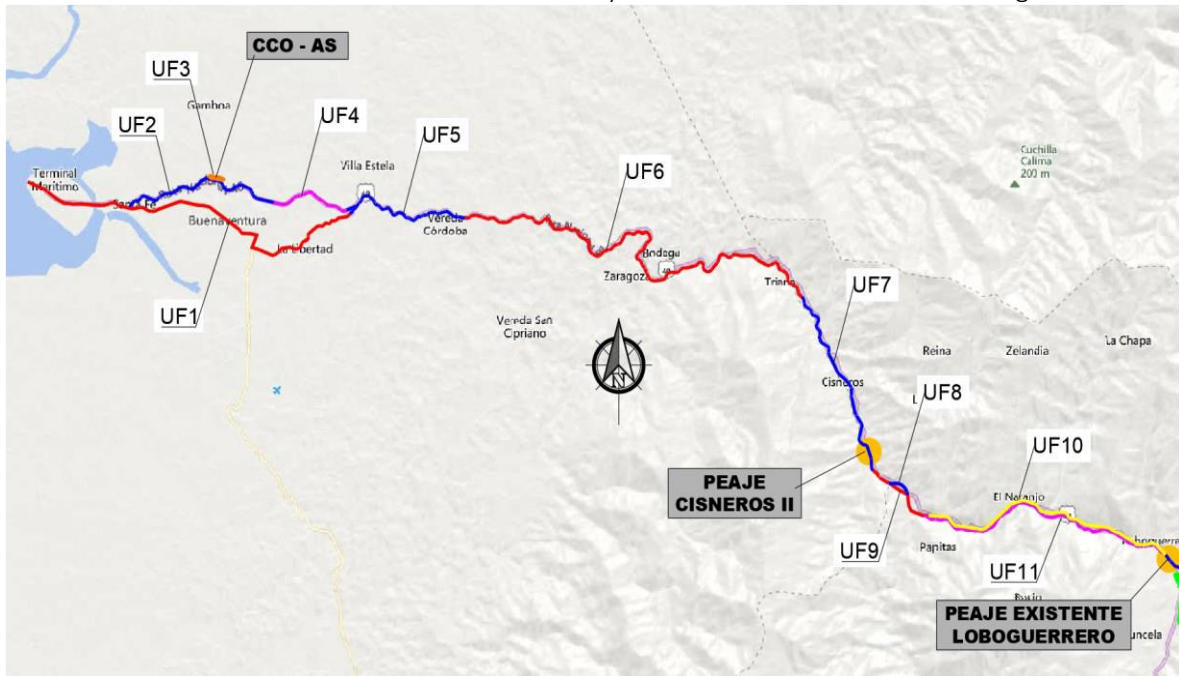
 Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo PAGA Unidades Funcionales 1	Página 5 de 36
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-088-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

1. INTRODUCCIÓN

La agencia Nacional de Infraestructura – ANI, mediante contrato ASOCIACIÓN PÚBLICA PRIVADA – APP No. 004 de 29-08-2022, contrato a la Concesión Unión Vial Camino del Pacífico (SACYR Ingeniería e infraestructura), para que realice, las obras necesarias para la construcción, rehabilitación, mantenimiento y operación, según corresponda, del Proyecto Nueva Malla Vial Del Valle Del Cauca: Corredor Buenaventura -Loboguerrero- Buga.

El proyecto “Buenaventura – Loboguerrero - Buga” corresponde a la sección final del corredor vial de dobles calzadas Bogotá–Buenaventura, el cual es considerado como uno de los más importantes ejes de la red vial nacional. Su objetivo es conectar el principal puerto marítimo de Colombia sobre la costa Pacífica –Puerto de Buenaventura– con el interior del País. tienen una longitud total estimada origen destino de 128 kilómetros y se desarrollan en el departamento del Valle del Cauca. Para su ejecución el corredor vial fue dividido en 21 unidades funcionales, como se muestra en la **Ilustración 1-1** e **Ilustración 1-2**.

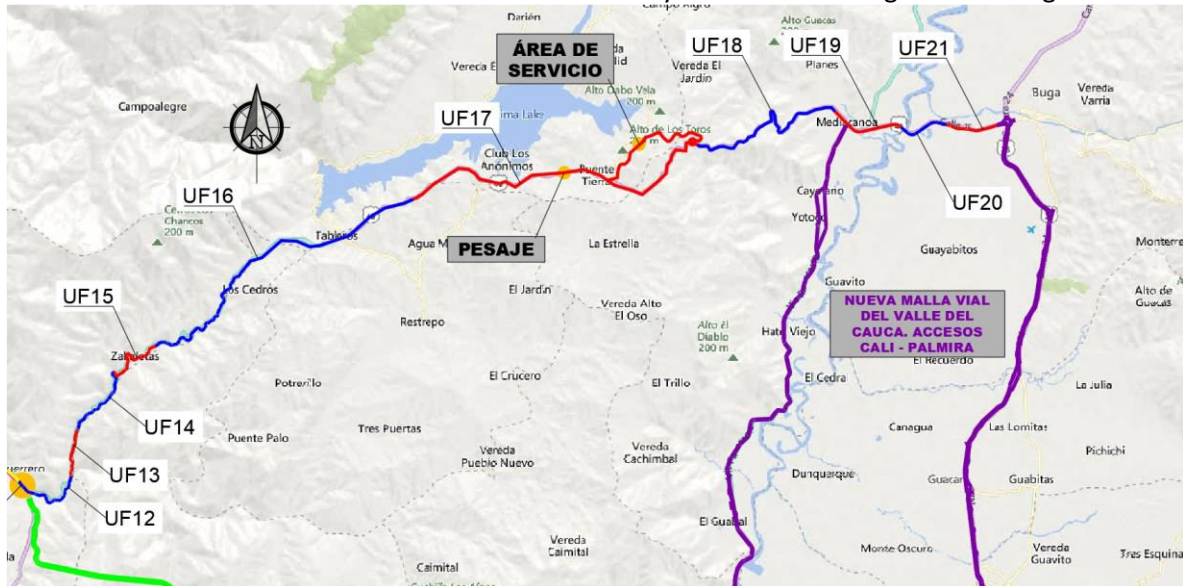
Ilustración 1-1. Unidades Funcionales del Proyecto. Tramo Buenaventura - Loboguerrero



Fuente: APÉNDICE TÉCNICO 1- ALCANCE DEL PROYECTO

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo PAGA Unidades Funcionales 1 Código de Referencia: UVCP-AM-INF-088-1	Página 6 de 36
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

Ilustración 1-2. Unidades Funcionales del Proyecto. Tramo Loboquerrero - Buga



Fuente: APÉNDICE TÉCNICO 1- ALCANCE DEL PROYECTO

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Presentar los lineamientos correspondientes para el control, prevención, mitigación y compensación de los impactos identificados que se generarán por las actividades de Rehabilitación de las obras a ejecutarse del proyecto “PROYECTO NUEVA MALLA VIAL COREDOR VIAL DEL VALLE DEL CAUCA: BUENAVENTURA -LOBOGUERRERO- BUGA” mediante la formulación de un Plan de Adaptación de la Guía Ambiental de la Unidad Funcional 1.-

2.1.1. Objetivos Específicos

- Establecer las áreas de influencia teniendo en cuenta los impacto que pueda generar el PROYECTO NUEVA MALLA VIAL DEL VALLE DEL CAUCA: BUENAVENTURA -LOBOGUERRERO-BUGA” Unidad Funcional 1 a los medios abiótico, biótico y social.
- Conocer el estado actual de los componentes abióticos, bióticos, socio económico y cultural del área de influencia que puedan verse alterados durante la ejecución del proyecto.
- Identificar los potenciales aspectos e impactos ambientales asociados a las actividades de Rehabilitación del proyecto.
- Evaluar los potenciales impactos ambientales generados por el desarrollo de las actividades de Rehabilitación, identificando la complejidad del proyecto.
- Definir las alternativas de manejo ambiental para la prevención, mitigación y el control de los impactos ambientales y sociales potenciales, asociados al desarrollo de las actividades de Rehabilitación pertenecientes a la Unidad Funcional 1 del proyecto.

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo PAGA Unidades Funcionales 1	Página 7 de 36
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-088-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

- Describir la información necesaria sobre los recursos naturales que van a ser usados, aprovechados o afectados durante las actividades de Rehabilitación pertenecientes a la unidad funcional 1 del proyecto.
- Garantizar la óptima gestión ambiental del proyecto, a través de la implementación de las medidas de manejo ambiental definidas.
- Diseñar el Plan de Contingencia teniendo en cuenta la identificación y evaluación de los riesgos naturales, tecnológicos y sociales vinculados a la Rehabilitación.
- Realizar seguimiento a las medidas definidas en el PAGA para Unidad Funcional 1.

2.1.2. Alcance

El Plan de Adaptación de las Guías Ambientales (PAGA) es un instrumento para la toma de decisiones sobre proyectos viales en el ámbito ambiental; partiendo de una identificación y evaluación los impactos ambientales, que permiten adoptar medidas y programas para la atención de ellos. Para la elaboración del PAGA se tienen los siguientes alcances:

- Longitud de aplicación: Toda la extensión de la Unidad Funcional 1 (UF1), aproximadamente 15 km.
- Actividades consideradas: Todas las actividades relacionadas con la Rehabilitación, las cuales se explican en el ítem “Descripción del proyecto”.
- Permisos y/o autorizaciones: Incluye permisos de aprovechamiento de recursos naturales a través de terceros debidamente autorizados tal se describen en el ítem “Demanda, uso y aprovechamiento de recursos”.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El corredor vial “Buenaventura – Loboguerrero - Buga”, tiene una longitud total estimada origen destino de 128 kilómetros. Las obras objeto de esta concesión consisten en el mejoramiento y rehabilitación de las calzadas existentes, y el desdoblamiento a doble calzada de los tramos que en el 2022 se encuentran en calzada sencilla.

De acuerdo con el documento “Apéndice técnico 1: alcance del proyecto”, la Unidad Funcional Uno (UF1), abarca las siguientes actividades generales:

- Rehabilitación del Corredor existente.
- La implementación y actualización de la señalización vial conforme a lo dispuesto en la sección 2.1 del Apéndice Técnico 3.

Para las vías existentes y como parte de las obras de rehabilitación, las cuales deben ser realizadas durante los primeros [3] Meses a partir de la Fecha de Inicio de la fase constructiva, para rehabilitar y mantener la(s) vía(s) concesionada(s) en un estado de conservación aceptable y unas condiciones

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo PAGA Unidades Funcionales 1	Página 8 de 36
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-088-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

de operación seguras para el tráfico y hasta llevar a cabo las obras de duplicación o de Rehabilitación, Puesta a Punto y Mejoramiento descritas en el Apéndice Técnico.

Las características técnicas de la vía en la UF1 se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1 Características Geométricas y técnicas para vías a cielo abierto UF1

Requisitos Técnicos	PR0+000 – PR0+800 VÍA 4001	PR0+800 – PR9+830 VÍA 4001	PR9+830 – PR15+000 VÍA 4001
Longitud de referencia (km)	0,80	9,03	5,17
Número de Calzadas mínimo (un)	1	2(2)	1
Número de carriles por calzada mínimo (un)	Uno (1)	Dos (2)	Uno (1)
Sentido de calzada (Uni o bidireccional)	Bidireccional	Unidireccional	Bidireccional
Ancho de Carril mínimo (m)	Existente	Existente	Existente
Ancho de Calzada mínimo (m)	Existente	Existente	Existente
Ancho de berma mínimo (m)	Existente	Existente	Existente
Tipo de Berma	Existente	Existente	Existente
Cumplimiento de especificaciones de Ley 105 de 1993 (s/n)	NO	NO	NO
Funcionalidad (Primaria – Secundaria)	Primaria	Primaria	Primaria
Acabado de rodadura (Flexible – Rígido)	Rígido	Rígido	Rígido
Velocidad de Diseño mínimo (km/h)	Existente	Existente	Existente
Radio mínimo (m)	Existente	Existente	Existente
Pendiente máxima (%)	Existente	Existente	Existente
Excepciones de velocidad de Diseño (% respecto a la longitud del subsector)	N.A.	N.A.	N.A.
Excepciones al Radio mínimo (% respecto a la longitud del subsector)	N.A.	N.A.	N.A.
Excepciones a la Pendiente máxima (% respecto a la longitud del subsector)	N.A.	N.A.	N.A.
Ancho mínimo del separador central (m)	N.A.	Existente	N.A.
Iluminación	N.A.	N.A.	N.A.

Fuente: Apéndice Técnico 1 Alcance del proyecto, ANI, 2022.

Nota 1: Los PRs y las longitudes son de referencia. El Concesionario será responsable de ejecutar las intervenciones correspondientes a la longitud efectiva de acuerdo con el resultado de los Estudios de Detalle y Estudios de Trazado y Diseño Geométrico.

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo PAGA Unidades Funcionales 1	Página 9 de 36
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-088-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

Nota 2: En los tramos PR 1+ 900 al PR 2+ 400, así como, en el puente Del Piñal y sus accesos; se tienen tres (3) calzadas.

En la Tabla 3. se presenta un resumen de las actividades a realizarse en la UF1, mientras que en la tabla 2.3 se presenta la maquinaria y personal proyectado a utilizar en las obras.

Tabla 2. Resumen de actividades a ejecutarse en la UF1

Etapas/Actividad general	Actividades específicas
Rehabilitación del Corredor existente	• Construcción y rehabilitación de obras de drenaje • Reparaciones de estructuras de pavimento o capa de rodadura • Obras de estabilización • Señalización • Iluminación • Rehabilitación pasarelas peatonales
Implementación y actualización de la señalización vial	Toda señalización tiene una vida útil en función de los materiales utilizados en su fabricación, de la acción del ambiente, de agentes externos y de la permanencia de las condiciones que la justifican. Por ello es imprescindible que las autoridades responsables de la instalación de las señales realicen lo siguiente: • Levantamiento de inventario de señalizaciones de la unidad funcional 1. • Los programas de conservación de vías deben incluir el reemplazo de dispositivos de señalización defectuosos y el retiro de aquellos que no cumplan con el objeto para el cual fueron instalados debido a que han cesado las condiciones que obligaron a su ubicación.

Fuente: Apéndice Técnico 1 Alcance del proyecto, ANI, 2022.

4. IDENTIFICACIÓN DEL NIVEL DE COMPLEJIDAD

Para determinar el nivel de complejidad, se realizó un análisis del listado de actividades incluidas en la Guía de manejo ambiental de proyectos de infraestructura MODO CARRETERO, volumen 2 (CLASIFICACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE: VIAL), página 263. El valor asignado a la variable “A” se da por la sumatoria de las actividades que el proyecto contempla, como se observa en la siguiente tabla.

Tabla 3. Matriz de ponderación de actividades (Rehabilitación).

Elemento de gestión social ambiental	Análisis	Valor
Permisos de aprovechamiento forestal	No se requiere aprovechamiento forestal, debido a que las actividades son de rehabilitación y no se harán intervenciones en áreas que no sean el corredor vial existente.	0
Permisos de levantamiento temporal de especies en veda	No se requiere levantamiento temporal de especies en veda, debido a que no se hará intervención en áreas que no sean el corredor vial existente.	0

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo PAGA Unidades Funcionales 1	Página 10 de 36
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-088-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

Elemento de gestión social ambiental	Análisis	Valor
Sustracción de reserva forestal	No se requiere sustracción de reserva forestal, debido a que no se hará intervención en áreas que no sean el corredor vial existente.	0
Fuentes de materiales propias	Se obtendrá por medio de terceros.	0
Fuentes de materiales de terceros	Estos deberán tener los permisos correspondientes	1
ZODMES	Se realizará por medio de terceros.	0
Residuos de Construcción y Demolición (RCD)	Por las actividades inherentes a la rehabilitación se generarán RCD	1
Permisos de ocupación de cauces	Se obtendrá por medio de terceros.	0
Adquisición predial	No aplica	0
Consultas previas	No aplica	0
Permiso de emisiones atmosféricas	Se obtendrá por medio de terceros.	0
Instalaciones temporales (almacenamiento de insumos y/ residuos)	Por las actividades inherentes a la rehabilitación se requiere instalaciones temporales.	1
Planta de triturados	Se obtendrá por medio de terceros.	0
Campamentos	Por las actividades inherentes a la rehabilitación se requiere campamentos.	1
Captación (es) de agua(s)	Se obtendrá por medio de terceros.	0
Vertimiento de aguas domésticas	No se realizarán vertimientos de aguas domesticas	0
Vertimiento de aguas industriales	No se realizarán vertimientos de aguas industriales	0
Disposición final de residuos peligrosos	Se realizará la disposición por medio de terceros	1
Disposición de residuos sólidos	Se realizará la disposición por medio de terceros	1
Concepto previo autoridad ambiental competente y/o permiso de terceros	No se contempla	0
Concepto ICANH	En la Unidad Funcional 1, no se implementarán actividades arqueológicas debido a que solo se realizaran obras de rehabilitación existente, actividades que no requieren de áreas nuevas para intervención. Es de aclarar que el artículo 131 del decreto 2106 del 2019, menciona que: _“Los titulares de proyectos, obras o actividades que requieran licenciamiento ambiental o estén sujetos a la aprobación de Planes de Manejo Ambiental deberán presentar un Programa de Arqueología Preventiva al Instituto Colombiano de Antropología e Historia, y que tiene por objeto garantizar la protección del patrimonio arqueológico ante eventuales hallazgos arqueológicos en	

 Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo PAGA Unidades Funcionales 1	Página 11 de 36
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-088-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

Elemento de gestión social ambiental	Análisis	Valor
	el área del proyecto, obra o actividad. Sin la aprobación del Programa no podrán adelantarse las obras". _ En virtud de los anterior y con base al marco normativo, las actividades proyectadas en la Unidad Funcional 1 del corredor vial Buenaventura -Loboguerrero -Buga, no se encuentra dentro de las obligaciones legales adelantar un Programa de Arqueología Preventiva.	
Total		6

Tabla 4. Matriz de ponderación de actividades (Implementación y actualización de la señalización vial).

Elemento de gestión social ambiental	Análisis	Valor
Permisos de aprovechamiento forestal	No se requiere aprovechamiento forestal, debido a que las actividades son de rehabilitación y no se harán intervenciones en áreas que no sean el corredor vial existente.	0
Permisos de levantamiento temporal de especies en veda	No se requiere levantamiento temporal de especies en veda, debido a que no se hará intervención en áreas que no sean el corredor vial existente.	0
Sustracción de reserva forestal	No se requiere sustracción de reserva forestal, debido a que no se hará intervención en áreas que no sean el corredor vial existente.	0
Fuentes de materiales propias	No aplica	0
Fuentes de materiales de terceros	No aplica	0
ZODMES	Se obtendrá por medio de terceros.	0
Residuos de Construcción y Demolición (RCD)	No aplica	0
Permisos de ocupación de cauces	Se obtendrá por medio de terceros.	0
Adquisición predial	No aplica	0
Consultas previas	No aplica	0
Permiso de emisiones atmosféricas	No aplica	0
Instalaciones temporales (almacenamiento de insumos y/ residuos)	No se contempla para estas actividades.	0
Planta de triturados	No aplica	0
Campamentos	No se contempla para estas actividades.	0
Captación (es) de agua(s)	Se obtendrá por medio de terceros.	0
Vertimiento de aguas domésticas	No se realizarán vertimientos de aguas domesticas	0

 Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo PAGA Unidades Funcionales 1	Página 12 de 36
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-088-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

Elemento de gestión social ambiental	Análisis	Valor
Vertimiento de aguas industriales	No se realizarán vertimientos de aguas industriales	0
Disposición final de residuos peligrosos	Se realizará la disposición por medio de terceros	1
Disposición de residuos sólidos	Se realizará la disposición por medio de terceros	1
Concepto previo autoridad ambiental competente y/o permiso de terceros	No se contempla	0
Concepto ICANH	En la Unidad Funcional 1, no se implementarán actividades arqueológicas debido a que solo se realizaran obras de rehabilitación existente, actividades que no requieren de áreas nuevas para intervención. Es de aclarar que el artículo 131 del decreto 2106 del 2019, menciona que: _“Los titulares de proyectos, obras o actividades que requieran licenciamiento ambiental o estén sujetos a la aprobación de Planes de Manejo Ambiental deberán presentar un Programa de Arqueología Preventiva al Instituto Colombiano de Antropología e Historia, y que tiene por objeto garantizar la protección del patrimonio arqueológico ante eventuales hallazgos arqueológicos en el área del proyecto, obra o actividad. Sin la aprobación del Programa no podrán adelantarse las obras”. _ En virtud de los anterior y con base al marco normativo, las actividades proyectadas en la Unidad Funcional 1 del corredor vial Buenaventura -Loboguerrero -Bugá, no se encuentra dentro de las obligaciones legales adelantar un Programa de Arqueología Preventiva.	0
Total		2

Los resultados obtenidos del procedimiento mencionado se presentan en la Tabla 5, donde se observa el tipo de intervención y su ponderación correspondiente, la suma total de las ponderaciones y el coeficiente significativo resultante.

Tabla 5. Ponderación por intervención.

Intervención	Ponderación	Suma Total	Promedio aspectos socioambientales según actividades UF1
Rehabilitación	6	8	4
Implementación y actualización de la señalización vial	2		

A partir del coeficiente anteriormente obtenido (Columna A de la Tabla 6), se aplicó un cruce de este en conjunto a los valores de sensibilidad ambiental, sensibilidad social y tiempo de ejecución

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo PAGA Unidades Funcionales 1	Página 13 de 36
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-088-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

en la modalidad de contratación previamente calculados y definidos, por medio de la ecuación de cálculo de la complejidad.

Tabla 6. Valores por tipo de intervención.

TIPO DE INTERVENCIÓN	PROMEDIO ASPECTOS SOCIOAMBIENTALES (CALCULADO)	SENSIBILIDAD AMBIENTAL	SENSIBILIDAD SOCIAL	TIEMPO DE EJECUCIÓN EN LA MODALIDAD DE CONTRATACIÓN
	A	B	C	D
Rehabilitación	4	Alta = 3 Media = 2 Baja = 1	Alta = 3 Media = 2 Baja = 1	Básico = 1 Extendido = 2

Fuente: Modificado de la Guía de manejo ambiental Modo carretero, (2022).

Ecuación Cálculo de complejidad

$$[(A \cdot B) + (A \cdot C)] \cdot D = \text{Complejidad}$$

Cabe resaltar que, el tiempo de ejecución del proyecto es una variable importante, la cual está delimitada bajo dos tipos; el básico y el extendido. En el caso de la Unidad Funcional 1, se realizó el análisis con el tiempo de ejecución básico. Dado que, hace referencia a los proyectos que son gestionados ambiental y socialmente por PAGA, generalmente son de mínimo impacto y que tiene una duración de menos de seis meses. Dentro de estos proyectos encontramos normalmente los de mantenimiento, rehabilitación y mejoramiento que cumplen con estas características. Como es el caso de este proyecto, debido a que se ejecutarán asociadas a la etapa de Rehabilitación, las cuales generan impactos mínimos en los diferentes medios (biótico, abiótico y social).

Por último, es importante mencionar que el análisis de la complejidad fue realizada a nivel del área de rehabilitación del proyecto definida. Debido a que, este es el espacio representativo al cual se asocian las actividades previamente mencionadas.

Finalmente, el proyecto de la Unidad Funcional 1 posee una complejidad dividida entre baja y media-baja, aunque hay un gran porcentaje del área de la Unidad Funcional 1 en nivel de complejidad baja, se toma la decisión de realizar este PAGA bajo el nivel de complejidad más restrictivo de los resultantes. Lo cual indica, según la Guía de Manejo Ambiental Modo Carretero, (2022), que este proyecto se caracteriza por ser gestionado ambiental y socialmente por PAGA; la intervención se realiza únicamente sobre el corredor vial existente, por ende no se genera afectación a la infraestructura de predios y/o servicios públicos aledaños; no procede la implementación de un Programa de Arqueología Preventiva, de acuerdo con las disposiciones normativas vigentes; requiere de permisos a través de terceros debidamente avalados por la autoridad ambiental, exceptuando permisos de aprovechamiento forestal de árboles aislados que deben ser solicitados directamente por el contratista EPC; no requiere aprovechamiento forestal en coberturas naturales y seminaturales o ecosistemas sensibles y estratégicos; no implica la

 Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo PAGA Unidades Funcionales 1	Página 14 de 36
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-088-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

instalación de campamentos. En tal sentido, la calificación obtenida es coherente con el alcance de las intervenciones de Rehabilitación.

Tabla 7. Complejidad del proyecto

COMPLEJIDAD (CUALITATIVO)	SENSIBILIDAD (CUANTITATIVO)	AREA (HA)	PORCENTAJE (%)
Baja	1	80,52	93,11
Media – Baja	2	5,95	6,89
Media - Alta	3	0,00	0,00
Alta	4	0,00	0,00
TOTAL		86,47	100,00

5. DEFINICIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

A partir de los hallazgos de campo y una vez procesada la información primaria para cada uno de los componentes de los medios socioeconómico, abiótico y biótico, se determinan los impactos significativos, es decir aquellos que obtuvieron una importancia socioambiental severa y moderada de acuerdo con la información incluida en el Capítulo de Evaluación Ambiental del presente proyecto. Una vez seleccionados los impactos significativos se realizó la evaluación de trascendencia de estos. Para aquellos impactos que puedan superar los límites del área de intervención se definen los criterios que permitirán establecer su extensión, es decir, hasta donde pueden trascender dichos impactos, para esto se utilizarán los resultados de las modelaciones y las unidades mínimas de análisis identificadas a partir de la caracterización físico-biótica del área, el conocimiento particular de cada uno de los especialistas y lo establecido en la normatividad ambiental vigente.

Para la generación del área de influencia definitiva se superpusieron las áreas de influencia socioeconómica, abiótica y biótica definitivas siendo el resultado de este cruce el área a considerar en la caracterización ambiental presentada en el capítulo de caracterización del presente estudio, 4.2 Definición, identificación y delimitación del área de influencia.

Área de influencia preliminar

La información secundaria utilizada para la definición del área preliminar incluyo lo siguiente:

- Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Buenaventura.
- Planchas del Servicio Geológico Colombiano – SGC.
- Planchas de IGAC
- Cartografía base de la Corporación del Valle del Cauca-CVC.

Una vez consolidada la información secundaria disponible y la cartografía base actualizada se evaluaron los componentes de cada medio con el fin de establecer los criterios para definir el área de influencia preliminar, considerando además los impactos sociales y ambientales potenciales de este tipo de proyecto que es de Rehabilitación de vías. A continuación, se presentan los criterios técnicos tenidos en cuenta para su definición.

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo PAGA Unidades Funcionales 1	Página 15 de 36
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-088-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

Tabla 8. Criterios seleccionados para la definición del área de influencia preliminar

MEDIO	COMPONENTE	SE DEFINE ÁREA DE INFLUENCIA	JUSTIFICACIÓN
ABIÓTICO	Hidrogeología	NO	Se realizó una búsqueda y revisión de información secundaria para identificar los sistemas de acuíferos presentes en el área de Rehabilitación. Sin embargo, no se define área de influencia.
	Hidrológico	NO	Debido a que la UF1 no contempla permisos de vertimiento de aguas residuales, ni aprovechamiento del recurso hídrico; no se define área de influencia para este componente.
	Calidad del agua	NO	
	Usos del agua	NO	
	Atmosférico	SI	Se contemplan la emisión de ruido y material particulado producto de las actividades de rehabilitación, específicamente la de remplazo de lozas de concreto.
BIÓTICO	Ecosistemas terrestres (Flora y Fauna)	SI	Para este componente se asociaron los impactos potenciales por el desarrollo de actividades de la Unidad Funcional 1. La definición del área de influencia preliminar biótica tuvo en cuenta que las actividades de fresado, bacheo, construcción y rehabilitación de obras de drenaje que podrían afectar puntualmente a algunos individuos arbóreos. A nivel de fauna se tuvo en cuenta el efecto de los atropellamientos.
	Ecosistemas acuáticos (Hidrobiota)	NO	En este proyecto no se contemplan permisos de vertimiento de aguas residuales, lo que puede generar afectaciones puntuales en las comunidades hidrobióticas presentes en la zona de descargue.
SOCIO - ECONÓMICO	Demográfico	NO	Teniendo en cuenta que las actividades a desarrollar en la Uf1 no van a generar cambios en la estructura de los grupos poblacionales existentes, en relación con su crecimiento o disminución, no se contempla este componente para la definición del área de influencia preliminar.
	Espacial	SI	Dentro del componente espacial se analizan los impactos que puede generar las actividades del proyecto hacia los servicios públicos y sociales de las comunidades del territorio. En este sentido, de manera preliminar se identifican impactos a nivel de los servicios sociales, específicamente lo relacionado con la intervención de la vía principal que permite el ingreso y la salida del distrito. La intervención se realizará de manera puntual por cortos lapsos de tiempo en tanto se ejecutan las actividades del proyecto
	Económico	NO	Este componente no se considera determinante para la definición del área de influencia preliminar, puesto que las actividades a desarrollar no están relacionadas con las condiciones económicas del territorio, por ende, los impactos que se generan no alteran este sector.
	Cultural	NO	Teniendo en cuenta que este componente hace referencia a los bienes declarados de interés cultural presentes en el contexto donde se desarrollará el proyecto, se define que las actividades a llevar a cabo no influyen sobre el medio cultural, por lo tanto, no se tiene en cuenta para la definición del área de influencia.
	Político-organizativo - administrativo	SI	Tal como se establece en la Guía de manejo ambiental de proyectos de infraestructura, las Unidades Territoriales se definen con base en criterios de división político administrativo, teniendo como base los instrumentos de planificación local. En este sentido, este componente fue determinante para la

MEDIO	COMPONENTE	SE DEFINE ÁREA DE INFLUENCIA	JUSTIFICACIÓN
			definición de las Unidades Territoriales Mayores y Menores del proyecto.

Conforme a los componentes abióticos que aplican para la UF1, se establece el área de influencia para el medio abiótico la cual cuenta con 169,04 ha y corresponde al área de influencia del componente atmosférico, ya que es el componente donde se prevé se generarán los impactos significativos.



Figura 1. Área de influencia del medio abiótico
Fuente: Proinsa Consultoría, 2023.

En la Figura 2 se observa el área de influencia para el medio biótico, la cual se obtiene a partir de la suma cartográfica de los componentes de flora y fauna la cual cuenta con 86,47 ha.

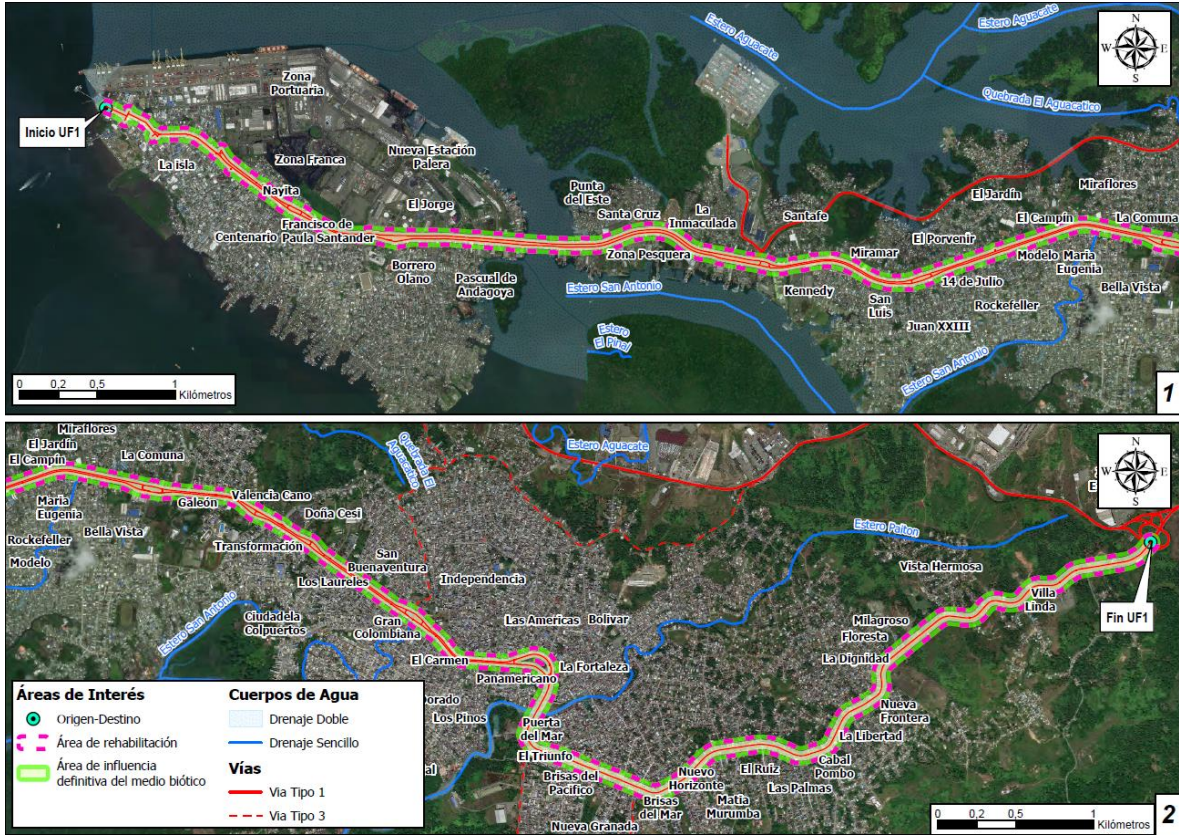


Figura 2. Área de influencia biótica
Fuente: Proinsa Consultoría, 2023.

En la figura 3 se muestra el área de influencia para el medio socioeconómico, la cual se obtiene a partir de la cartografía de las unidades territoriales menores, la cual cuenta con 3051,25 ha.

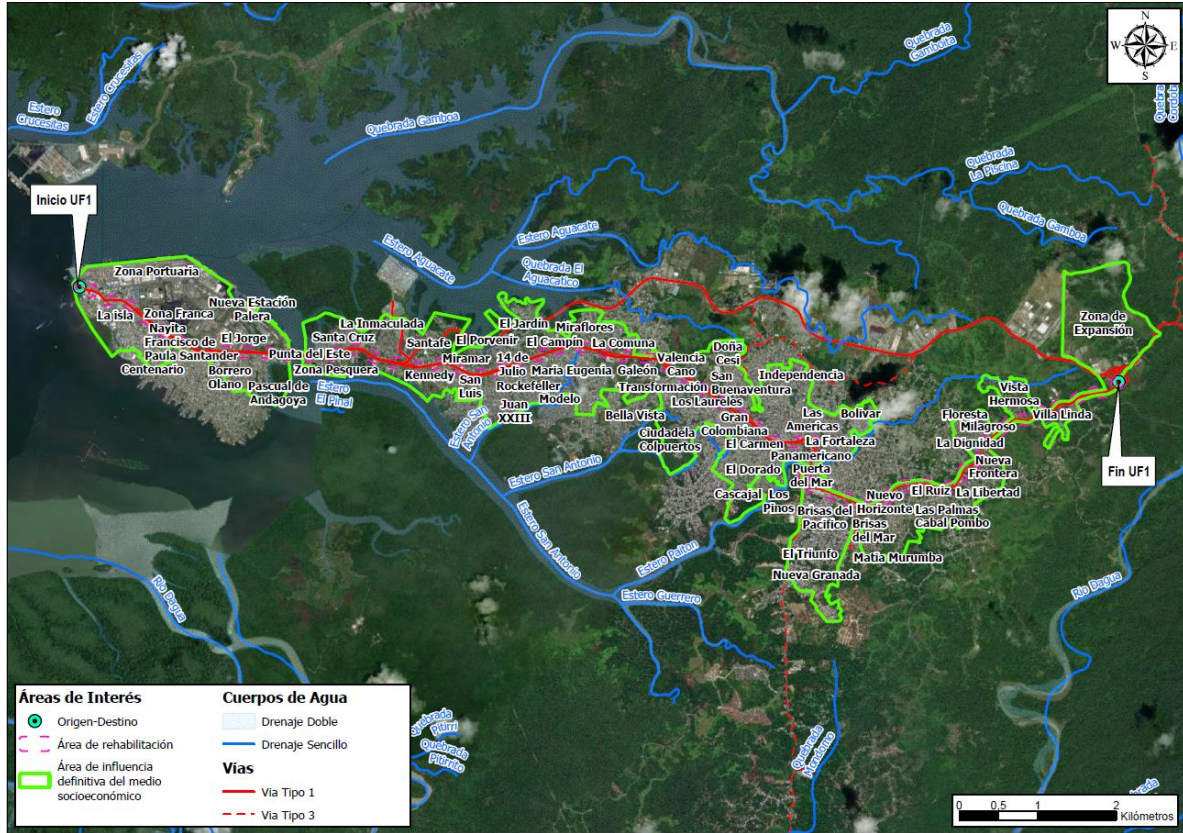


Figura 3. Área de influencia del medio socioeconómico
Fuente: Proinsa Consultoría, 2023.

Luego de realizar el ajuste de las áreas preliminares y delimitar las áreas definitivas para cada medio, se estableció el área de influencia del proyecto, la cual corresponde a la suma de las áreas de influencia para cada medio (abiótico, biótico y socioeconómico), obtenidas a su vez a partir de la sumatoria de las áreas de influencia por componentes o grupos de componentes de los medios (Figura 5.1).

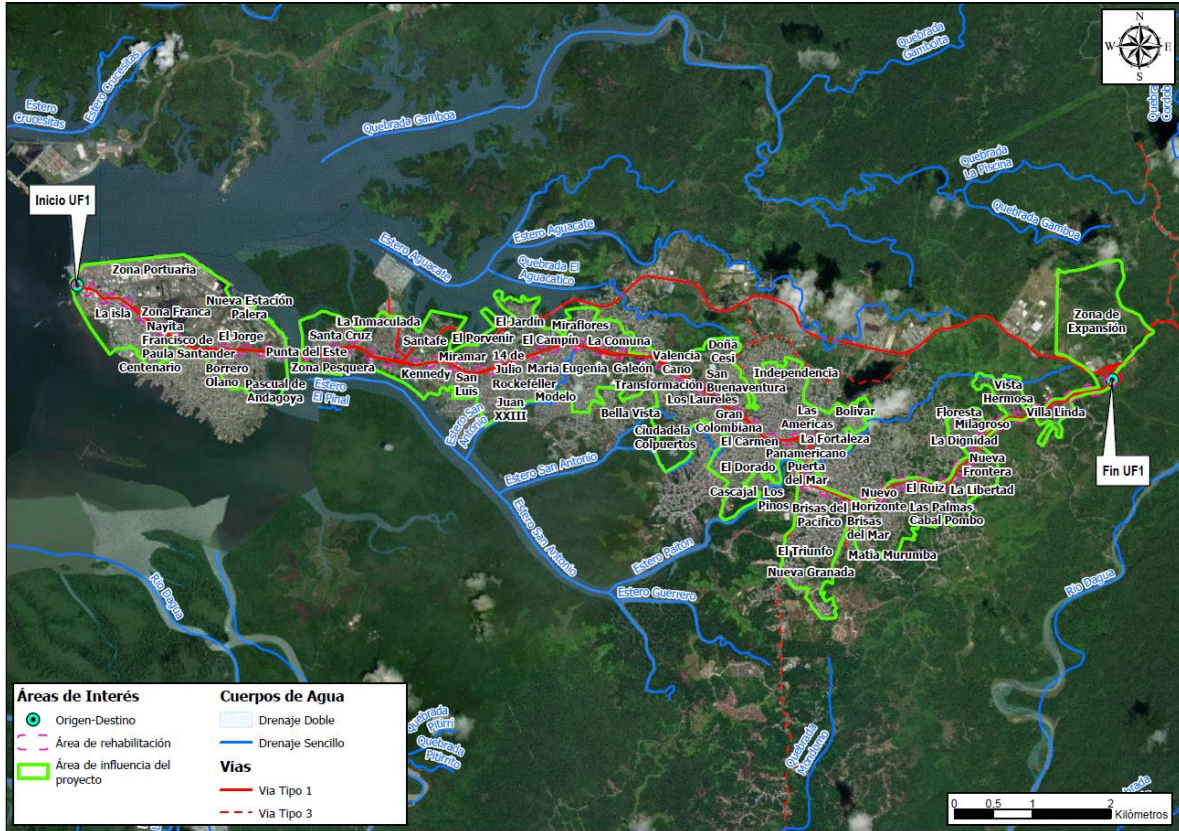


Figura 5.1. Área de influencia del proyecto
Fuente: Proinsa Consultoría, 2023.

6. DEMANDA USO Y /O APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES

Para la ejecución de las diferentes actividades programadas en la UF1, perteneciente al Proyecto vial “Corredor Buenaventura-Loboguerrero-Buga”, se requiere del aprovechamiento, demanda y uso de los recursos naturales. Sin embargo, esto se reduce únicamente al uso del recurso hídrico para suplir la demanda de agua potable para los trabajadores encargados de ejecutar las diferentes actividades en desarrollo del proyecto. A su vez, se consigna la información del manejo adecuado de los residuos líquidos y sólidos generados por las actividades programadas. En la Tabla 2. se establecen las diferentes Etapas, actividades generales, actividades específicas y sus respectivos usos y/o demanda del recurso hídrico para correcta ejecución de estas.

Concesión de agua superficial

Para la ejecución de las diferentes actividades programadas en la UF1, perteneciente al Proyecto vial “Corredor Buenaventura-Loboguerrero-Buga”, no se requiere de la utilización de aguas superficiales. Se garantizará la hidratación del personal mediante la compra de botellones, botellas y bolsas de agua. Como también la compra de agua en bloque para la ejecución de actividades inherentes a la rehabilitación vial del corredor vial, la compra de agua en bloque se realizará a través del proveedor debidamente autorizado Sociedad de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de

 Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo PAGA Unidades Funcionales 1	Página 20 de 36
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-088-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

Buenaventura S.A. E.S.P. (ver Tabla 9). En caso de requerirse permisos de uso y aprovechamiento de recursos naturales tales como concesiones de agua superficial, estos serán tramitados ante la autoridad ambiental competente, la EPA de Buenaventura.

Concesión de agua subterránea

Para la ejecución de las diferentes actividades programadas en la UF1, perteneciente al Proyecto vial “Corredor Buenaventura-Loboguerrero-Buga”, no se requiere de la utilización de aguas subterráneas. Se garantizará la hidratación del personal mediante la compra de botellones, botellas y bolsas de agua. Como también la compra de agua en bloque para la ejecución de actividades inherentes a la rehabilitación vial del corredor vial. Las empresas potenciales a suministrar estos servicios se muestran a continuación:

Tabla 9. Terceros debidamente autorizados para concesiones de agua superficial y subterránea.

EMPRESA	CIUDAD	TELÉFONO	CORREO
Aqua Occidente	Palmira	2688088	-
Agua San Silvestre- Buenaventura	Buenaventura	3207216449	aguasansilvestre@hotmail.com
Comercializadora Aquafresh	Buenaventura	3177687015	-
Sociedad de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Buenaventura S.A. E.S.P.	Buenaventura	6022405000	info@saaab.gov.co

Permiso de vertimientos

Para la ejecución de las diferentes actividades programadas en la UF1, perteneciente al Proyecto vial “Corredor Buenaventura-Loboguerrero-Buga”, no se requiere la solicitud de permiso de vertimientos. Durante la etapa del desarrollo de las actividades planteadas en la Tabla 2 se hará uso de unidades sanitarias portátiles por medio de la empresa certificada, la cual cuenta con la infraestructura de unidades portátiles, certificados y resoluciones vigentes que avalan la capacidad de prestación de servicios de alquiler, limpieza y correcta disposición final de lodos en la prestación de servicios de baños portátiles.

Por lo tanto, cada área en la que se desarrolle una actividad de rehabilitación de la Unidad Funcional 1 del Proyecto Nueva malla vial del Valle del Cauca: Buenaventura -Loboguerrero- Buga, contará con una infraestructura básica que constará de baños móviles, de acuerdo a la Resolución 2400 de 1979 la cual hace referencia a lo siguiente: “En las obras se debe instalar servicios sanitarios en proporción de 1 por cada 15 trabajadores, separados por sexo” (Figura 6.2), una carpa contenedor, luminaria y señalización adecuada, administradas por una empresa con la respectiva licencia y permisos ambientales que garantice además aseo periódico según la necesidad, sin que el tiempo sea mayor a 3 días.

La empresa que se contemplan para esta actividad, cumpliendo con los requisitos obligatorios es: Bamocol. Aseo Industrial y Sanidad Portátil.

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo PAGA Unidades Funcionales 1	Página 21 de 36
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-088-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

Ocupación de cauce

La ejecución de las actividades de rehabilitación de la Unidad Funcional 1 del Proyecto Nueva malla vial del Valle del Cauca: Buenaventura -Loboguerrero- Buga, no requieren la intervención de cauces, por lo que no se requiere el permiso de ocupación de cauce.

Aprovechamiento Forestal

La ejecución de las actividades de rehabilitación de la Unidad Funcional 1 del Proyecto Nueva malla vial del Valle del Cauca: Buenaventura -Loboguerrero- Buga, no requiere aprovechamiento de individuos por lo que no se requiere adelantar la solicitud ni ejecución de permisos de aprovechamiento forestal.

Solicitud de levantamiento de veda de especies epifitas vasculares y no vasculares

La ejecución de las actividades de rehabilitación de la Unidad Funcional 1 del Proyecto Nueva malla vial del Valle del Cauca: Buenaventura -Loboguerrero- Buga, no requieren solicitud de levantamiento de veda de especies epifitas vasculares y no vasculares.

Aprovechamiento de materiales de construcción

La ejecución de las actividades de rehabilitación de la Unidad Funcional 1 del Proyecto Nueva malla vial del Valle del Cauca: Buenaventura -Loboguerrero- Buga, no requieren permiso de aprovechamiento de materiales de construcción, dado que, el suministro de todos los materiales pétreo se hará a través de proveedores que cuenten con licencia ambientales y títulos mineros debidamente autorizados. En este sentido, inicialmente se realizará el suministro de materiales de construcción por medio de del contratista Fabio Murillo Valencia en el cual, se adjunta la licencia para explotación de fuentes de material y el Certificado RMN.

Asimismo, el suministro de materiales como mezcla asfáltica y concreto se hará a través de terceros debidamente autorizados y con títulos mineros debidamente autorizados. Inicialmente se plantea el suministro de este tipo de materiales por medio de la empresa Perea y CIA S.A.S.

Por otro lado, los servicios de disposición de RCD y residuos sólidos convencionales y especiales también se realizará por medio de terceros, los cuales cuentan con todos los permisos ambientales de ley.

No obstante, lo anterior, en caso de requerirse el cambio de alguno de los proveedores que se trabajen como terceros licenciados, se realizará la actualización pertinente dentro del documento PAGA y le será informada en caso de darse.

Permisos de emisiones atmosféricas

La ejecución de las actividades de rehabilitación de la Unidad Funcional 1 del Proyecto Nueva malla vial del Valle del Cauca: Buenaventura -Loboguerrero- Buga, no requieren permisos de emisiones

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo PAGA Unidades Funcionales 1	Página 22 de 36
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-088-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

atmosféricas. Dado que, para el suministro de materiales para actividades constructivas, se hará por medio de terceros debidamente autorizados, los cuales cuentan con todos los permisos ambientales incluyendo el de emisiones atmosféricas.

7. EVALUACIÓN AMBIENTAL E IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

Para realizar la valoración de impactos, se tienen en cuenta las actividades propias del proyecto, la cual consiste en la Rehabilitación del PROYECTO NUEVA MALLA VIAL DEL VALLE DEL CAUCA: CORREDOR BUENAVENTURA -LOBOGUERRERO- BUGA. Adicionalmente, se tiene presente las actividades o intervenciones prioritarias.

Tabla 10. Listado de actividades de Rehabilitación

Rehabilitación
• Implementación y actualización de la señalización vial (horizontales y verticales) • Construcción y rehabilitación de obras de drenaje • Reconstrucción de estructuras de pavimento o capa de rodadura (incluido puentes) • Refuerzo de estructuras de pavimento o capa de rodadura • Obras de estabilización • Señalización • Iluminación • Rehabilitación pasarelas peatonales

Calificación de impactos en el escenario “Con Proyecto”

En la evaluación con proyecto se identificaron las acciones o actividades susceptibles de ocasionar afectaciones sobre los componentes ambientales, mediante un análisis y comprensión del proyecto y del estado ambiental del área de influencia de este. El proceso de identificación de las interacciones proyecto – medio ambiente se realizó de acuerdo con la determinación de las actividades consideradas para la Unidad Funcional 1 del PROYECTO NUEVA MALLA VIAL DEL VALLE DEL CAUCA: CORREDOR BUENAVENTURA -LOBOGUERRERO- BUGA, que pueden originar cambios en el ambiente y su relación con las condiciones actuales del medio a ser intervenido.

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo PAGA Unidades Funcionales 1	Página 23 de 36
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-088-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

Tabla 11. Evaluación de impactos ambientales para el medio Abiótico en el escenario "Con Proyecto"

ACTIVIDAD	CATEGORIA DE IMPACTO	COMPONENTE	MEDIO	NATURALEZA (N)	INTENSIDAD (IN)	EXTENSION (EX)	MOMENTO (MO)	PERSISTENCIA (PE)	REVERSIBILIDAD (RV)	SINERGIA (SI)	ACUMULACIÓN (AC)	EFFECTO (EF)	PERIODICIDAD (PR)	RECUPERABILIDAD (RB)	NIVEL DE IMPORTANCIA	IMPORTANCIA AMBIENTAL
Implementación y actualización de la señalización vial (horizontales y verticales)	CAMBIOS EN LOS NIVELES DE RUIDO	Atmosférico	Abiótico	-1	2	1	4	1	1	2	1	4	1	1	-23	IRRELEVANTE
Reconstrucción de estructuras de pavimento o capa de rodadura	CAMBIOS EN LA CALIDAD DEL AIRE.	Atmosférico		-1	2	2	4	1	1	2	1	4	1	1	-25	MODERADO
Reconstrucción de estructuras de pavimento o capa de rodadura	CAMBIOS EN LOS NIVELES DE RUIDO	Atmosférico		-1	2	2	4	1	1	2	1	4	1	1	-25	MODERADO
Construcción y rehabilitación de obras de drenaje	ACTIVACIÓN O GENERACIÓN DE PROCESOS EROSIVOS O DEGENERACIÓN DE MOVIMIENTOS	Geológico, Geomorfológico y Geotécnico		1	1	2	2	4	3	2	1	4	4	3	30	MODERADO
Construcción y rehabilitación de obras de drenaje	PÉRDIDA DE SUELO.	Edafológico		1	1	2	1	4	3	1	1	1	4	3	25	MODERADO

ACTIVIDAD	CATEGORIA DE IMPACTO	COMPONENTE	MEDIO	NATURALEZA (N)	INTENSIDAD (IN)	EXTENSION (EX)	MOMENTO (MO)	PERSISTENCIA (PE)	REVERSIBILIDAD (RV)	SINERGIA (SI)	ACUMULACIÓN (AC)	EFFECTO (EF)	PERIODICIDAD (PR)	RECUPERABILIDAD (RB)	NIVEL DE IMPORTANCIA	IMPORTANCIA AMBIENTAL
Obras de estabilización	ACTIVACIÓN O GENERACIÓN DE PROCESOS EROSIVOS O DEGENERACIÓN DE MOVIMIENTOS	Geológico, Geomorfológico o y Geotécnico		1	4	1	2	4	3	2	1	4	4	3	37	MODERADO
Refuerzo de estructuras de pavimento o capa de rodadura	CAMBIOS EN LA CALIDAD DEL AIRE.	Atmosférico		-1	2	2	4	1	1	2	1	4	1	1	-25	MODERADO
Refuerzo de estructuras de pavimento o capa de rodadura	CAMBIOS EN LOS NIVELES DE RUIDO	Atmosférico		-1	2	1	4	1	1	2	1	4	1	1	-23	IRRELEVANTE
Rehabilitación pasarelas peatonales	CAMBIOS EN LOS NIVELES DE RUIDO	Atmosférico		-1	1	1	4	1	1	2	1	4	1	1	-20	IRRELEVANTE

Tabla 12. Evaluación de impactos ambientales para el medio Biótico en el escenario "Con Proyecto"

ACTIVIDAD	CATEGORIA DE IMPACTO	COMPONENTE	MEDIO	NATURALEZA (N)	INTENSIDAD (IN)	EXTENSION (EX)	MOMENTO (MO)	PERSISTENCIA (PE)	REVERSIBILIDAD (RV)	SINERGIA (SI)	ACUMULACIÓN (AC)	EFFECTO (EF)	PERIODICIDAD (PR)	RECUPERABILIDAD (RB)	NIVEL DE IMPORTANCIA	IMPORTANCIA AMBIENTAL
Implementación y actualización de la señalización vial (horizontales y verticales)	Ahuyentamiento de las especies de fauna y alteración de su comportamiento, ecología y éxito reproductivo.	Fauna	Biótico	-1	1	1	4	1	1	2	1	1	1	1	-17	IRRELEVANTE
Construcción y rehabilitación de obras de drenaje	Ahuyentamiento de las especies de fauna y alteración de su comportamiento, ecología y éxito reproductivo.	Fauna		-1	1	1	4	1	1	2	1	1	1	1	-17	IRRELEVANTE
Construcción y rehabilitación de obras de drenaje	Afectación de los procesos fotosintéticos de la vegetación expuesta.	Flora		-1	1	1	4	1	2	2	1	1	2	1	-19	IRRELEVANTE
Construcción y rehabilitación de obras de drenaje	Pérdida de individuos de fauna terrestre.	Fauna		-1	1	1	4	1	2	2	1	1	2	1	-19	IRRELEVANTE
Reconstrucción de estructura de pavimento o capa de rodadura	Ahuyentamiento de las especies de fauna y alteración de su comportamiento, ecología y éxito reproductivo.	Fauna		-1	1	1	4	1	1	2	1	1	1	1	-17	IRRELEVANTE

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo PAGA Unidades Funcionales 1		Página 26 de 36
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-088-1		
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO			

ACTIVIDAD	CATEGORIA DE IMPACTO	COMPONENTE	MEDIO	NATURALEZA (N)	INTENSIDAD (IN)	EXTENSION (EX)	MOMENTO (MO)	PERSISTENCIA (PE)	REVERSIBILIDAD (RV)	SINERGIA (SI)	ACUMULACIÓN (AC)	EFFECTO (EF)	PERIODICIDAD (PR)	RECUPERABILIDAD (RB)	NIVEL DE IMPORTANCIA	IMPORTANCIA AMBIENTAL
Reconstrucción de estructura de pavimento o capa de rodadura	Afectación de los procesos fotosintéticos de la vegetación expuesta.	Flora		-1	1	1	4	1	2	2	1	1	2	1	-19	IRRELEVANTE
Reconstrucción de estructura de pavimento o capa de rodadura	Pérdida de individuos de fauna terrestre.	Fauna		-1	1	1	4	1	2	2	1	1	2	1	-19	IRRELEVANTE
Refuerzo de estructuras de pavimento o capa de rodadura	Ahuyentamiento de las especies de fauna y alteración de su comportamiento, ecología y éxito reproductivo.	Fauna		-1	1	1	4	1	1	2	1	1	1	1	-17	IRRELEVANTE
Refuerzo de estructuras de pavimento o capa de rodadura	Afectación de los procesos fotosintéticos de la vegetación expuesta.	Flora		-1	1	1	4	1	1	2	1	1	1	1	-17	IRRELEVANTE
Obras de estabilización	Ahuyentamiento de las especies de fauna y alteración de su comportamiento, ecología y éxito reproductivo.	Fauna		-1	1	1	4	1	1	2	1	1	1	1	-17	IRRELEVANTE
Obras de estabilización	Afectación de los procesos fotosintéticos	Flora		-1	1	1	4	1	2	2	1	1	2	1	-19	IRRELEVANTE

ACTIVIDAD	CATEGORIA DE IMPACTO	COMPONENTE	MEDIO	NATURALEZA (N)	INTENSIDAD (IN)	EXTENSION (EX)	MOMENTO (MO)	PERSISTENCIA (PE)	REVERSIBILIDAD (RV)	SINERGIA (SI)	ACUMULACIÓN (AC)	EFFECTO (EF)	PERIODICIDAD (PR)	RECUPERABILIDAD (RB)	NIVEL DE IMPORTANCIA	IMPORTANCIA AMBIENTAL
	de la vegetación expuesta.															
Obras de estabilización	Pérdida de individuos de fauna terrestre.	Fauna		-1	1	1	4	1	2	2	1	1	2	1	-19	IRRELEVANTE
Señalización	Ahuyentamiento de las especies de fauna y alteración de su comportamiento, ecología y éxito reproductivo.	Fauna		-1	1	1	4	1	1	2	1	1	1	1	-17	IRRELEVANTE
Iluminación	Ahuyentamiento de las especies de fauna y alteración de su comportamiento, ecología y éxito reproductivo.	Fauna		-1	1	1	4	1	1	2	1	1	1	1	-17	IRRELEVANTE
Rehabilitación pasarelas peatonales	Ahuyentamiento de las especies de fauna y alteración de su comportamiento, ecología y éxito reproductivo.	Fauna		-1	1	1	4	1	1	2	1	1	1	1	-17	IRRELEVANTE

Fuente: Proinsa Consultoría, 2023.

Tabla 13. Evaluación de impactos ambientales para el medio Socioeconómico en el escenario "Con Proyecto"

ACTIVIDAD	CATEGORIA DE IMPACTO	COMPONENTE	MEDIO	NATURALEZA (N)	INTENSIDAD (IN)	EXTENSION (EX)	MOMENTO (MO)	PERSISTENCIA (PE)	REVERSIBILIDAD (RV)	SINERGIA (SI)	ACUMULACIÓN (AC)	EFFECTO (EF)	PERIODICIDAD (PR)	RECUPERABILIDAD (RB)	NIVEL DE IMPORTANCIA	IMPORTANCIA AMBIENTAL
Implementación y actualización de la señalización vial (horizontales y verticales)	AFECTACIÓN DE LA CONECTIVIDAD, ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD DE LAS POBLACIONES Y COMUNIDADES ALEDAÑAS Y EN EL ÁREA DE INFLUENCIA.	Espacial	Socioeconómico	-1	1	1	4	1	1	2	4	4	1	1	-23	IRRELEVANTE
Implementación y actualización de la señalización vial (horizontales y verticales)	POSIBLE INCIDENCIA EN EL RIESGO DE SINIESTRALIDAD Y ACCIDENTALIDAD EN EL ÁREA DE INFLUENCIA	Espacial	Socioeconómico	-1	2	2	3	1	1	2	4	4	1	1	-27	MODERADO
Construcción y rehabilitación de obras de drenaje	AFECTACIÓN DE LA CONECTIVIDAD, ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD DE LAS POBLACIONES Y COMUNIDADES ALEDAÑAS Y EN EL ÁREA DE INFLUENCIA.	Espacial	Socioeconómico	-1	1	2	4	1	1	2	4	4	1	1	-25	MODERADO

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo PAGA Unidades Funcionales 1	Página 29 de 36
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-088-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

ACTIVIDAD	CATEGORÍA DE IMPACTO	COMPONENTE	MEDIO	NATURALEZA (N)	INTENSIDAD (IN)	EXTENSION (EX)	MOMENTO (MO)	PERSISTENCIA (PE)	REVERSIBILIDAD (RV)	SINERGIA (SI)	ACUMULACIÓN (AC)	EFFECTO (EF)	PERIODICIDAD (PR)	RECUPERABILIDAD (RB)	NIVEL DE IMPORTANCIA	IMPORTANCIA AMBIENTAL
Construcción y rehabilitación de obras de drenaje	CONFLICTOS CON LA COMUNIDAD.	Información y atención a la comunidad	Socioeconómico	-1	1	1	4	1	1	2	4	1	1	1	-20	IRRELEVANTE
Reconstrucción de estructura de pavimento o capa de rodadura	AFECTACIÓN DE LA CONECTIVIDAD, ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD DE LAS POBLACIONES Y COMUNIDADES ALEDAÑAS Y EN EL ÁREA DE INFLUENCIA.	Espacial	Socioeconómico	1	2	2	4	1	1	2	4	4	1	1	-28	MODERADO
Reconstrucción de estructura de pavimento o capa de rodadura	CONFLICTOS CON LA COMUNIDAD.	Información y atención a la comunidad	Socioeconómico	-1	1	1	4	1	1	2	4	1	1	1	-20	IRRELEVANTE

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo PAGA Unidades Funcionales 1	Página 30 de 36
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-088-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

ACTIVIDAD	CATEGORIA DE IMPACTO	COMPONENTE	MEDIO	NATURALEZA (N)	INTENSIDAD (IN)	EXTENSION (EX)	MOMENTO (MO)	PERSISTENCIA (PE)	REVERSIBILIDAD (RV)	SINERGIA (SI)	ACUMULACIÓN (AC)	EFFECTO (EF)	PERIODICIDAD (PR)	RECUPERABILIDAD (RB)	NIVEL DE IMPORTANCIA	IMPORTANCIA AMBIENTAL
Refuerzo de estructuras de pavimento o capa de rodadura	AFECTACIÓN DE LA CONECTIVIDAD, ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD DE LAS POBLACIONES Y COMUNIDADES ALEDAÑAS Y EN EL ÁREA DE INFLUENCIA.	Espacial	Socioeconómico	-1	1	2	4	1	1	2	4	4	1	1	-25	MODERADO
Refuerzo de estructuras de pavimento o capa de rodadura	CONFLICTOS CON LA COMUNIDAD.	Información y atención a la comunidad	Socioeconómico	-1	1	2	4	1	1	2	4	1	1	1	-22	IRRELEVANTE
Obras de estabilización	AFECTACIÓN DE LA CONECTIVIDAD, ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD DE LAS POBLACIONES Y COMUNIDADES ALEDAÑAS Y EN EL ÁREA DE INFLUENCIA.	Espacial	Socioeconómico	-1	1	2	4	1	1	2	4	4	1	1	-25	MODERADO

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo PAGA Unidades Funcionales 1	Página 31 de 36
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-088-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

ACTIVIDAD	CATEGORÍA DE IMPACTO	COMPONENTE	MEDIO	NATURALEZA (N)	INTENSIDAD (IN)	EXTENSION (EX)	MOMENTO (MO)	PERSISTENCIA (PE)	REVERSIBILIDAD (RV)	SINERGIA (SI)	ACUMULACIÓN (AC)	EFFECTO (EF)	PERIODICIDAD (PR)	RECUPERABILIDAD (RB)	NIVEL DE IMPORTANCIA	IMPORTANCIA AMBIENTAL
Obras de estabilización	CONFLICTOS CON LA COMUNIDAD.	Información y atención a la comunidad	Socioeconómico	-1	1	1	4	1	1	2	4	1	1	1	-20	IRRELEVANTE
Señalización	AFECTACIÓN DE LA CONECTIVIDAD, ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD DE LAS POBLACIONES Y COMUNIDADES ALEDAÑAS Y EN EL ÁREA DE INFLUENCIA.	Espacial	Socioeconómico	1	4	2	4	2	2	2	4	4	4	2	40	MODERADO
Señalización	CONFLICTOS CON LA COMUNIDAD.	Información y atención a la comunidad	Socioeconómico	-1	1	1	4	1	1	2	4	1	1	1	-20	IRRELEVANTE

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo PAGA Unidades Funcionales 1	Página 32 de 36
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-088-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

ACTIVIDAD	CATEGORIA DE IMPACTO	COMPONENTE	MEDIO	NATURALEZA (N)	INTENSIDAD (IN)	EXTENSION (EX)	MOMENTO (MO)	PERSISTENCIA (PE)	REVERSIBILIDAD (RV)	SINERGIA (SI)	ACUMULACIÓN (AC)	EFFECTO (EF)	PERIODICIDAD (PR)	RECUPERABILIDAD (RB)	NIVEL DE IMPORTANCIA	IMPORTANCIA AMBIENTAL
Iluminación	AFECTACIÓN DE LA CONECTIVIDAD, ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD DE LAS POBLACIONES Y COMUNIDADES ALEDAÑAS Y EN EL ÁREA DE INFLUENCIA.	Espacial	Socioeconómico	1	4	2	4	2	2	2	4	4	4	2	40	MODERADO
Iluminación	CONFLICTOS CON LA COMUNIDAD.	Información y atención a la comunidad	Socioeconómico	-1	1	1	4	1	1	2	4	1	1	1	-20	IRRELEVANTE
Rehabilitación pasarelas peatonales	AFECTACIÓN DE LA CONECTIVIDAD, ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD DE LAS POBLACIONES Y COMUNIDADES ALEDAÑAS Y EN EL ÁREA DE INFLUENCIA.	Espacial	Socioeconómico	1	2	1	4	2	2	2	4	4	4	2	32	MODERADO

ACTIVIDAD	CATEGORIA DE IMPACTO	COMPONENTE	MEDIO	NATURALEZA (N)	INTENSIDAD (IN)	EXTENSION (EX)	MOMENTO (MO)	PERSISTENCIA (PE)	REVERSIBILIDAD (RV)	SINERGIA (SI)	ACUMULACIÓN (AC)	EFFECTO (EF)	PERIODICIDAD (PR)	RECUPERABILIDAD (RB)	NIVEL DE IMPORTANCIA	IMPORTANCIA AMBIENTAL
Rehabilitación pasarelas peatonales	CONFLICTOS CON LA COMUNIDAD.	Información y atención a la comunidad	Socioeconómico	-1	1	1	4	1	1	2	4	1	1	1	-20	IRRELEVANTE

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo PAGA Unidades Funcionales 1	Página 34 de 36
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-088-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

8. MEDIDAS DE MANEJO Y PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO

Conforme el nivel de complejidad de las obras a realizar en la UF1, se establecieron las medidas de manejo ambiental. Con estas medidas se busca prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos que se puedan generar durante las diferentes actividades de construcción.

Sumado a lo anterior, se estableció el programa de seguimiento, control y monitoreo para cada uno de los programas, estableciendo las acciones e indicadores con el objeto de:

- Verificar el cumplimiento de cada una de las acciones propuestas en cada ficha.
- Revisar el cumplimiento de las metas establecidas para cada programa.
- Evaluar temporalmente la eficiencia de cada uno de los programas propuestos en cuanto a la prevención, mitigación y compensación de impactos.

Tabla 14. se relacionan los programas y proyectos que aplican para el proyecto, indicando el código de identificación.

No.	PROGRAMA	PROYECTO		CÓDIGO	APLICA
1	GESTIÓN DEL PROYECTO	1.	Conformación del grupo de gestión ambiental y social.	DAGA-1.1-01	SI
		2.	Capacitación y concientización para el personal de obra.	DAGA-1.2-02	SI
		3.	Cumplimiento requerimientos legales.	DAGA-1.3-03	SI
2	MANEJO DE LAS ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS	1.	Manejo integral de materiales de construcción.	PAC-2.1-04	SI
		2.	Manejo integral de explotación de fuentes de materiales de construcción	PAC-2.2-05	NO
		3.	Señalización para el manejo ambiental en frentes de obra y sitios temporales	PAC-2.3-06	SI
		4.	Manejo integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición (RCD) y lodos.	PAC-2.4-07	SI
		5.	Manejo integral de residuos sólidos convencionales y especiales	PAC-2.5-08	SI
		6.	Manejo preventivo de eventos de inestabilidad de origen natural o antrópico en taludes viales.	PAC-2.6-09	SI
3	GESTIÓN HÍDRICA	1.	Manejo de aguas superficiales	PGH-3.1-10	NO
		2.	Manejo de residuos líquidos, domésticos e industriales	PGH-3.2-11	SI
4	BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	1.	Manejo del descapote y la cobertura vegetal	PBSE-4.1-12	NO
		2.	Recuperación de áreas afectadas	PBSE-4.2-13	NO
		3.	Protección de ecosistemas estratégicos o sensibles	PBSE-4.3-14	NO
		4.	Protocolos de fauna en obra	PBSE-4.4-15	NO

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo PAGA Unidades Funcionales 1	Página 35 de 36
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-088-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

No.	PROGRAMA	PROYECTO		CÓDIGO	APLICA
		5.	Protección de la fauna en vías	PBSE-4.5-16	SI
		6.	Compensación ambiental	PBSE-4.6-17	NO
5	MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES, DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	1.	Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio.	PMIT-5.1-18	SI
		2.	Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de la planta de trituración, asfalto y concreto.	PMIT-5.2-19	NO
		3.	Manejo de maquinaria, equipos y vehículos	PMIT-5.3-20	SI
6	GESTIÓN SOCIAL	1.	Mano de obra contratada con enfoques de género, derechos y diferencial.	PDL-6.1-21	SI
		2.	Obras con participación comunitaria	PDL-6.2-22	NO
		3.	Apoyo a la capacidad productiva y Negocios Verdes	PDL-6.3-23	NO
7	COMUNIDADES ÉTNICAS, PRESERVACIÓN DEL PATRIMONIO Y SITIOS DE INTERÉS SOCIOCULTURAL	1.	Programa de Arqueología Preventiva	PPSI-7.1-24	NO
		2.	Protección al patrimonio cultural	PPSI-7.2-25	NO
		3.	Protección del patrimonio geológico y paleontológico	PPSI-7.3-26	NO
		4.	Acompañamiento al desarrollo y cumplimiento de la Consulta Previa, libre e informada con comunidades étnicas.	PPSI-7.4-27	NO
8	GESTIÓN SOCIAL DE INFRAESTRUCTURA, PREDIOS Y SERVICIOS PÚBLICOS	1.	Infraestructura de predios y servicios públicos	PGS-8.1-28	NO
		2.	Apoyo y orientación a la gestión institucional en la recuperación del derecho de vía.	PGS-8.2-29	NO
		3.	Acompañamiento a la gestión socio-predial	PGS-8.3-30	NO
9	ACCESIBILIDAD	1.	Accesibilidad de la población e integración territorial	PA-9.1-31	NO
10	PARTICIPACIÓN, GOBERNANZA E INCLUSIÓN SOCIAL	1.	Atención a la comunidad	PPGI-10.1-32	SI
		2.	Información y divulgación	PPGI-10.2-33	SI
		3.	Cultura vial y participación comunitaria	PPGI-10.3-34	SI
		4.	Inclusión social con perspectiva de género y transversalización	PPGI-10.4-35	SI
		5.	Gobernanza	PPGI-10.5-36	NO

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo PAGA Unidades Funcionales 1		Página 36 de 36
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-088-1		
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO			

9. MEDIDAS DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

Mediante el Plan de Seguimiento y Monitoreo (PSM), se busca cumplir con las metas para alcanzar los objetivos definidos en los programas y proyectos planteados en el Plan de Manejo Ambiental (PMA) específico de acuerdo con la naturaleza de las actividades de rehabilitación de la UF1 del Proyecto Nueva Malla Vial del Valle del Cauca: Corredor Buenaventura - Loboguerrero - Buga, verificando su eficacia, lo que permitirá conforme se necesite, ajustarlos a las nuevas condiciones que se vayan presentando durante o después de la implementación de dichos programas y proyectos.

10. PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO

El plan de contingencia atiende los riesgos de tipo antrópico no intencional, relacionados con las actividades de rehabilitación de la UF1 del corredor vial y que pueden ocasionar afectaciones al medio ambiente.

Tabla 15. Consolidado de análisis de riesgo.

TIPO DE AMENAZA	VALOR AMENAZA	GRADO DE VULNERABILIDAD			NIVEL DE RIESGO		
		P	A	I	P	A	I
NATURALES							
Sismos	4	3	2	3	12	8	12
Inundaciones	2	3	2	2	6	4	4
Remoción en masa	2	2	2	2	4	4	4
Tsunamis	3	4	2	4	12	6	12
ANTRÓPICOS							
Derrames de combustibles y/o sustancias peligrosas	4	2	3	2	8	12	8
Accidentes vehiculares	2	2	2	2	4	4	4
Daños en redes de servicio público	3	3	2	3	9	6	9
Orden público	4	4	2	4	16	8	16
Riesgo tecnológico	3	3	2	3	9	6	9

Fuente: Proinsa Consultoría, 2023.