



**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) UNIDAD FUNCIONAL 11
CORREDOR VIAL BUENAVENTURA – LOBOGUERRERO – BUGA

Código de Referencia: UVCP-AM-INF-089-1

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 11		
		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	Director Ambiental	Luis Enrique Sanabria	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)

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo PAGA Unidad Funcional 11	Página 2 de 24
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-089-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	4
2.	OBJETIVOS	5
2.1.	Objetivos Específicos	5
2.2.	Alcance	6
3.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	6
3.1.	Localización del proyecto	7
3.2.	Descripción de actividades	7
4.	IDENTIFICACIÓN DEL NIVEL DE COMPLEJIDAD	10
5.	DEFINICIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA	13
6.	DEMANDA USO Y /O APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES	17
6.1.	Concesión de agua superficial	17
6.2.	Concesión de agua subterránea	18
6.3.	Permiso de vertimientos	18
6.4.	Aguas Residuales no Domésticas (ARnD)	19
6.5.	Ocupación de cauce	19
6.6.	Aprovechamiento Forestal	19
6.7.	Caracterización de especies en veda nacional	20
6.8.	Permiso de recolección de especímenes de especies silvestres de la biodiversidad	20
6.9.	Aprovechamiento de materiales de construcción	20
6.10.	Explotación de material de cantera	20
6.11.	Explotación de materiales de arrastre de cauces o lechos de corrientes o depósitos de agua	20
6.12.	Adquisición de materiales en fuentes existentes	20
6.13.	Residuos de construcción y demolición	21
6.14.	Permisos de emisiones atmosféricas	22
7.	EVALUACIÓN AMBIENTAL E IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	22
8.	MEDIDAS DE MANEJO Y PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO	22
9.	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO	22

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo PAGA Unidad Funcional 11	Página 3 de 24
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-089-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Estimación de promedio de aspectos socioambientales	10
Tabla 2. Grado de complejidad en función de la tipología de proyectos y los aspectos socioambientales que están involucrados	12
Tabla 3. Complejidad del proyecto	13
Tabla 4. Cálculo del requerimiento del recurso hídrico para las actividades programadas de la UF11.	18
Tabla 5. Terceros debidamente autorizados para proveer materiales de construcción	21
Tabla 6. Gestores de residuos de construcción y demolición – RCD considerados para prestación de servicio de disposición e inscritos en las respectivas autoridades ambientales.....	21
Tabla 7. Consolidado de análisis de riesgo.....	23

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Unidades Funcionales del Proyecto. Tramo Buenaventura - Loboguerrero	4
Ilustración 2. Unidades Funcionales del Proyecto. Tramo Loboguerrero - Buga.....	5
Ilustración 3. Ubicación del proyecto.....	7
Ilustración 4. Localización del túnel 5DE.....	8
Ilustración 5. Localización del túnel 2DE.....	9
Ilustración 6. Localización del túnel 1DE.....	9
Ilustración 7. Complejidad del proyecto	12
Ilustración 8. Área de influencia definitiva del medio abiótico	14
Ilustración 9. Área de influencia definitiva del medio biótico	15
Ilustración 10. Área de influencia definitiva del medio socioeconómico	16
Ilustración 11. Área de influencia del proyecto	17

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo PAGA Unidad Funcional 11	Página 4 de 24
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-089-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

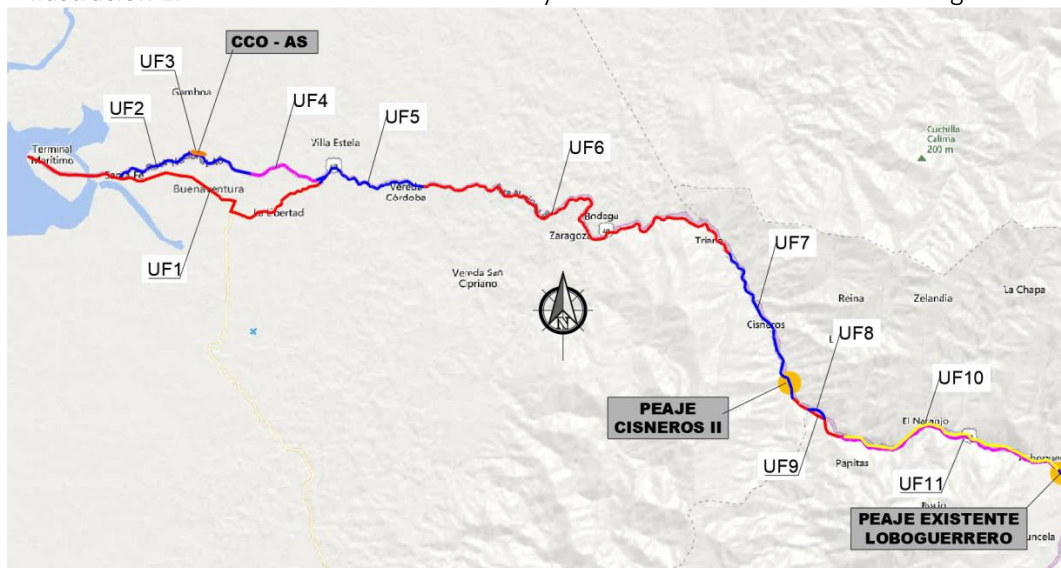
1. INTRODUCCIÓN

Este documento es presentado por La Concesionaria Unión Vial Camino del Pacífico y contiene el Plan de Adaptación a la Guía Ambiental del INVIAS para el PROYECTO NUEVA MALLA VIAL DEL VALLE DEL CAUCA: CORREDOR BUENAVENTURA-LOBOGUERRERO-BUGA, específicamente en el tramo de mejoramiento que incluye las actividades de ampliación de los túneles existentes 5DE, 2DE y 1DE de la unidad funcional 11, en el marco del contrato de Concesión bajo esquema APP No. 004 de 2022, suscrito con la Agencia Nacional de Infraestructura- ANI adoptada mediante resolución 2335 del 7 de julio del 2022.

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 (SACYP 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** e **Ilustración 2**.

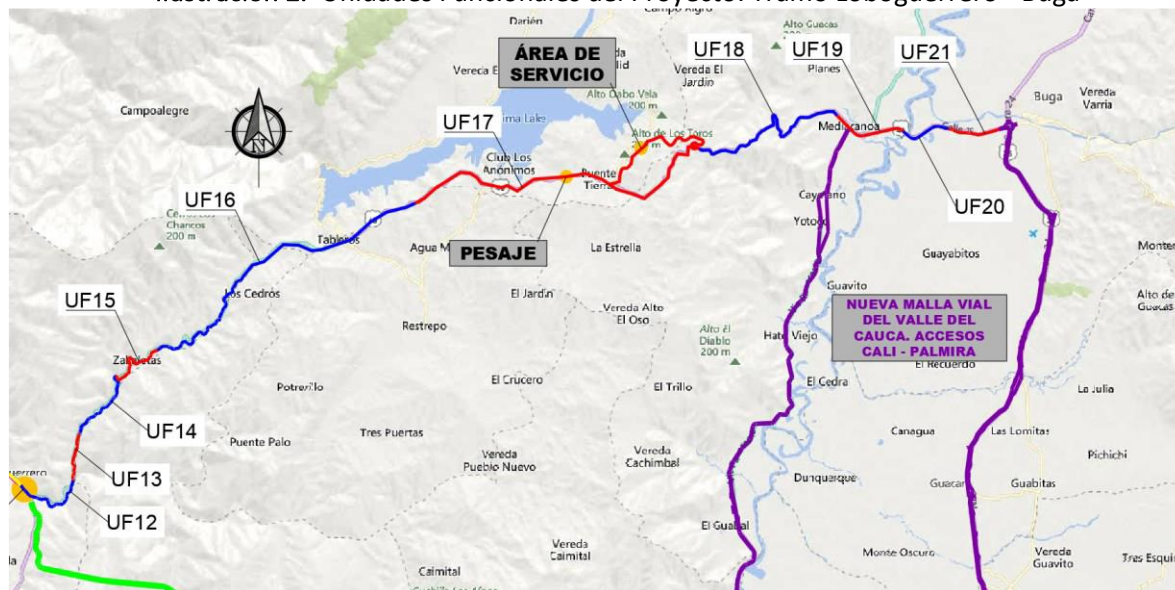
Ilustración 1. Unidades Funcionales del Proyecto. Tramo Buenaventura - Loboguerrero



Fuente: APÉNDICE TÉCNICO 1- ALCANCE DEL PROYECTO

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo PAGA Unidad Funcional 11	Página 5 de 24
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-089-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

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



Fuente: APÉNDICE TÉCNICO 1- ALCANCE DEL PROYECTO

2. OBJETIVOS

Presentar los lineamientos correspondientes para el control, prevención, mitigación y compensación derivados de los impactos identificados que se generarán por las actividades a ejecutarse en el marco 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 para el mejoramiento de los túneles 5DE, 2DE y 1DE en la Unidad Funcional 11.

2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer las áreas de influencia teniendo en cuenta los impactos que pueda generar el PROYECTO NUEVA MALLA VIAL DEL VALLE DEL CAUCA: BUENAVENTURA -LOBOGUERRERO-BUGA” Unidad Funcional 11 a los medios abiótico, biótico y social.
- Identificar 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 mejoramiento del proyecto.
- Evaluar los potenciales impactos ambientales generados por el desarrollo de las actividades de mejoramiento, 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 mejoramiento pertenecientes a la Unidad Funcional 11 del proyecto.

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo PAGA Unidad Funcional 11	Página 6 de 24
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-089-1	
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 mejoramiento pertenecientes a la unidad funcional 11 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 al mejoramiento.
- Definir el plan de seguimiento a las medidas definidas en el PAGA para Unidad Funcional 11.

2.2. 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 11 (UF11), aproximadamente 12,16 km desde el PR 50+840 hasta el PR 63+000. Dentro de dicha extensión se identifica un tramo de 7,57 km asociado a la intervención de los túneles (PR51+090 - PR58+655), el cual comprende los tramos: Captación Quebrada La Guinea – Portal salida túnel 5DE (PR51+090 – PR52+476), Portal salida túnel 5DE - Portal salida túnel 2DE (PR52+476 – PR58+179) y Portal salida túnel 2DE – Portal Salida túnel 1DE (PR58+179 - 58+655).
- Actividades consideradas: Todas las actividades relacionadas con el mejoramiento de los túneles existentes 5DE, 2de y 1DE, las cuales se explican en el ítem “Descripción del proyecto”.
- Permisos y/o autorizaciones: Incluye permisos de vertimientos, captación de aguas, permiso de aprovechamiento forestal; todos ante la Dirección Ambiental Regional (DAR) Pacífico Este de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC). Tanto los sitios, como la información a entregar a la CVC se describen en el ítem “Demanda, uso y aprovechamiento de recursos”.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El contenido a desarrollar dentro de este capítulo para las actividades de Puesta a Punto (mejoramiento) consistentes en la ampliación, recubrimiento e impermeabilización de los túneles existentes denominados 5DE, 2DE y 1DE, pertenecientes a la Unidad Funcional 11 (UF11), se encuentra enmarcado dentro del contrato de Concesión APP No. 04 de 2022, suscrito entre la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI) y la Concesionaria Unión Vial Camino del Pacífico S.A.S.

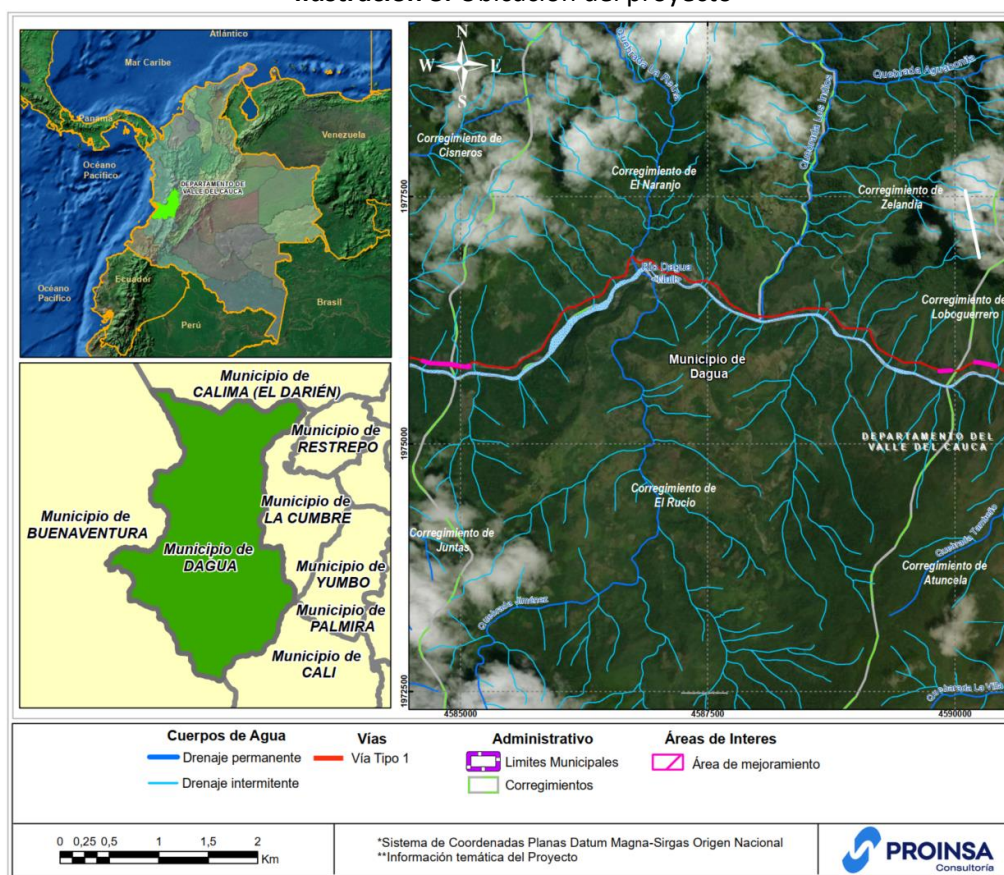
La Unidad Funcional 11 (UF11) abarca una longitud de 12,16 km, desde el PR50+840 hasta el PR63+000, donde están los túneles (existentes) denominados 5DE, 2DE y 1DE. En esta UF11 se tiene como objetivo la ampliación, recubrimiento e impermeabilización de los túneles antes mencionados.

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo PAGA Unidad Funcional 11	Página 7 de 24
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-089-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

3.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto vial “Corredor Buenaventura-Loboguerrero-Buga” se desarrolla en el departamento del Valle del Cauca y pasa por los municipios de Buenaventura, Loboguerrero, Yotoco, Calima, La Cumbre, Restrepo y Buga. Sin embargo, este PAGA se elabora como herramienta de gestión ambiental y social únicamente para la Unidad Funcional 11, la cual está ubicada en el Municipio de Dagua, con un tramo de 12,16 km desde el PR50+840 hasta el PR63+000, como se evidencia en la Ilustración 3.

Ilustración 3. Ubicación del proyecto



3.2. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

Las actividades establecidas para el presente PAGA contemplan tres túneles (existentes) denominados 5DE, 2DE y 1DE, en los cuales se plantean las actividades de ampliación, recubrimiento e impermeabilización de la siguiente manera:

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo PAGA Unidad Funcional 11	Página 8 de 24
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-089-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

o Túnel 5DE

La adecuación al ancho normativo del Túnel 5DE de la vía derecha, forma parte de las actividades contempladas en la Unidad Funcional 11. El túnel se localiza en la calzada izquierda, de la abscisa 51+990 hasta la 52+476, con una longitud total de 486 m.

En las ilustraciones siguientes se puede ver la localización actual del Túnel 5DE. Como se puede observar en las mismas, el túnel está muy cercano a la ladera y está formado por una parte realizada en falso túnel y otra en mina. Como se puede observar también, la salida del túnel tiene dos (2) bocas, una de ellas, la cual está ciega, corresponde a un antiguo trazado, el cual se modificó con el proyecto de adecuación realizada en la década de los 2010s, dotando a la vía con dos (2) calzadas de dos (2) carriles unidireccionales.

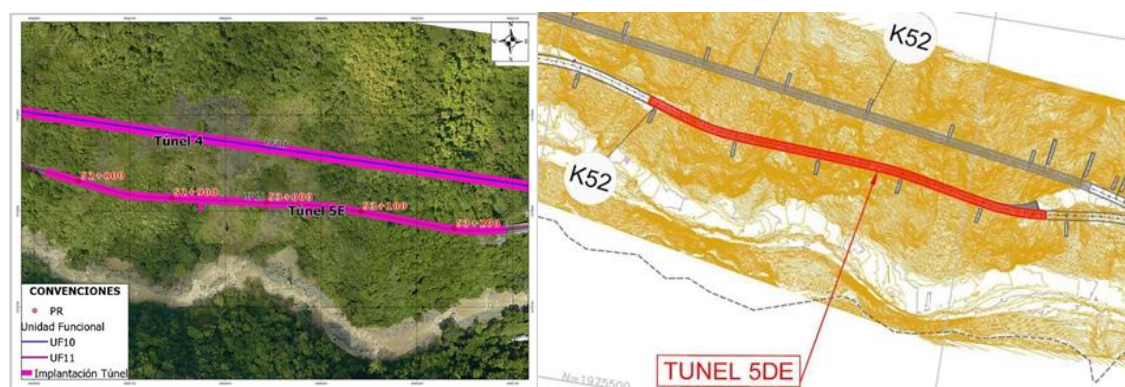


Ilustración 4. Localización del túnel 5DE

Fuente: Memorias de estudios y diseños intervenciones concesión 5G corredor Buga - Buenaventura (túnel 5DE), SACYR, 2023

o Túnel 2DE

La adecuación al ancho normativo del Túnel 2DE de la vía derecha, forma parte de las actividades contempladas en la Unidad Funcional 11. El túnel se localiza en la calzada izquierda, de la abscisa 58+051 hasta la 58+179, con una longitud total de 128 m.

En las ilustraciones siguientes se puede ver la localización actual del Túnel 2DE. Como se puede observar en las mismas, se trata de un túnel excavado en mina.

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo PAGA Unidad Funcional 11	Página 9 de 24
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-089-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

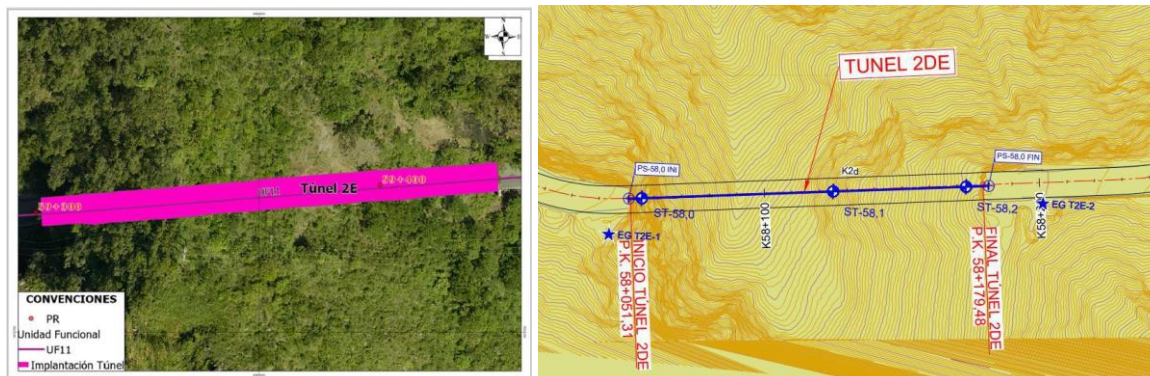


Ilustración 5. Localización del túnel 2DE

Fuente: Memorias de estudios y diseños intervenciones concesión 5G corredor Buga - Buenaventura (túnel 2DE), SACYR, 2023

La excavación del Túnel 2DE se realizará mediante excavación por perforación y voladura o mediante excavación mecánica. La excavación proyectada del Túnel 2DE se realizará mediante excavación por perforación y voladura o mediante excavación mecánica. La utilización de un método u otro de excavación dependerá de dos factores: (i) Tipo de sostenimiento y (ii) Tipo litología en la que se esté excavando.

o Túnel 1DE

La adecuación al ancho normativo del Túnel 1DE de la vía derecha, forma parte de las actividades contempladas en la Unidad Funcional 11. El túnel se localiza en la calzada izquierda, de la abscisa 58+435 hasta la 58+655, con una longitud total de 220 m.

En las ilustraciones siguientes se puede ver la localización actual del Túnel 1DE. Como se puede observar en las mismas, se trata de un túnel excavado en mina.

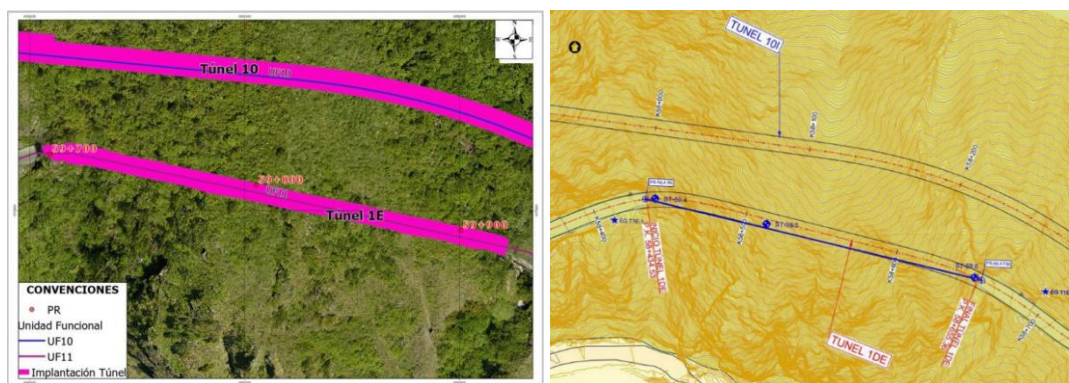


Ilustración 6. Localización del túnel 1DE

Fuente: Memorias de estudios y diseños intervenciones concesión 5G corredor Buga - Buenaventura (túnel 1DE), SACYR, 2023

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo PAGA Unidad Funcional 11	Página 10 de 24
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-089-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

Dadas las características, tanto en calidades del macizo rocoso como a nivel de sección geométrica y longitud, se considera oportuno adoptar un sistema constructivo basado en el empleo de medios convencionales de excavación mecánica mixta o mediante perforación y voladura. Nuevo Método Austriaco o NATM (New Austrian Tunneling Method).

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 1. Estimación de promedio de aspectos socioambientales

Actividades generales Aspectos socioambientales	Ampliación (demolición, excavación y/o corte)	Recubrimiento	Impermeabilización (nuevas obras de drenaje transversal y longitudinal)	Construcción Infraestructura vial/pavimento rígido	Manejo y recuperación de áreas intervenidas	Señalización y seguridad vial
Aspectos (0 al “No” y 1 al “Sí”)						
Permisos de aprovechamiento forestal	1	0	0	0	0	0
Permisos de levantamiento temporal de especies en veda	1	0	0	0	0	0
Sustracción de reserva forestal	0	0	0	0	0	0
Fuentes de materiales propias	0	0	0	0	0	0
Fuentes de materiales de terceros	0	1	1	1	0	0
ZODMES	0	0	0	0	0	0
Residuos de Construcción y Demolición (RCD)	1	0	0	1	0	1
Permisos de ocupación de cauces	0	0	0	0	0	0
Adquisición predial	0	0	0	0	0	0
Consultas previas	0	0	0	0	0	0
Permiso de emisiones atmosféricas	0	0	0	0	0	0

 Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo PAGA Unidad Funcional 11	Página 11 de 24
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-089-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

Actividades generales Aspectos socioambientales	Ampliación (demolición, excavación y/o corte)	Recubrimiento	Impermeabilización (nuevas obras de drenaje transversal y longitudinal)	Construcción Infraestructura vial/pavimento rígido	Manejo y recuperación de áreas intervenidas	Señalización y seguridad vial
Aspectos (0 al "No" y 1 al "Sí")						
Instalaciones temporales (almacenamiento de insumos y/ residuos)	1	1	1	1	1	0
Planta de triturados	0	0	0	0	0	0
Campamentos	1	1	1	1	0	0
Captación (es) de agua(s)	1	0	0	0	0	0
Vertimiento de aguas domésticas	0	0	0	0	0	0
Vertimiento de aguas industriales	1	0	0	0	0	0
Disposición final de residuos peligrosos	1	1	1	1	0	1
Disposición de residuos sólidos	1	1	1	1	1	1
Concepto previo autoridad ambiental competente y/o permiso de terceros	1	0	0	0	0	0
Concepto ICANH	0	0	0	0	0	0
PROMEDIO	10	5	5	6	2	3
PROMEDIO TOTAL ACTIVIDADES	5,17					

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 11, se realizó el análisis con el tiempo de ejecución básico, dado que, el tiempo de ejecución de las actividades de mejoramiento para cada uno de los túneles no supera los 6 meses, sino que equivale a tres (3) meses para cada túnel. Además, este proyecto es gestionado ambiental y socialmente por PAGA, debido a que las actividades se realizarán sobre la infraestructura existente lo que indica que no se requiere hacer intervenciones prediales nuevas y no se generarán impactos ambientales significativos en los diferentes medios (abiótico, biótico y social).

Por último, es importante mencionar que el análisis de la complejidad fue realizada a nivel del área de mejoramiento del proyecto definida en el Capítulo 4: Áreas de influencia. Debido a que, este es el espacio representativo al cual se asocian las actividades previamente mencionadas.

Una vez obtenidos los valores de complejidad, se caracterizaron los resultados mediante la Tabla 2:

Tabla 2. Grado de complejidad en función de la tipología de proyectos y los aspectos socioambientales que están involucrados

COMPLEJIDAD DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN (CUALITATIVO)	TIPO (CUANTITATIVO)	RANGO DE PUNTAJE QUE IDENTIFICA EL ALCANCE DE LAS ACTIVIDADES ASOCIADAS A LA GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL
Baja	1	4 a 16
Media – Baja	2	17 a 30
Media - Alta	3	31 a 50
Alta	4	51 a 110

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

A continuación, se presentan los resultados de los análisis realizados.

Ecuación Cálculo de complejidad

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

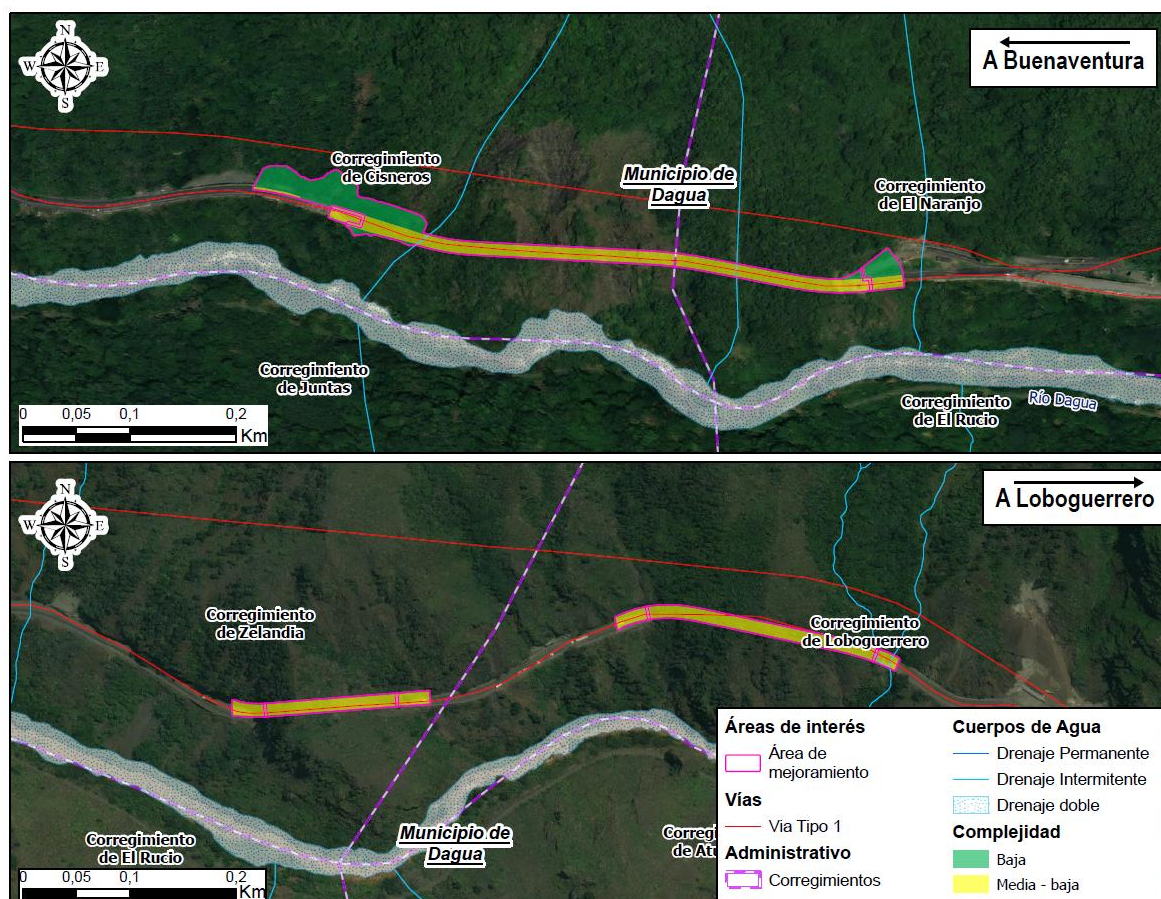


Ilustración 7. Complejidad del proyecto

Fuente: Proinsa Consultoría, 2024.

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo PAGA Unidad Funcional 11	Página 13 de 24
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-089-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

Tabla 3. Complejidad del proyecto

COMPLEJIDAD (CUALITATIVO)	SENSIBILIDAD (CUANTITATIVO)	AREA (HA)	PORCENTAJE (%)
Baja	1	0,39	27,86
Media – Baja	2	1,01	72,14
Media – Alta	3	0,00	0,00
Alta	4	0,00	00,00
TOTAL		1,40	100,00

Con base en el análisis de sensibilidad ambiental para el proyecto de la Unidad Funcional 11, se determinó una complejidad media baja como se evidencia en la Tabla 3. Lo cual indica, según la Guía de Manejo Ambiental Modo Carretero, (2022) (en adelante, La Guía), que este proyecto se caracteriza por ser gestionado ambiental y socialmente por PAGA; la intervención se realiza sobre los tres (3) túneles existentes 5DE, 2DE y 1DE, por lo que no se genera afectación a la infraestructura de predios y/o servicios públicos aledaños. Implica la instalación de campamentos (tipo contenedor). En tal sentido, la calificación obtenida es coherente con el alcance de las intervenciones de Mejoramiento de acuerdo con La Guía.

No procede la consulta del alcance de actividades de protección del patrimonio arqueológico ante el ICANH para determinar si aplica la implementación de un Programa de Arqueología Preventiva, toda vez que estas áreas fueron intervenidas cuando se construyó la vía inicial. Estas áreas entrarán en la implementación del plan de manejo arqueológico que ya se tiene establecido una vez se inicien las actividades constructivas.

De acuerdo con las disposiciones normativas vigentes, se incluye la debida diligencia respecto la procedencia y oportunidad de la consulta previa con comunidades étnicas frente a la DANCP, en donde la consulta previa fue surtida y protocolizada en su momento con el Consejo Comunitario de Comunidades Negras (CCCN) de Loboguerrero que es el único que aplica en este sector del proyecto. Los acuerdos con dicho CCCN se encuentran en implementación.

Requiere de permisos a través de terceros debidamente avalados por la autoridad ambiental: Concesiones de agua superficial, permisos de vertimientos de ARnD y permiso de aprovechamiento forestal de árboles aislados que deben ser solicitados directamente por el contratista EPC en el sector asociado al emboquille de entrada al túnel 5DE (incluye el tramo de falso túnel), las entradas y salidas de los túneles, 2DE y 1DE. Se requiere el aprovechamiento forestal en coberturas naturales y seminaturales o ecosistemas sensibles y estratégicos.

5. DEFINICIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

El área de influencia se define como aquella en la cual se manifiestan los impactos significativos producto del desarrollo del proyecto, obra o actividad, sobre los componentes de los medios socioeconómico, biótico y abiótico (ANLA, 2018). Conforme a esta definición, en el presente capítulo se exponen los criterios considerados para la definición y delimitación del área de influencia para el

proyecto Buenaventura-Loboguerrero-Buga específicamente para la puesta a punto y mantenimiento periódico de la UF 11.

Se realizó un ejercicio de contextualización de las actividades del proyecto que se desarrollarán sobre el área correspondiente a la UF 11 además, se revisó la información secundaria disponible y se actualizó la cartografía base a partir de imágenes satelitales adquiridas, fotografías aéreas y planchas del IGAC. Partiendo de esta información se definieron y delimitaron áreas de influencia preliminares para cada uno de los medios (socioeconómico, biótico y abiótico), las cuales a su vez se caracterizaron mediante el uso de información secundaria; para posteriormente realizar la identificación de los posibles impactos significativos que se podrían generar a raíz de cada una de las actividades de las obras a desarrollar. La definición del área de influencia definitiva consideró los resultados en cuanto a la verificación de la información de cada uno de los medios; de esta manera, se revisaron las unidades de análisis definidas inicialmente, corroborándose de esta manera hasta donde se pueden manifestar los impactos considerados significativos, por la ejecución de las diferentes actividades del proyecto (mantenimiento periódico de la Unidad Funcional 11), ajustándose las áreas de influencia delimitadas preliminarmente.

A continuación, en la Ilustración 8 se observa el área de influencia definitiva para el componente abiótico, la cual se conserva de la definición del área preliminar y cuenta con 14,77 ha.

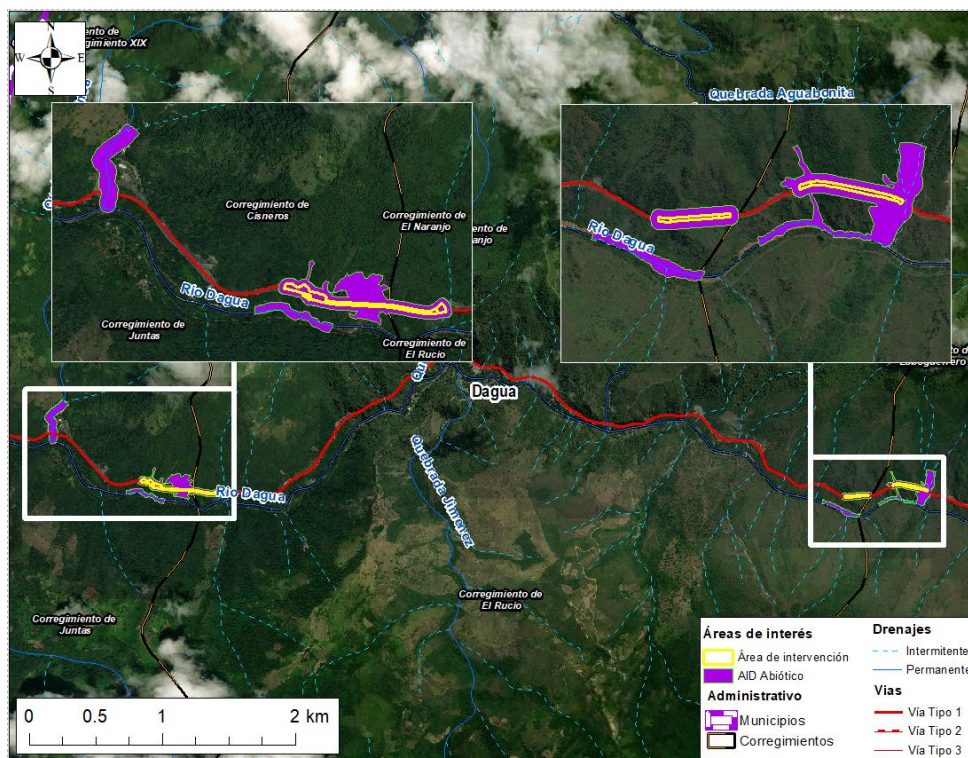


Ilustración 8. Área de influencia definitiva del medio abiótico

Fuente: Proinsa Consultoría, 2024.

Después de la verificación en campo se presenta nuevamente en la Ilustración 9 el área de influencia definitiva para el componente biótico, la cual se obtiene a partir de la suma cartográfica de los componentes de flora, fauna y fauna hidrobiótica la cual cuenta con 45,84 ha.

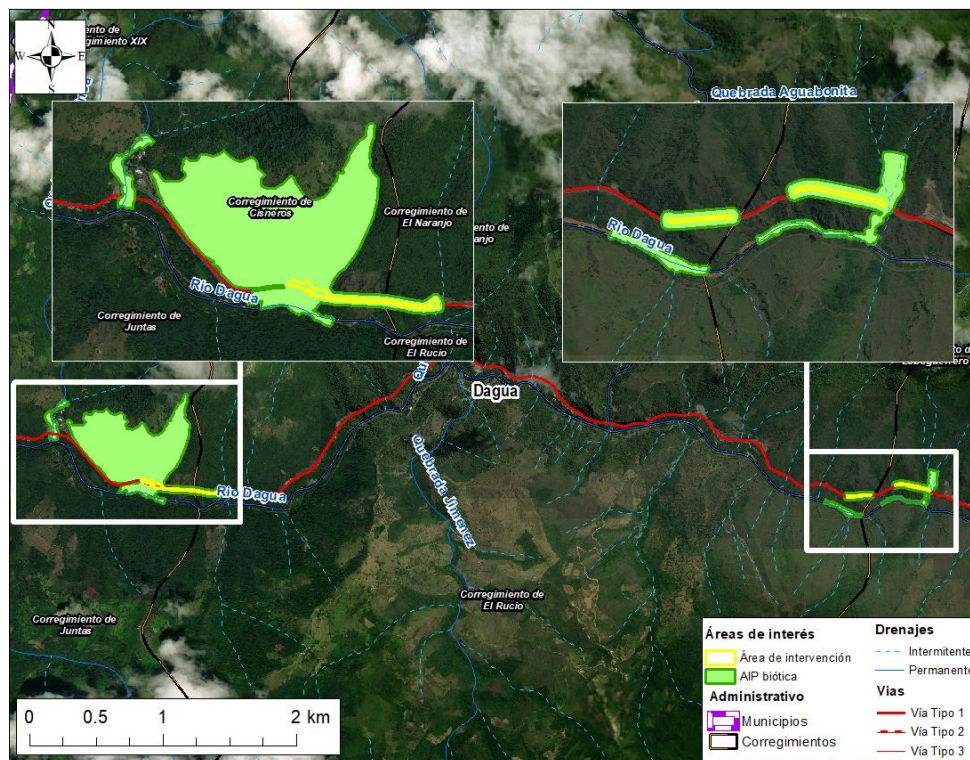


Ilustración 9. Área de influencia definitiva del medio biótico

Fuente: Proinsa Consultoría, 2024.

La delimitación del área de influencia del medio socioeconómico se extiende en función de la evaluación de impactos potenciales que se generan de acuerdo con las unidades territoriales menores y los componentes definitivos como el espacial y el económico (Ilustración 10).

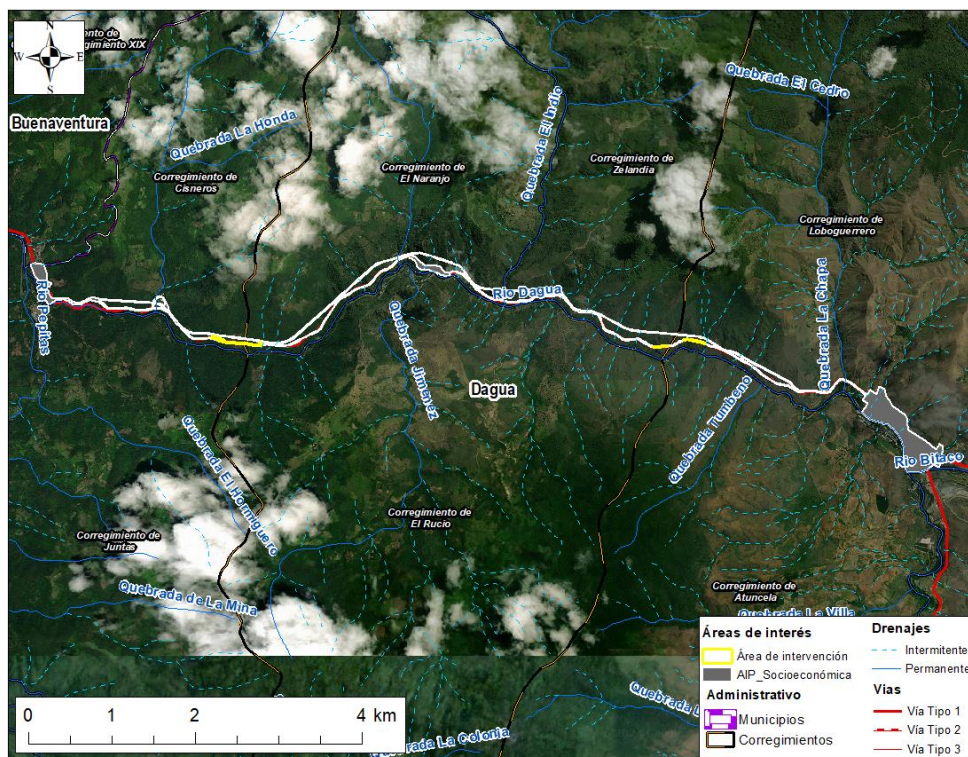


Ilustración 10. Área de influencia definitiva del medio socioeconómico

Fuente: Proinsa Consultoría, 2024.

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. Esta área abarca un total de 134,13 ha (Ilustración 11).

Guinea (antes de portal de entrada al túnel 5DE) y (ii) Quebrada Contigua al portal de salida del túnel 1DE (Quebrada T1DE).

Tabla 4. Cálculo del requerimiento del recurso hídrico para las actividades programadas de la UF11.

Etapa/Actividad general	Actividades específicas	Uso del recurso hídrico					
Ampliación (demolición, excavación y/o corte)	Ampliación en portales de entrada y salida. Incluye estabilidad de taludes	Para las actividades de excavación asociadas a cada túnel, se realizará captación directa de agua de una fuente superficial. El volumen diario de agua requerido por cada túnel se estima de acuerdo con el producto del volumen de agua consumido por hora (m^3/h) y tiempo de perforación por día (h/día) empleado por el Jumbo.					
	Excavaciones	El caudal para cada túnel en $m^3/día$ se resume en la siguiente tabla: <table border="1"> <tr> <th>Consumo túnel 5DE ($m^3/día$)</th><th>Consumo túnel 2DE ($m^3/día$)</th><th>Consumo túnel 1DE ($m^3/día$)</th></tr> <tr> <td>20,22</td><td>21,16</td><td>19,10</td></tr> </table> Esta dotación diaria de agua proveniente de dos (2) carros cisterna, se almacenará en tanques de cada portal de entrada correspondientes a los túneles 5DE, 2DE y 1DE, cuya construcción no será simultánea.	Consumo túnel 5DE ($m^3/día$)	Consumo túnel 2DE ($m^3/día$)	Consumo túnel 1DE ($m^3/día$)	20,22	21,16
Consumo túnel 5DE ($m^3/día$)	Consumo túnel 2DE ($m^3/día$)	Consumo túnel 1DE ($m^3/día$)					
20,22	21,16	19,10					

Fuente: Proinsa Consultoría, 2024

6.2. CONCESIÓN DE AGUA SUBTERRÁNEA

Para la ejecución del proyecto de mejoramiento de los túneles 5DE, 2DE y 1DE no se contempla utilizar o captar agua proveniente de fuentes subterráneas, por lo tanto, **no se requiere solicitar este permiso ante la Autoridad Ambiental competente (CVC-Regional Pacífico Este).**

6.3. PERMISO DE VERTIMIENTOS

Para la ejecución de las diferentes actividades programadas en la UF11, perteneciente al Proyecto vial “Corredor Buenaventura-Loboguerrero-Buga”, no se requiere la solicitud de permiso de vertimientos para en lo que respecta a las ARD. Durante el proyecto se usarán unidades sanitarias portátiles por medio de la empresa certificada, que tiene su infraestructura, certificados y resoluciones vigentes que avalan la capacidad de prestación de servicios de alquiler, limpieza y disposición final de lodos.

Las empresas 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 Unidad Funcional 11	Página 19 de 24
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-089-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

Por lo tanto, cada área en la que se desarrolle el mejoramiento de cada uno de los túneles de la UF11, 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”, 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.

6.4. AGUAS RESIDUALES NO DOMÉSTICAS (ARND)

En lo referente a las ARnD se requiere la solicitud de permiso de vertimientos provenientes del uso de agua en la actividad de excavación de cada uno de los túneles 5DE, 2DE y 1DE, los cuales contarán cada uno con un sistema de tratamientos consistentes en sedimentación, floculación y desengrase. Por lo anterior, se requiere permiso de vertimientos al agua o suelo ante la Autoridad Ambiental competente (CVC-Regional Pacifico Este).

6.5. OCUPACIÓN DE CAUCE

La ejecución de las actividades de mejoramiento de los túneles 5DE, 2DE y 1DE de la Unidad Funcional 11 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 ante la Autoridad Ambiental competente (CVC-Regional Pacifico Este).

6.6. APROVECHAMIENTO FORESTAL

La ejecución de las actividades de mejoramiento de la Unidad Funcional 11 del Proyecto Nueva malla vial del Valle del Cauca: Buenaventura -Loboguerrero- Buga, requiere aprovechamiento de individuos en el sector asociado a los portales de entrada y salida de los túneles 5DE (incluye el tramo de falso túnel), 2DE y 1DE, por lo que se requiere adelantar las gestiones relacionadas con el aprovechamiento forestal

Es importante resaltar que según el decreto 1076 en el Artículo 2.2.1.1.9.6 que cita “Cuando para la ejecución de proyectos, obras o actividades sometidas al régimen de licencia ambiental o plan de manejo ambiental, se requiera de la remoción de árboles aislados en un volumen igual o menor a veinte metros cúbicos (20 m3), no se requerirá de ningún permiso, concesión o autorización, bastarán las obligaciones y medidas de prevención, corrección, compensación y mitigación, impuestas en la licencia ambiental, o contempladas en el plan de manejo ambiental. Sin perjuicio, en este último caso, de las obligaciones adicionales que pueda imponer la autoridad ambiental competente”. Sin embargo, se presenta la información de los individuos arbóreos objeto de intervención y se da claridad de que al momento de la verificación del aprovechamiento forestal (Actividad establecida en el plan de manejo del aprovechamiento) se actualizarán los datos y en el caso de que el volumen de madera para aprovechar sea mayor a 20 m3 se realizarán las acciones y trámites pertinentes ante la autoridad ambiental competente.

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo PAGA Unidad Funcional 11	Página 20 de 24
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-089-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

6.7. CARACTERIZACIÓN DE ESPECIES EN VEDA NACIONAL

Se aclara que las especies en veda nacional corresponden a las especies de epifitas vasculares y no vasculares reportadas en la Resolución 213 de 1977 del INDERENA y su caracterización se encuentra en el numeral 5.4.2 Solicitud de levantamiento de veda.

6.8. PERMISO DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA BIODIVERSIDAD

El permiso de recolección de especímenes de especies silvestres de la biodiversidad se enmarca en dos grupos: con fines de elaboración de estudios ambientales y con fines de investigación científica no comercial. Para el caso de los muestreos en campo, PROINSA dispone del respectivo permiso con fines de elaboración de estudios ambientales, en este caso, para gestión de permiso de aprovechamiento forestal en el marco del PAGA. El Permiso de estudio para la recolección de especímenes de especies silvestres de la biodiversidad biológica con fines de elaboración de estudios ambientales, para desarrollarse en todo el territorio Nacional.

6.9. APROVECHAMIENTO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

La ejecución de las actividades de mejoramiento de la Unidad Funcional 11 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.

6.10. EXPLOTACIÓN DE MATERIAL DE CANTERA

Directamente, el proyecto no realizará la explotación del material de cantera. En caso de requerirse, se contarán con canteras autorizadas por la autoridad ambiental, y que pueden ser utilizadas para las actividades que requiera el proyecto.

6.11. EXPLOTACIÓN DE MATERIALES DE ARRASTRE DE CAUCES O LECHOS DE CORRIENTES O DEPÓSITOS DE AGUA

No se realizará la explotación de materiales de arrastre de cauces o lechos de corrientes o depósitos de agua; por lo tanto, no se requiere tramitar este permiso ante la autoridad ambiental competente.

6.12. ADQUISICIÓN DE MATERIALES EN FUENTES EXISTENTES

Inicialmente se plantea el suministro de materiales tipo arenas y gravas silíceas a través del contratista Fabio Murillo Valencia, que dispone de licencia ambiental y títulos mineros autorizados

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo PAGA Unidad Funcional 11	Página 21 de 24
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-089-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

Tabla 5. Terceros debidamente autorizados para proveer materiales de construcción

TITULO MINERO	N° RESOLUCIÓN	INSTRUMENTO DE MANEJO AMBIENTAL	TIPO DE MATERIAL	OTORGADO A	MUNICIPIO
JJN-11221	Resolución 0150 No. 0103 de 19/02/2014	Licencia ambiental	Material de arrastre	Fabio Murillo Valencia	Buenaventura

Fuente: Proinsa Consultoría, 2024

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

6.13. RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

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 y se encuentran inscritos en las respectivas autoridades ambientales.

Tabla 6. Gestores de residuos de construcción y demolición – RCD considerados para prestación de servicio de disposición e inscritos en las respectivas autoridades ambientales

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN O NIT	NO. DE ACTO ADMINISTRATIVO	DIRECCIÓN DONDE REALIZA LA ACTIVIDAD	MUNICIPIO	AUTORIDAD AMBIENTAL DE INSCRIPCIÓN
RECUPERADORA DE MATERIALES FM.	6228016-1	Fabian Montaña Villegas	Predio Sin Nombre, Corregimiento de Caucaseco, Municipio de Palmira	Palmira	DAR - SUR ORIENTE (CVC)
CARLOS ALBERTO PARRA TORO	14888186-3	Carlos Alberto Parra Toro	Corregimiento Las Palmas, Predio Llanito	Restrepo	DAR - PACÍFICO ESTE (CVC)
Servicios especiales del pacífico LTDA	835.001.655-8	Resolución 2023-039 de 30 de enero de 2023	Av. Simón Bolívar 3°53'09" N – 76°57'32" W	Zona Sub-Urbana del distrito de Buenaventura	EPA – BUENAVENTURA
CIRCULARITY SAS	12.021.061	Resolución 2024-047 del 07 de febrero de 2024	Predio margen izquierda sentido Buenaventura – Cali K 16 Vía Cabal Pombo 3°53'08 N – 76°57'35 O	Zona Urbana del distrito de Buenaventura	EPA – BUENAVENTURA
AIMER RENTERIA AYALA	16.508.881	Resolución 2023-465 del 22 de diciembre de 2023	Kilómetro 8 vía Calima – Puerto de Aguadulce 3°55'51.7" N- 76°59'22.5" W	Zona Sub-Urbana del distrito de Buenaventura	EPA – BUENAVENTURA

Fuente: Proinsa Consultoría, 2024

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo PAGA Unidad Funcional 11	Página 22 de 24
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-089-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

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.

6.14. PERMISOS DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS

La ejecución de las actividades de mejoramiento de la Unidad Funcional 11 del Proyecto Nueva malla vial del Valle del Cauca: Buenaventura -Loboguerrero- Buga, no requieren permisos de emisiones 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

La metodología utilizada para realizar la evaluación de los impactos ambientales es la elaborada por Vicente Conesa Fernández - Victoria en su Libro “Guía metodológica para la evaluación de impacto ambiental, 4a edición”; 2010.

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

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 mejoramiento de la Unidad Funcional 11 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.

9. PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO

El plan de contingencias atiende los riesgos de tipo antrópico no intencional, relacionados con las actividades de mejoramiento de la unidad funcional 11 (UF11) del corredor vial y que pueden ocasionar afectaciones al medio ambiente.

Tabla 7. Consolidado de análisis de riesgo.

CONSOLIDADO DE ANÁLISIS DE RIESGOS						
		CONSECUENCIA (VULNERABILIDAD)				
		1	2	3	4	5
PROBABILIDAD (AMENAZA)	1			(3) Fugas		
	2			(4) Inundaciones		
	3				(1) Incendios (6) Disturbios, actos terroristas	
	4			(2) Derrames		(5) Deslizamientos
	5					

Fuente: Proinsa Consultoría, 2024