



Unión Vial Camino del Pacífico

Una Compañía de Sacyr Concesiones

**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
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DEL PROYECTO
CONSTRUCCIÓN DE LA SEGUNDA CALZADA LOBOGUERRERO - MEDIACANOA, TRAMO 7, SECTOR 1, SUB-
SECTOR ZABALETAS, COMPRENDIDO ENTRE EL PK 72+900 Y EL PK 73+982” DE LA UNIDAD FUNCIONAL 15.1
EXPEDIENTE ANLA LAM4215
CORREDOR BUENAVENTURA – LOBOGUERRERO – BUGA.

Código de Referencia: UVCP-AM-INF-083-1

FECHA: 10/02/2025

Agencia Nacional de Infraestructura – ANI
Consorcio Conexión INSA

		RESUMEN EJECUTIVO EIA UNIDAD FUNCIONAL 15.1 – LAM4215		
		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 Ricardo Pareja	10/02/2025	
Revisado	Director Ambiental	Luis Enrique Sanabria	10/02/2025	
Aprobado	Gerente	Miguel Acosta Osio	10/02/2025	
Listado de Anexos				
Formato/Anexo	Denominación		Edición	Fecha de Actualización

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 EIA Unidad Funcional 15.1 – LAM4215	Página 3 de 36
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-083-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

CONTENIDO

0. RESUMEN EJECUTIVO	5
0.1. Síntesis del proyecto	5
0.1.1. Fases de desarrollo	6
0.2. Localización, extensión y características principales de las áreas de influencia por componentes	9
0.2.1. Áreas de Influencia	9
0.2.2. Área de Influencia Medio Abiótico	9
0.2.3. Área de Influencia Medio Biótico	10
0.2.4. Área de Influencia Medio Socioeconómico	10
0.2.5. Definición, identificación y delimitación del área de influencia definitiva del proyecto ..	11
0.3. Necesidades de uso y/o aprovechamiento de recursos naturales renovables y no renovables	12
0.3.1. Aguas superficiales	12
0.3.2. Aguas subterráneas	12
0.3.3. Vertimientos	13
0.3.4. Ocupaciones de cauce	13
0.3.5. Aprovechamiento forestal	14
0.3.6. Emisiones Atmosféricas	15
0.3.7. Materiales de construcción	16
0.4. Método de evaluación ambiental de impactos	16
0.4.1. Impactos ambientales significativos	16
0.5. Zonificación ambiental	20
0.6. Zonificación de manejo ambiental	21
0.7. Reseña del Plan de Manejo Ambiental	22
0.7.1. Plan de seguimiento y monitoreo	24
0.8. Resumen del Plan de Inversión del 1%	25
0.9. Resumen del Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad	25
0.10. Principales riesgos identificados	26
0.11. Costo total estimado del proyecto	27
0.12. Costo total aproximado de la implementación del Plan de Manejo Ambiental (PMA)	27
0.13. Cronograma general estimado de ejecución del proyecto	28
0.14. Cronograma general estimado de ejecución del PMA	28
0.15. Actividades a seguir en la fase de desmantelamiento y abandono	36

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo EIA Unidad Funcional 15.1 – LAM4215	Página 4 de 36
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-083-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 0.1. Resumen de la Unidad Funcional 15.1.	5
Tabla 0.2. Obras específicas a construir.	6
Tabla 0.3. Contenido del Estudio de Impacto Ambiental.	6
Tabla 0.4. Contenido de los anexos por capítulo presentado en el Estudio de Impacto Ambiental para la construcción y operación del proyecto Construcción de la segunda calzada Loboguerrero - Mediacanoa, Tramo 7, Sector 1, Sub-Sector Zabaletas, comprendido entre el PK 72+900 y el PK 73+982.	7
Tabla 0.5. Relación de las ocupaciones de cauce para el proyecto Modificación de la Licencia Ambiental de la Unidad Funcional UF 15.1 – para el Corredor Buga – Loboguerrero – Buenaventura.	13
Tabla 0.6. Especies arbóreas por intervenir por la ejecución del proyecto.	14
Tabla 0.7. Impactos identificados asociados al área del proyecto de modificación.	16
Tabla 0.8. Resultados zonificación ambiental área de influencia del proyecto.	21
Tabla 0.9. Resultados zonificación de manejo ambiental del área de influencia.	22
Tabla 0.10. Compilado de los Programas a implementar en el Plan de Manejo Ambiental de la presente modificación de licencia ambiental.	23
Tabla 0.11. Fichas de plan de seguimiento y monitoreo	24
Tabla 0.12. Matriz de calificación del riesgo	26
Tabla 0.13. Costo Anual implementación PMA.	28
Tabla 0.14. Cronograma del proyecto.	28

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 0.1. Área de influencia medio abiótico.	9
Figura 0.2. Área de Influencia Medio Biótico.	10
Figura 0.3. Área de influencia definitiva medio socioeconómico.	11
Figura 0.4. Área de influencia del proyecto.	12
Figura 0.5. Localización de ocupaciones de cauce para el proyecto Modificación de la Licencia Ambiental de la Unidad Funcional UF 15.1 – para el Corredor Buga – Loboguerrero – Buenaventura.	14
Figura 0.6. Mapa zonificación ambiental área influencia del proyecto.	21
Figura 0.7. Mapa de riesgo para el proyecto	27

 Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo EIA Unidad Funcional 15.1 – LAM4215	Página 5 de 36
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-083-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

0. RESUMEN EJECUTIVO

0.1. Síntesis del proyecto

La presente modificación de licencia ambiental 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. Las vías objeto del proyecto “Buenaventura – Loboguerrero - Buga”, tienen una longitud total estimada origen destino de 128 kilómetros y se desarrollan en el departamento del Valle del Cauca. 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 actualmente en calzada sencilla.

El proyecto fue finalmente adjudicado a la Concesionaria Unión Vial Camino del Pacífico S.A.S mediante Contrato de Concesión APP No. 04 de 2022, suscrito entre la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI) y esta, para adelantar la financiación, elaboración de estudios y diseños definitivos, gestión ambiental, gestión predial, gestión social, construcción, rehabilitación, operación y mantenimiento del proyecto. El Proyecto consta de una Unidad Funcional de Operación y mantenimiento (UF0), junto a 21 Unidades Funcionales, para cumplir el alcance en un período máximo de 29 años, a lo largo del corredor vial de Buenaventura - Loboguerrero – Buga, en las cuales se tienen previstas varios tipos de intervenciones.

Las actividades que se contemplan para la Modificación de la licencia ambiental del proyecto Construcción de la segunda calzada Loboguerrero - Mediacanoa, Tramo 7, Sector 1, Sub-Sector Zabaletas, comprendido entre el PK 72+900 y el PK 73+982 se ubican en la vereda el Trapiche del corregimiento de Zabaletas, en el municipio de Dagua, Valle del Cauca. Además de la construcción de la segunda calzada, aquí se incluyen las intersecciones de acceso y salida a la vereda El Trapiche incluyendo un paso a desnivel del tipo vehicular, un puente vehicular denominado Puente 008 sobre la quebrada El Trapiche, un puente peatonal y el realineamiento de la calzada derecha de la vía. Lo anterior se enmarca en el expediente LAM 4215 dentro de las 21 UF mencionadas anteriormente. Cabe resaltar que esa denominación está incluida en su totalidad dentro de lo abscisado en la licencia ambiental otorgada por medio de la resolución N° 083 de 2015 y que la presente modificación se realizará del PK 72+900 al PK 73+982, es decir que no se pretende modificar la totalidad del expediente sino un el tramo especificado (Tabla 0.1).

Tabla 0.1. Resumen de la Unidad Funcional 15.1.

Unidad Funcional (UF)	Alcance contractual	Localización	Longitud (km)	Expediente ANLA
15 sector 1 (UF15.1)	Construcción de la segunda calzada y obras asociadas.	- Inicio:72+900 - Fin: 73+982 - Vía 4001	1,08 km	LAM4215 (PR71+790-PR74+461)

Fuente: SACYR CONSTRUCCION COLOMBIA S.A.S.

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo EIA Unidad Funcional 15.1 – LAM4215	Página 6 de 36
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-083-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

De manera general, se prevé la construcción de las siguientes obras:

Tabla 0.2. Obras específicas a construir.

INTERVENCIÓN/ACCIÓN	ESPECIFICACIONES
Construcción de la segunda calzada, mejoramiento de la calzada existente, incluyendo la intersección de la vereda El Trapiche	Segunda calzada.
	Puente vehicular El Trapiche (Puente 008)
	Un (1) paso a desnivel que incluye el mejoramiento del acceso a las veredas El Trapiche y Carrizales
	Un (1) puente peatonal
	Obras hidráulicas menores

Fuente: Sacyr Construcción Colombia, 2024.

0.1.1. Fases de desarrollo

El contenido del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) para la presente modificación de licencia ambiental se presenta en la Tabla 0.3:

Tabla 0.3. Contenido del Estudio de Impacto Ambiental.

CAPÍTULO	NOMBRE DEL CAPÍTULO
0	Resumen ejecutivo
1	Objetivos
2	Generalidades
3	Descripción del proyecto
4	Área de Influencia
5	Caracterización del área de influencia
	5.1 Medio Abiótico
	5.2 Medio Biótico
	5.3 Medio Socioeconómico
	5.4 Servicios ecosistémicos
6	Zonificación ambiental
7	Demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales
8	Evaluación ambiental
9	Zonificación de manejo ambiental del proyecto
10	Evaluación económica ambiental
11	Planes y programas
12	Bibliografía

Fuente: Proinsa Consultoría, 2023.

El contenido de la presenta modificación de licencia ambiental, contará con sus respectivos anexos, los cuales se presentan en la Tabla 0.4.

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo EIA Unidad Funcional 15.1 – LAM4215	Página 7 de 36
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-083-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

Tabla 0.4. Contenido de los anexos por capítulo presentado en el Estudio de Impacto Ambiental para la construcción y operación del proyecto Construcción de la segunda calzada Loboguerrero - Mediacanoa, Tramo 7, Sector 1, Sub-Sector Zabaletas, comprendido entre el PK 72+900 y el PK 73+982.

CAPITULO		ANEXO ESPECÍFICO	NOMBRE DEL ANEXO
CAP. 2		Anexo 2.1.	Oficios y consultas
		Anexo 2.2.	Permiso de colecta
		Anexo 2.3.	Puntos de Monitoreo
		Anexo 2.4.	Acreditación
		Anexo 2.5.	Equipo de trabajo
		Anexo 2.6.	ICANH
CAP. 3		Anexo 3.1.	Vértices proyecto
		Anexo 3.2.	Localización General
		Anexo 3.3.	VOLUMEN II. ESTUDIO DE TRAZADO Y DISEÑO GEOMÉTRICO
		Anexo 3.4.	Diseño del Proyecto
		Anexo 3.5.	Vías existentes
		Anexo 3.6.	Infraestructura Existente
		Anexo 3.7.	INVENTARIO - PLAN DE MANEJO DE REDES
		Anexo 3.8.	Memoria descriptiva P. Trapiche
		Anexo 3.9.	Puente peatonal
		Anexo 3.10.	VOLUMEN VII. HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA Y SOCAVACIÓN
		Anexo 3.11.	Mapa predial
		Anexo 3.12.	Insumos Taludes-Pavimentos
		Anexo 3.13.	Cronograma del proyecto
		Anexo 3.14.	Organigrama
CAP. 4		Anexo 4.1.	Área de Intervención del Proyecto
		Anexo 4.2.	Área de Influencia Abiótica
		Anexo 4.3.	Área de Influencia Biótica
		Anexo 4.4.	Área de Influencia Socioeconómica
		Anexo 4.5.	Área de Influencia del proyecto
CAP. 5	5.1. Abiótico	Anexo 5.1.1.	Geología
		Anexo 5.1.2.	Geomorfología
		Anexo 5.1.3.	Paisaje
		Anexo 5.1.4.	Suelos y usos de la tierra
		Anexo 5.1.5.	Hidrología

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo EIA Unidad Funcional 15.1 – LAM4215	Página 8 de 36
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-083-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

CAPITULO		ANEXO ESPECÍFICO	NOMBRE DEL ANEXO
		Anexo 5.1.6.	Calidad del agua
		Anexo 5.1.7.	Atmósfera
		Anexo 5.1.8.	Geotecnia
	5.2. Biótico	Anexo 5.2.1.	Ecosistemas terrestres
		Anexo 5.2.2.	Ecosistemas acuáticos
		Anexo 5.2.3.	Ecosistemas sensibles
	5.3. Socioeconómico	Anexo 5.3.1.	Información Secundaria
		Anexo 5.3.2.	Convocatorias
		Anexo 5.3.3.	Socializaciones
		Anexo 5.3.4.	Registros fotográficos
		Anexo 5.3.5.	Información primaria
	5.4. Servicios Ecosistémicos	Anexo 5.5.1.	Encuestas SSEE
CAP. 6		Anexo 6.1.	Zonificación Ambiental Abiótico o Físico
		Anexo 6.2.	Zonificación Ambiental Biótico
		Anexo 6.3.	Zonificación Ambiental Socioeconómico
		Anexo 6.4.	Zonificación Ambiental Final
CAP. 7		Anexo 7.1.	Permiso Ocupación Cauce
		Anexo 7.2.	Aprovechamiento forestal
		Anexo 7.3.	Permiso de colecta e individual
		Anexo 7.4.	Fuentes de materiales
CAP. 8		Anexo 8.1.	Evaluación de impactos
CAP. 9		Anexo 9.1.	Mapa Zonificación Manejo Ambiental
CAP. 10			Evaluación económica ambiental
CAP. 11		11.1	PGRD
		11.2	Compensación
		11.3	Plan de Gestión Social (PGSC)
		11.4	Cálculo área compensación epifitas
ANEXO GENERAL		ANEXOS	Anexo Cartográfico

Fuente: Proinsa Consultoría, 2024.

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo EIA Unidad Funcional 15.1 – LAM4215	Página 9 de 36
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-083-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

0.2. Localización, extensión y características principales de las áreas de influencia por componentes

0.2.1. Áreas de Influencia

El Área de Influencia (AI) es el “espacio geográfico sobre el que las actividades de un proyecto ejercen algún tipo de impacto considerable al medio ambiente que lo rodea durante la operación de este, teniendo en cuenta cada componente de los medios abiótico, biótico y socioeconómico”. Para su delimitación se consideran cartografía base, imágenes de satélite y ortofotografía de las zonas a intervenir y caracterización realizada en campo; esta se realizó tomando como base, cada uno de los componentes del medio con relación a la manifestación y/o determinación de los impactos ambientales significativos y/o a los que obtengan mayores calificaciones, de acuerdo con la metodología utilizada y la jerarquía de valoración establecida.

0.2.2. Área de Influencia Medio Abiótico

En la se observa el área de influencia definitiva del medio abiótico, la cual se obtuvo a partir de la suma cartográfica de los componentes de geomorfológico, geotécnico, suelos e hidrológico, cubriendo un área de 16,20 ha (Figura 0.1).

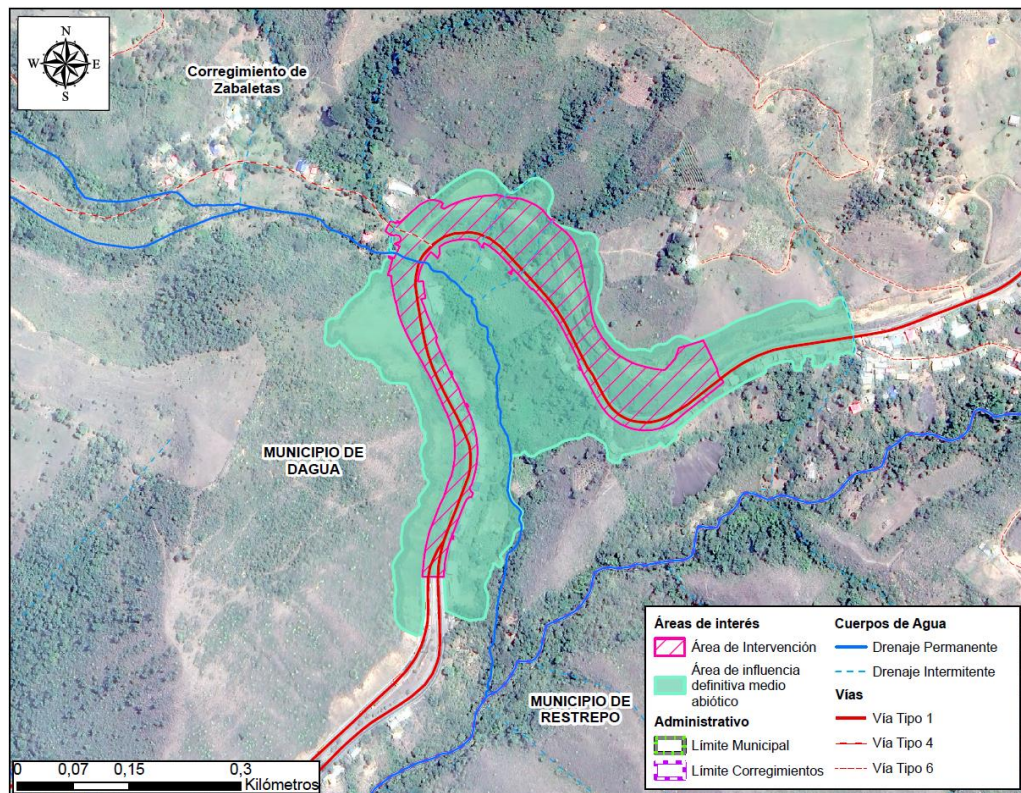


Figura 0.1. Área de influencia medio abiótico.

Fuente: Proinsa consultoría, 2024.

0.2.3. Área de Influencia Medio Biótico

El área de influencia biótica se define para cada uno de los componentes flora, fauna e hidrobiota, teniendo en cuenta los posibles impactos que se generen en cada uno de estos componentes por la construcción y operación del proyecto. El área Influencia Biótica comprende una extensión total de 29,06 Ha. En la Figura 0.2 se muestra el AI delimitada para el proyecto.

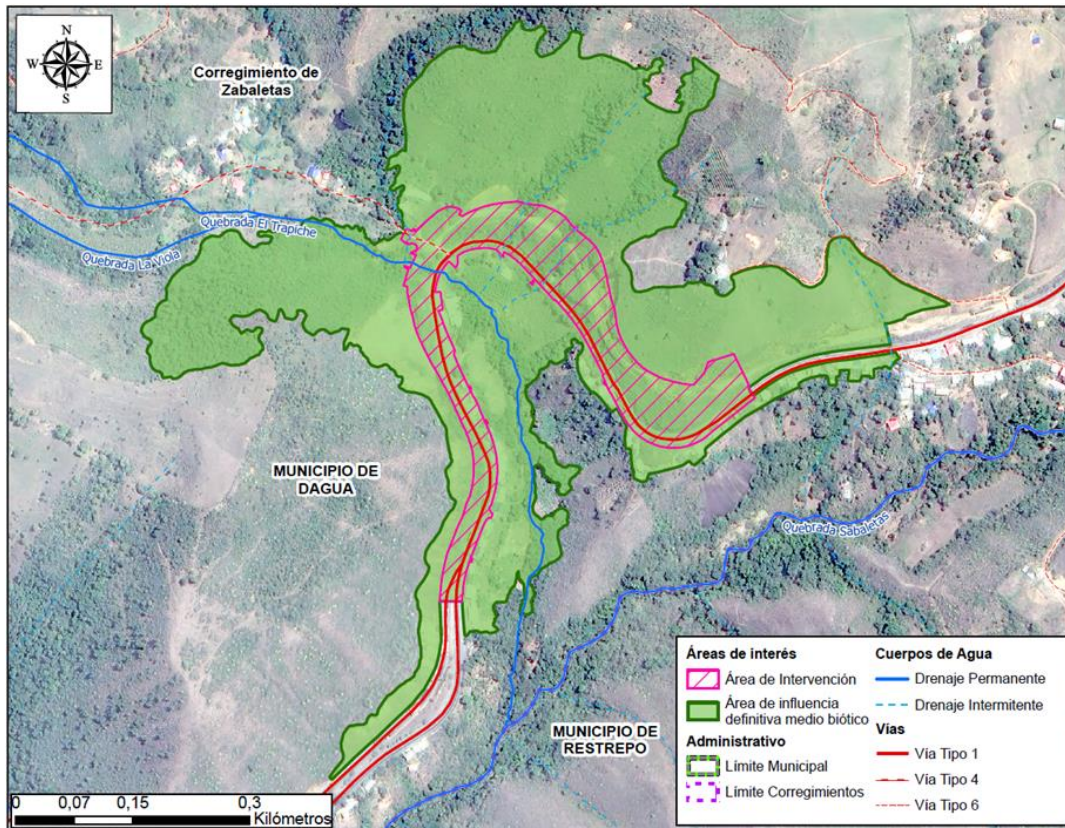


Figura 0.2. Área de Influencia Medio Biótico.
Fuente: Proinsa Consultoría, 2024.

0.2.4. Área de Influencia Medio Socioeconómico

Para el medio socioeconómico, se identifica que el proyecto genera impactos sobre los componentes, espacial, económico, cultural y político – organizativo, los cuales son considerados en la delimitación del área de influencia definitiva. En la Figura 0.3 se observa el área de influencia final para el medio socioeconómico (2021,12 ha), la cual resulta del análisis de cada uno de los componentes en donde se prevén los impactos significativos.

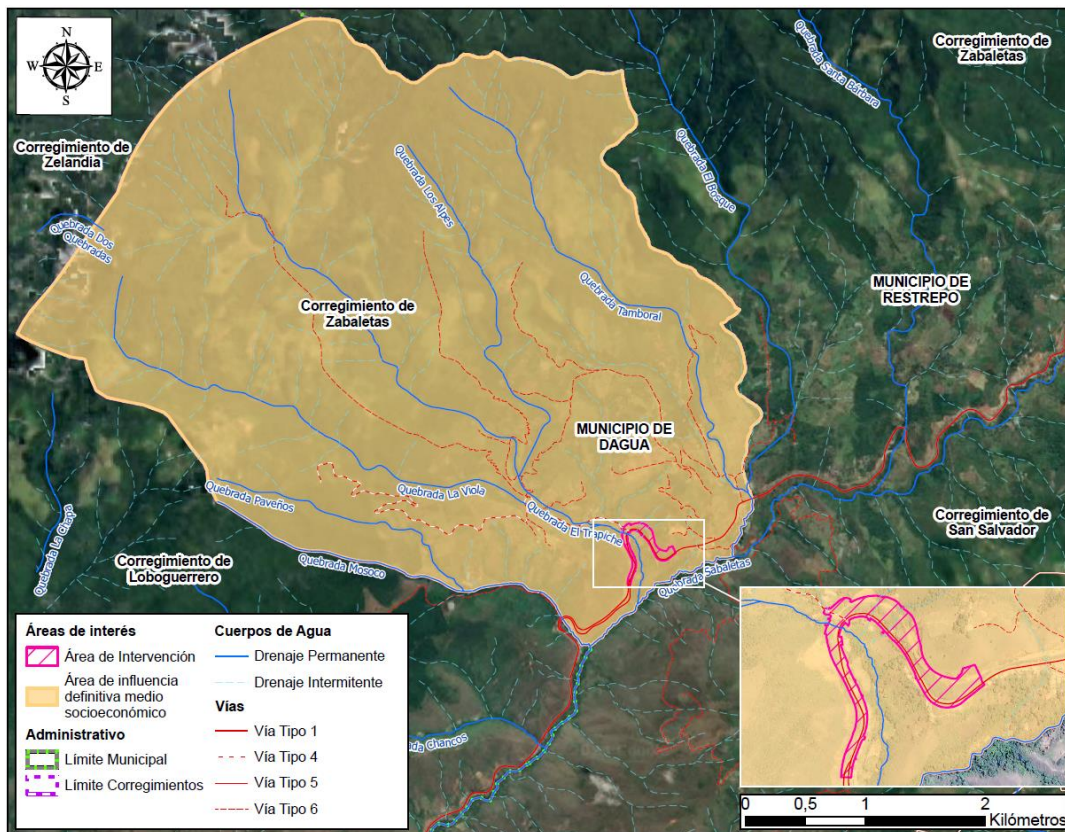
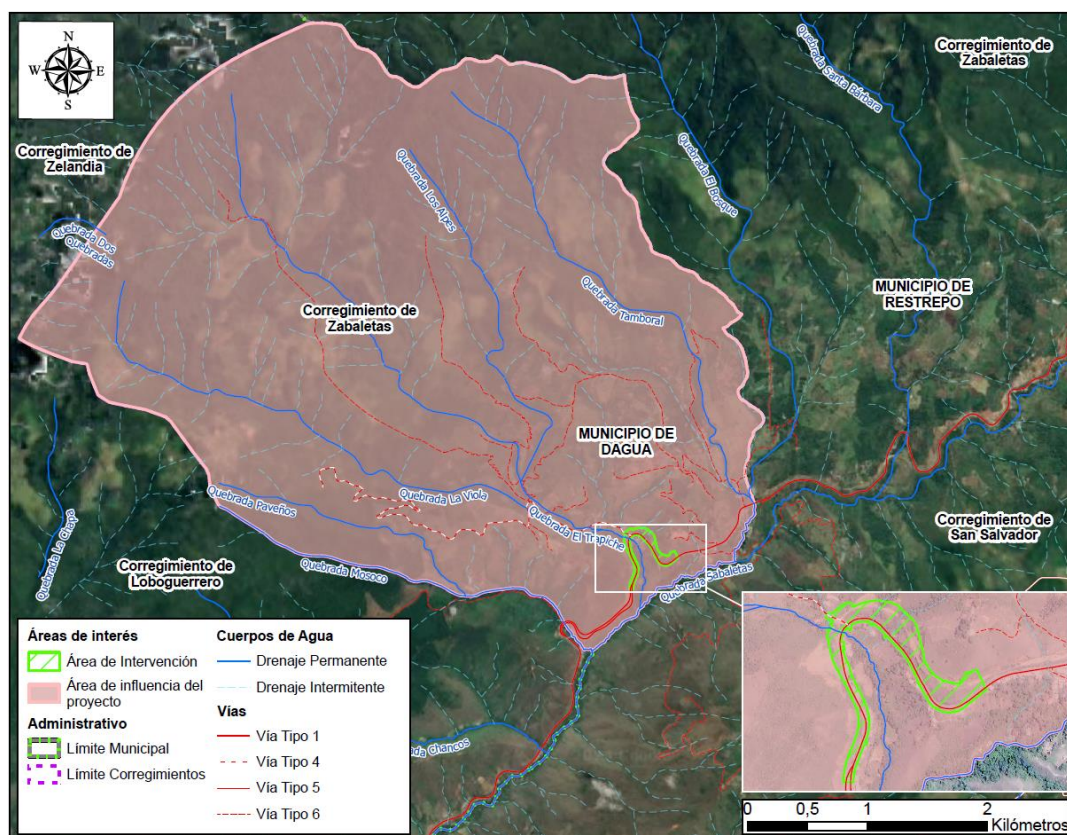


Figura 0.3. Área de influencia definitiva medio socioeconómico.

Fuente: Proinsa Consultoría, 2024.

0.2.5. Definición, identificación y delimitación del área de influencia definitiva del proyecto

Como resultado del ejercicio práctico de definición, identificación y delimitación del área de influencia, se estableció el área de influencia definitiva para el proyecto a partir de la superposición de las áreas de influencia para cada medio (abiótico, biótico y socioeconómico), obtenidas a su vez a partir de la intercepción de las áreas de influencia por componentes o grupos de componentes de los medios. En la Figura 0.4 se muestra el resultado final del área de influencia del proyecto, la cual tiene una extensión de 2021,12 ha.



*Figura 0.4. Área de influencia del proyecto.
Fuente: Proinsa consultoría, 2024.*

0.3. Necesidades de uso y/o aprovechamiento de recursos naturales renovables y no renovables

0.3.1. Aguas superficiales

El desarrollo del proyecto que en las etapas correspondientes a la fase construcción de la segunda calzada no se requiere de la captación de aguas superficiales. Para la ejecución del proyecto, no se requiere de la utilización de aguas superficiales, debido a que el agua industrial y para hidratación en el proyecto será suministrada por un tercero con los debidos permisos ambientales vigentes.

0.3.2. Aguas subterráneas

El desarrollo del proyecto que en las etapas correspondientes a la fase construcción de la segunda calzada no se requiere de la captación de aguas subterráneas. Para la ejecución del proyecto, no se requiere de la utilización de aguas superficiales, debido a que el agua industrial y para hidratación en el proyecto será suministrada por un tercero con los debidos permisos ambientales vigentes.

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo EIA Unidad Funcional 15.1 – LAM4215	Página 13 de 36
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-083-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

0.3.3. Vertimientos

Durante la etapa constructiva del proyecto se hará uso de unidades sanitarias portátiles, con el objetivo de satisfacer las necesidades sanitarias por parte del personal contratado. Esto se hará por medio de empresas que cuentan 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 los residuos sanitarios en la prestación de servicios de baños portátiles. Por lo anterior no se requiere permiso de vertimientos.

0.3.4. Ocupaciones de cauce

Para el proyecto Modificación de la Licencia Ambiental de la Unidad Funcional UF 15.1 – para el Corredor Buenaventura– Loboguerrero – Buga, se plantea realizar cuatro (04) ocupaciones de cauce, las cuales permitirán el paso de la maquinaria que transportará los materiales para llevar a cabo el proyecto y el paso vehicular sobre la calzada a construir. Además, en otra infraestructura como obras hidráulicas transversales, que asegurará que las aguas provenientes de la lluvia tengan un flujo normal a través de ambas calzadas (Tabla 0.5).

Tabla 0.5. Relación de las ocupaciones de cauce para el proyecto Modificación de la Licencia Ambiental de la Unidad Funcional UF 15.1 – para el Corredor Buga – Loboguerrero – Buenaventura.

Ocupación de Cauce	ID Obra	Cuenca	Abscisa	Fuente hídrica	Coordenadas MAGNA SIRGAS Origen Nacional	
					ESTE	NORTE
OC1 (Puente)	PT_Trapiche	13	K73+362,22 - K73+338,22	Quebrada El Trapiche	4597048,534	1979866,167
OC2 (Alcantarilla)	BB16A-UF15.1	14, 13A y 13B	Trapiche	Afluente Quebrada El Trapiche	4597028,039	1979908,353
OC3 (Alcantarillas con estructura de disipación escalonada)	BB17AB-UF15.1	17, 18, 25, 26, 17A, 19A, 21I y 21J	K73+519	Drenaje intermitente 2	4597236,248	1979910,682
		17, 25, 26, 21I y 21J	K73+515			
OC4 (Alcantarillas con estructura de disipación escalonada)	BB17-UF15.1	19, 20, 22 y 23	K73+566	Drenaje intermitente 1	4597173,406	1979940,315
		19, 22 y 23	K73+578			

Fuente: Proinsa consultoría, 2024.

En la Figura 0.5 se presentan las ubicaciones correspondientes a cada una de las ocupaciones de cauce mencionadas anteriormente.

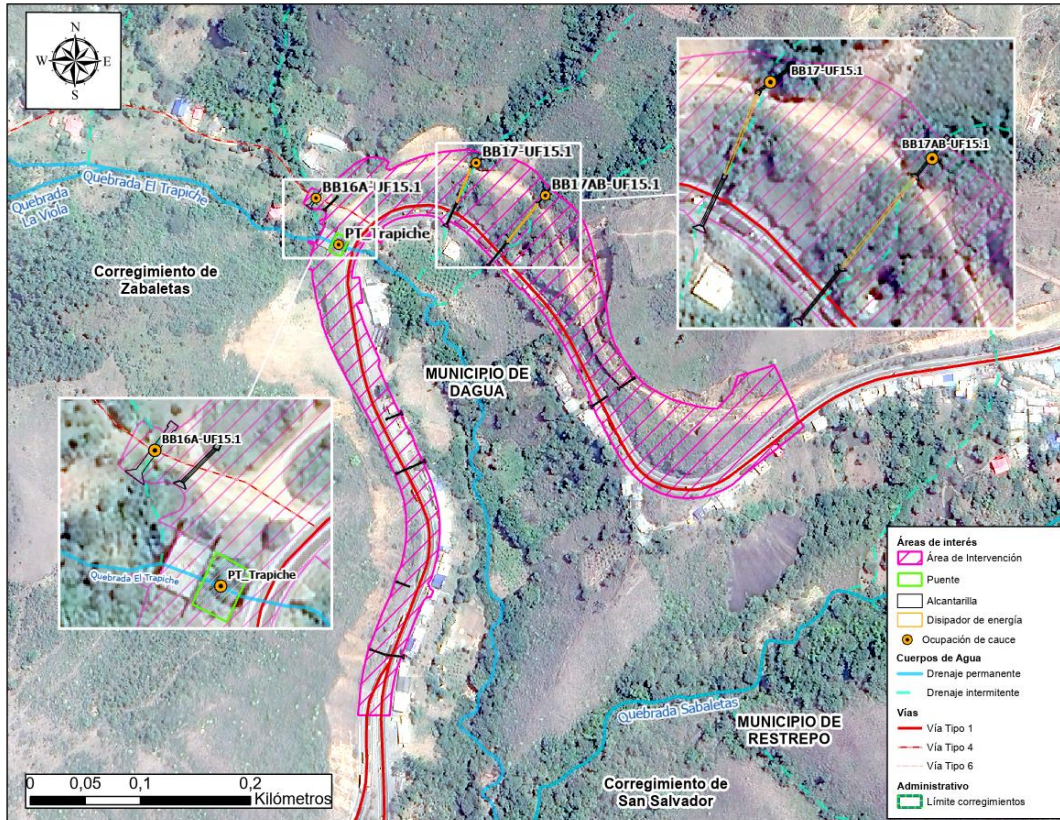


Figura 0.5. Localización de ocupaciones de cauce para el proyecto Modificación de la Licencia Ambiental de la Unidad Funcional UF 15.1 – para el Corredor Buga – Loboguerrero – Buenaventura.
Fuente: Proinsa consultoría, 2024.

0.3.5. Aprovechamiento forestal

Para la construcción de la doble calzada Loboguerrero - Mediacanoa, Tramo 7, Sector 1, Sub-Sector Zabaletas, comprendido entre el PK 72+900 y el PK 73+982 se contempla el aprovechamiento de 187 individuos arbóreos con diámetro ≥ 10 cm DAP, para un volumen total de 25,48 m³, mientras que el volumen comercial fue de 6,39 m³. Para los cuales se presentará la respectiva solicitud de permiso de aprovechamiento forestal dentro del presente estudio. Las especies intervenidas se presentan en la (Tabla 0.6)

Tabla 0.6 Especies arbóreas por intervenir por la ejecución del proyecto.

No	ESPECIE	No Ind
1	<i>Annona muricata</i> L.	1
2	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	2
3	<i>Ficus obtusifolia</i> Kunth	6
4	<i>Genipa americana</i> L.	3
5	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Kunth ex Walp.	17

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo EIA Unidad Funcional 15.1 – LAM4215	Página 15 de 36
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-083-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

No	ESPECIE	No Ind
6	<i>Goupia glabra</i> Aubl.	40
7	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	19
8	<i>Inga edulis</i> Mart.	3
9	<i>Inga vera</i> Willd.	1
10	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	5
11	<i>Mangifera indica</i> L.	3
12	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	4
13	<i>Melicoccus bijugatus</i> Jacq.	5
14	<i>Nectandra</i> sp. Rol. ex Rottb.	1
15	<i>Persea americana</i> Mill.	1
16	<i>Sapindus saponaria</i> L.	16
17	<i>Senna reticulata</i> (Willd.) H.S.Irwin & Barneby	9
18	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	23
19	<i>Trichanthera gigantea</i> (Bonpl.) Nees	9
20	<i>Trichilia elegans</i> A.Juss.	1
21	<i>Urera caracasana</i> (Jacq.) Griseb.	7
22	<i>Vernonanthura</i> sp. H. Rob.	1
23	<i>Zanthoxylum riedelianum</i> Engl.	10
TOTAL		187

Fuente: Proinsa Consultoría, 2024.

0.3.6. Emisiones Atmosféricas

Los métodos constructivos y las instalaciones de operación del proyecto “Construcción de la segunda calzada Loboguerrero – Mediacanoa, Tramo 7, Sector 1, Sub-Sector Zabaletas, comprendido entre el PK 72+900 y el PK 73+982”, no requieren de solicitud de permiso de emisiones atmosféricas: actividades relacionadas en el Artículo 2.2.5.1.7.2. del Decreto 1076 de 2015, ni en las relacionadas en Artículo 1 de la Resolución 619 del 7 de julio de 1997, emanada del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

De acuerdo con los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental – EIA en proyectos de construcción de carreteras y/o túneles (M-M-INA-02, 2015) se establece que “Para las fuentes fijas de emisión que requieran permiso de emisión, (...), se debe suministrar la información que se establece a continuación:”, posteriormente se establecen los requerimientos de los numerales 7.6.1. Fuentes de emisión y 7.6.2. Modelo de dispersión. Por lo cual, y considerando que el proyecto no contempla fuentes de emisión sujetas de permiso, no aplica el desarrollo de este numeral. Fuentes de emisión presentes en la zona de estudio

 Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo EIA Unidad Funcional 15.1 – LAM4215	Página 16 de 36
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-083-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

Adicionalmente y de acuerdo con la información suministrada por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC) por medio de la respuesta con radicado 0761-979332023, no existen registros de fuentes de emisión atmosférica, presentes en el área de influencia del proyecto.

0.3.7. Materiales de construcción

Para este proyecto no se contempla la solicitud del permiso de explotación de Fuentes de Materiales, de requerir materiales se obtendrán por medio de un tercero debidamente autorizado; es decir, que cuenten con los permisos de la Agencia Nacional de Minería – ANM e instrumento ambiental (Licencia ambiental o Plan de Manejo Ambiental) para este suministro. De igual manera, al momento de establecer un vínculo comercial deberá suministrar los documentos respectivos y el RUCOM, y a su vez serán registrados en el informe de cumplimiento ambiental (ICA).

0.4. Método de evaluación ambiental de impactos

Para realizar la evaluación ambiental se tuvo en cuenta los escenarios “Sin proyecto” y “Con proyecto”. En el primer escenario se contemplan las actividades propias del desarrollo autónomo que generan impactos en el área proyectada para la construcción y operación del proyecto doble calzada Loboguerrero - Mediacanoa, Tramo 7, Sector 1, Sub-Sector Zabaletas, comprendido entre el PK 72+900 y el PK 73+982, las cuales fueron verificadas tanto en la información de línea base como en la determinación de la calidad ambiental. En el segundo escenario se encuentran las actividades propias de construcción y operación del proyecto y que generan los impactos.

La evaluación de los impactos ambientales, se llevó a cabo utilizando la metodología elaborada por Vicente Conesa Fernández-Vítora, expuesta en su Libro “Guía Metodológica para la evaluación de impacto ambiental, 4ª edición”; en esta los atributos de Naturaleza, Intensidad, Extensión, Momento, Persistencia, Reversibilidad, Sinergia, Acumulación, Efecto, Periodicidad, Recuperabilidad, son calificados para dar como resultado una importancia ambiental, la cual es el indicador para verificar los impactos ambientales.

0.4.1. Impactos ambientales significativos

De acuerdo con el análisis de las actividades planteadas en la presente modificación se identificaron los factores ambientales susceptibles de recibir cambios o modificaciones en sus características, en este sentido en la Tabla 0.7 se presenta impactos identificados para cada uno de los medios.

Tabla 0.7. Impactos identificados asociados al área del proyecto de modificación.

ACTIVIDAD	CATEGORIA DE IMPACTO	COMPONENTE	MEDIO	NATURALEZA (N)	NIVEL DE IMPORTANCIA	IMPORTANCIA AMBIENTAL
Remoción de cobertura vegetal y descapote	ALTERACIÓN A LA CALIDAD DEL SUELO	Suelo	Abiótico	-1	-43	MODERADO

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo EIA Unidad Funcional 15.1 – LAM4215	Página 17 de 36
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-083-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

ACTIVIDAD	CATEGORIA DE IMPACTO	COMPONENTE	MEDIO	NATURALEZA (N)	NIVEL DE IMPORTANCIA	IMPORTANCIA AMBIENTAL
Movimiento de tierras (excavaciones, cimentaciones, cortes, rellenos y compactación)	ALTERACIÓN A LA CALIDAD DEL SUELO	Suelo	Abiótico	-1	-35	MODERADO
Instalación y operación de campamentos temporales	ALTERACIÓN A LA CALIDAD DEL SUELO	Suelo	Abiótico	-1	-30	MODERADO
Traslado, reubicación o protección de redes interceptadas	ALTERACIÓN A LA CALIDAD DEL SUELO	Suelo	Abiótico	-1	-27	MODERADO
Construcción de puentes y viaductos	ALTERACIÓN EN LA CALIDAD DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL	Hidrológico	Abiótico	-1	-32	MODERADO
Construcción de obras hidráulicas	ALTERACIÓN EN LA CALIDAD DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL	Hidrológico	Abiótico	-1	-27	MODERADO
Traslado, reubicación o protección de redes interceptadas	ALTERACIÓN EN LA CALIDAD DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL	Hidrológico	Abiótico	-1	-26	MODERADO
Movimiento de tierras (excavaciones, cimentaciones, cortes, rellenos y compactación)	ALTERACIÓN DE LAS CONDICIONES GEOTÉCNICAS	Geotecnia	Abiótico	-1	-40	MODERADO
Obras de estabilidad geotécnica y protección de taludes (vía y puente)	ALTERACIÓN DE LAS CONDICIONES GEOTÉCNICAS	Geotecnia	Abiótico	1	33	MODERADO
Conformación de subbase, base, afirmado y conformación de la capa de rodadura	ALTERACIÓN DE LAS CONDICIONES GEOTÉCNICAS	Geotecnia	Abiótico	1	36	MODERADO
Movimiento de tierras (excavaciones, cimentaciones, cortes, rellenos y compactación)	ALTERACIÓN DE LA GEOFORMA DEL TERRENO	Geomorfológico	Abiótico	-1	-39	MODERADO

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo EIA Unidad Funcional 15.1 – LAM4215	Página 18 de 36
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-083-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

ACTIVIDAD	CATEGORIA DE IMPACTO	COMPONENTE	MEDIO	NATURALEZA (N)	NIVEL DE IMPORTANCIA	IMPORTANCIA AMBIENTAL
Construcción de obras hidráulicas	ALTERACIÓN A ECOSISTEMAS Y HÁBITATS ACUÁTICOS	Ecosistema	Biótico	-1	-37	MODERADO
Movilización y transporte de materiales de construcción, insumos, maquinaria, equipos y personal	ALTERACIÓN A LA HIDROBIOTA INCLUYENDO LA FAUNA ACUÁTICA	Hidrobiota	Biótico	-1	-26	MODERADO
Restauración de áreas intervenidas	ALTERACIÓN A COMUNIDADES DE FLORA	Flora	Biótico	1	35	MODERADO
Restauración de áreas intervenidas	ALTERACIÓN A ECOSISTEMAS Y HÁBITATS TERRESTRES	Ecosistema	Biótico	1	35	MODERADO
Restauración de áreas intervenidas	ALTERACIÓN DE LA ESTRUCTURA ECOLÓGICA DEL PAISAJE	Cobertura	Biótico	1	35	MODERADO
Remoción de cobertura vegetal y descapote	ALTERACIÓN DE LA ESTRUCTURA ECOLÓGICA DEL PAISAJE	Cobertura	Biótico	-1	-40	MODERADO
Remoción de cobertura vegetal y descapote	ALTERACIÓN A ECOSISTEMAS Y HÁBITATS TERRESTRES	Ecosistema	Biótico	-1	-40	MODERADO
Movilización y transporte de materiales de construcción, insumos, maquinaria, equipos y personal	ALTERACIÓN A COMUNIDADES DE FAUNA TERRESTRE (INCLUYENDO FAUNA VOLADORA)	Fauna	Biótico	-1	-26	MODERADO
Remoción de cobertura vegetal y descapote	ALTERACIÓN A ECOSISTEMAS Y HÁBITATS ACUÁTICOS	Ecosistema	Biótico	-1	-36	MODERADO
Remoción de cobertura vegetal y descapote	ALTERACIÓN A COMUNIDADES DE FAUNA TERRESTRE (INCLUYENDO FAUNA VOLADORA)	Fauna	Biótico	-1	-37	MODERADO

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo EIA Unidad Funcional 15.1 – LAM4215	Página 19 de 36
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-083-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

ACTIVIDAD	CATEGORIA DE IMPACTO	COMPONENTE	MEDIO	NATURALEZA (N)	NIVEL DE IMPORTANCIA	IMPORTANCIA AMBIENTAL
Restauración de áreas intervenidas	ALTERACIÓN A COMUNIDADES DE FAUNA TERRESTRE (INCLUYENDO FAUNA VOLADORA)	Fauna	Biótico	1	32	MODERADO
Remoción de cobertura vegetal y descapote	ALTERACIÓN A COMUNIDADES DE FLORA	Flora	Biótico	-1	-40	MODERADO
Construcción de puentes y viaductos	ALTERACIÓN A ECOSISTEMAS Y HÁBITATS ACUÁTICOS	Ecosistema	Biótico	-1	-36	MODERADO
Construcción de puentes y viaductos	ALTERACIÓN A LA HIDROBIOTA INCLUYENDO LA FAUNA ACUÁTICA	Hidrobiota	Biótico	-1	-30	MODERADO
Demolición y remoción de infraestructura existente en el área a intervenir	ALTERACIÓN A LA HIDROBIOTA INCLUYENDO LA FAUNA ACUÁTICA	Hidrobiota	Biótico	-1	-32	MODERADO
Adquisición de bienes y servicios	INCREMENTO O DISMINUCIÓN DE LA DEMANDA DE BIENES Y SERVICIOS	Económico	Socio-económico	1	27	MODERADO
Adquisición de bienes y servicios	GENERACIÓN Y/O ALTERACIÓN DE CONFLICTOS SOCIALES	Político - Administrativo	Socio-económico	-1	-27	MODERADO
Contratación y capacitación del personal	MODIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE LA ZONA	Económico	Socio-económico	1	33	MODERADO
Gestión predial y negociación del derecho de vía	CAMBIO EN EL USO SOCIAL DEL SUELO	Cultural	Socio-económico	-1	-39	MODERADO
Demolición y remoción de infraestructura existente en el área a intervenir	ALTERACIÓN EN LA PERCEPCIÓN VISUAL DEL PAISAJE	Cultural	Socio-económico	-1	-25	MODERADO
Desmantelamiento de instalaciones temporales	ALTERACIÓN EN LA PERCEPCIÓN VISUAL DEL PAISAJE	Cultural	Socio-económico	1	33	MODERADO

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo EIA Unidad Funcional 15.1 – LAM4215	Página 20 de 36
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-083-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

ACTIVIDAD	CATEGORIA DE IMPACTO	COMPONENTE	MEDIO	NATURALEZA (N)	NIVEL DE IMPORTANCIA	IMPORTANCIA AMBIENTAL
Movilización y transporte de materiales de construcción, insumos, maquinaria, equipos y personal	MODIFICACIÓN DE LA ACCESIBILIDAD, MOVILIDAD Y CONECTIVIDAD LOCAL	Espacial	Socio-económico	-1	-32	MODERADO
Instalación de dispositivos de control de tráfico	MODIFICACIÓN DE LA ACCESIBILIDAD, MOVILIDAD Y CONECTIVIDAD LOCAL	Espacial	Socio-económico	1	32	MODERADO
Gestión predial y negociación del derecho de vía	GENERACIÓN Y/O ALTERACIÓN DE CONFLICTOS SOCIALES	Político - Administrativo	Socio-económico	-1	-31	MODERADO
Restauración de áreas intervenidas	ALTERACIÓN EN LA PERCEPCIÓN VISUAL DEL PAISAJE	Cultural	Socio-económico	1	33	MODERADO

Fuente: Proinsa Consultoría, 2024.

0.5. Zonificación ambiental

La zonificación ambiental que se propone en el Capítulo 6, para la construcción y operación del proyecto, utiliza la información proporcionada en el diagnóstico de las condiciones del medio abiótico, biótico y socioeconómico de la zona del proyecto a partir de la caracterización y descripción del área. Para determinar la sensibilidad de las áreas se definieron las categorías de importancia Muy Alto, Alto, Moderado y Bajo para aplicarlas a los medios abiótico, biótico y socioeconómico. Así mismo, se definen las variables de calificación asignándose sus respectivos rangos de valoración. La clasificación final del medio se obtiene con la suma ponderada de los atributos seleccionados.

Como resultado final de la sensibilidad ambiental se generaron los mapas individuales de sensibilidad por cada medio, los cuales se unen para generar un mapa final único de sensibilidad ambiental del proyecto de acuerdo con la suma ponderada, luego de haber realizado la superposición de los criterios descritos anteriormente se obtuvo como resultado que el 98,89% del proyecto cuenta con una sensibilidad ambiental alta, seguido de una sensibilidad baja con un 0,70% y en menor medida una sensibilidad media equivalente a un 0,41% del área total (Tabla 0.8).

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo EIA Unidad Funcional 15.1 – LAM4215	Página 22 de 36
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-083-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

Tabla 0.0.9. Resultados zonificación de manejo ambiental del área de influencia.

TIPO DE ÁREA	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	ELEMENTOS	ÁREA (ha)	%
Área de exclusión	No hay actividades.	Rondas hídricas para drenajes	468,51	23,18
Área de intervención con restricción alta	Disposición de infraestructura del proyecto	Bosques de galería y áreas protegidas	1527,23	75,56
Área de intervención con restricción media	Disposición de infraestructura del proyecto, ocupaciones de cauce y alcantarillas	Tejido urbano discontinuo, vías, proyectos licenciados, red de acueducto y electricidad de baja y media tensión.	25,38	1,26
TOTAL			2021,12	100,00

Fuente: Proinsa Consultoría, 2024.

En la Figura 0.7 se muestra el mapa de zonificación de manejo ambiental para el área de influencia del proyecto.

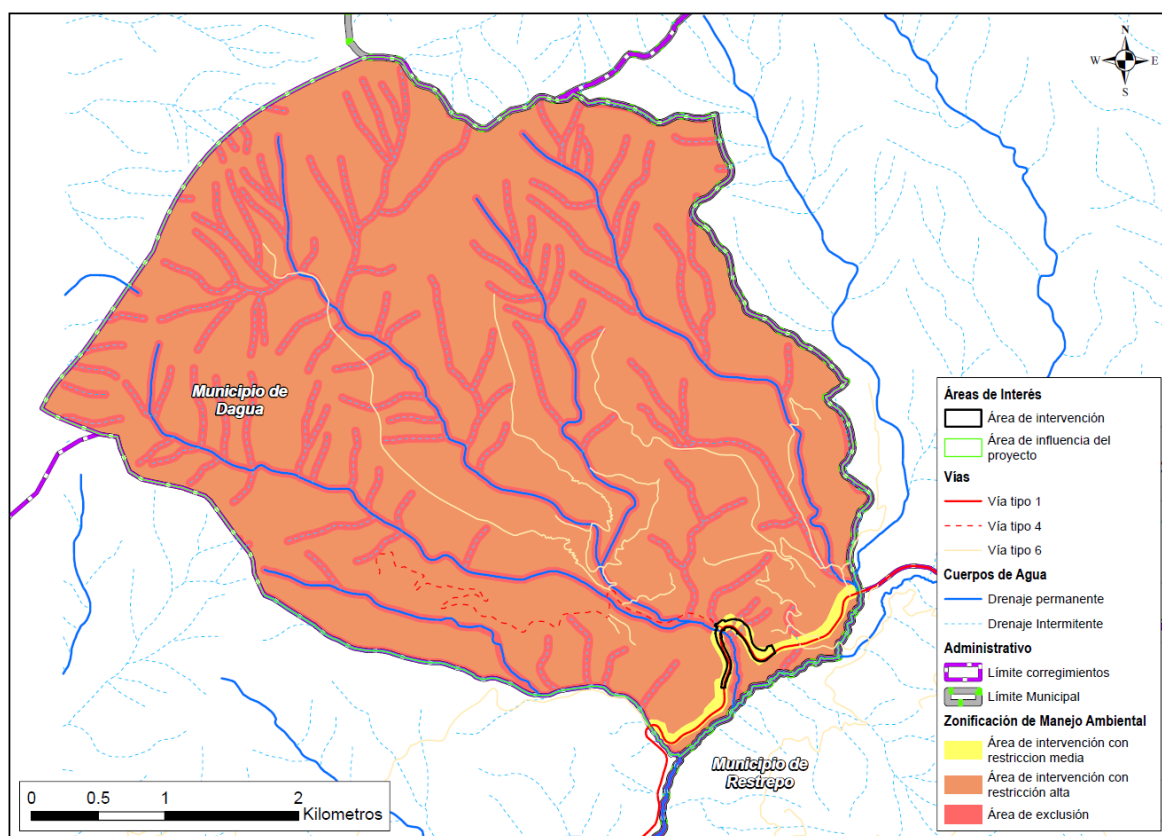


Figura 0.7. Mapa zonificación de manejo ambiental del área de influencia del proyecto.

Fuente: Proinsa Consultoría, 2024.

0.7. Reseña del Plan de Manejo Ambiental

Las medidas de manejo ambiental que se consignan en la presente Modificación de la licencia ambiental del proyecto Construcción de la segunda calzada Loboguerrero - Mediacanoa, Tramo 7, Sector 1, Sub-Sector Zabaletas, comprendido entre el PK 72+900 y el PK 73+982, y que se aplicarán en

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo EIA Unidad Funcional 15.1 – LAM4215	Página 23 de 36
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-083-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

la fase de construcción de este, permiten prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos negativos que se pudieran ocasionar durante el desarrollo de esta.

Las estrategias de manejo se dividen según el tipo de control o acción que demande el impacto ocasionado en cada uno de los medios: abiótico, biótico y socioeconómico. Para su aplicación, en este estudio se tuvieron en cuenta las estrategias mínimas de los Términos de Referencia ANLA y el MADS para proyectos de carreteras y túneles.

El Plan de Manejo Ambiental con sus medidas y estrategias, se diseñó con base en fichas de manejo con su respectiva codificación, en donde se establecen los objetivos, las metas, lugar de aplicación, la etapa del proyecto a la cual aplican, acciones de seguimiento y control, población beneficiada, responsables, cronograma, presupuesto e indicadores de efectividad.

El plan de manejo ambiental para de esta modificación consta de un total de veintiún (21) programas, los cuales contienen ocho (8) fichas en el medio abiótico, cuatro (4) fichas en el medio biótico y nueve (9) fichas en el medio socioeconómico. En la Tabla 0.10, se observa los diferentes programas y fichas de manejo ambiental.

Tabla 0.10. Compilado de los Programas a implementar en el Plan de Manejo Ambiental de la presente modificación de licencia ambiental.

MEDIO	PROGRAMA	FICHA
ABIÓTICO	PROGRAMA DE MANEJO DEL RECURSO SUELO	UF15.1-AB-1: Manejo y disposición de materiales sobrantes de excavación.
		UF15.1-AB-2: Manejo de taludes y terraplenes
		UF15.1-AB-3: Manejo de Integral de Materiales de Construcción.
		UF15.1-AB-4: Manejo de Maquinaria Equipos y Vehículos
		UF15.1-AB-5: Manejo de residuos sólidos y líquidos (domésticos, industriales y especiales) en el frente de obra
		UF15.1-AB-6: Manejo morfológico y paisajístico.
	PROGRAMA DE MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL	UF15.1-AB-7: Manejo de cruces de cuerpos de agua y Escorrentía
	PROGRAMAS DE MANEJO DEL RECURSO AIRE	UF15.1-AB-8: Calidad del aire y ruido
BIÓTICO	PROGRAMA DE MANEJO DE FAUNA	UF15.1-B-1: Programa de Manejo de fauna
	PROGRAMA DE MANEJO DE REMOCIÓN DE COBERTURA VEGETAL Y DESCAPOTE	UF15.1-B-2: Programa de manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote
	PROGRAMA CONSERVACIÓN DE ESPECIES VEGETALES VASCULARES	UF15.1-B-3: Programa Conservación de especies vegetales Vasculares
	PROGRAMA CONSERVACIÓN DE ESPECIES VEGETALES NO VASCULARES	UF15.1-B-4: Programa Conservación de especies vegetales No Vasculares.

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo EIA Unidad Funcional 15.1 – LAM4215	Página 24 de 36
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-083-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

SOCIAL	PROGRAMA DE MANEJO SOCIOECONOMICO	UF15.1-SE-1: Programa de acompañamiento a la gestión socio predial.
		UF15.1-SE-2: Programa de vinculación de mano de obra local.
		UF15.1-SE-3: Programa de educación y capacitación al personal vinculado.
		UF15.1-SE-4: Programa de información y participación comunitaria.
		UF15.1-SE-5: Programa de infraestructura asociada al proyecto.
		UF15.1-SE-6: Programa de cultura vial
		UF15.1-SE-7: Programa de capacitación, educación y concientización de la comunidad aledaña del proyecto
		UF15.1-SE-8: Programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional
		UF15.1-SE-9: Programa de atención al usuario

Fuente: Proinsa Consultoría, 2024.

0.7.1. Plan de seguimiento y monitoreo

En el plan de **Seguimiento y monitoreo a los planes y programas** se determina el cálculo periódico y análisis de los indicadores formulados en el PMA con el ánimo de determinar la eficiencia, eficacia y confiabilidad de las medidas y así mismo poder establecer acciones de mejora en el desarrollo del proyecto.

De igual manera, el **Seguimiento y Monitoreo a la calidad del medio**, se establece la realización de un seguimiento y monitoreo correspondiente a los cambios en los factores ambientales específicos forjados por las medidas de manejo establecidas. Esto se llevará a cabo mediante análisis comparativos con los resultados obtenidos en la línea base, o de acuerdo con los parámetros normativos definidos por la legislación colombiana. Además, se propone la implementación de un sistema detallado de indicadores que permitirá una comprensión de la calidad ambiental y facilitará la toma de decisiones informadas.

A continuación, en la Tabla 0.11, se muestra el listado de las fichas de seguimiento relacionadas con los subprogramas del plan de manejo, en las cuales se incluye el seguimiento y monitoreo a las actividades del proyecto objeto de licenciamiento y las de seguimiento a la calidad del medio.

Se establecieron 10 fichas de seguimiento que cobijan las medidas con monitoreos y seguimientos de las 17 fichas fijadas en el plan de manejo ambiental del presente estudio y 5 fichas que le hacen seguimiento a la calidad del medio.

Tabla 0.11. Fichas de plan de seguimiento y monitoreo

Medios	Seguimiento y monitoreo a los planes y programas	Seguimiento y monitoreo a la calidad del medio
Abiótico	Manejo del recurso hídrico	Programa de seguimiento y monitoreo a la tendencia de la calidad del medio de aguas superficiales.
	Manejo del componente atmosférico	Programa de seguimiento y monitoreo a la tendencia de la calidad del medio
	Manejo Del Suelo	

 Unión Vial Camino del Pacífico Una Compañía de Sacyr Concesiones	Resumen Ejecutivo EIA Unidad Funcional 15.1 – LAM4215	Página 25 de 36
	Código de Referencia: UVCP-AM-INF-083-1	
Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO		

Medios	Seguimiento y monitoreo a los planes y programas	Seguimiento y monitoreo a la calidad del medio
		componente atmosférico.
Biótico	Programa de Manejo de Fauna	Programa de seguimiento a la tendencia de la calidad del componente fauna
	Programa de manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote	
	Programa Conservación de especies vegetales Vasculares	Programa de seguimiento a la tendencia de la calidad del componente Flora
	Programa Conservación de especies vegetales No Vasculares	
Socioeconómico	Plan De Manejo Social	Tendencia a la Calidad del medio socioeconómico

Fuente: Proinsa Consultoría, 2023.

0.8. Resumen del Plan de Inversión del 1%

La Modificación de la licencia ambiental del proyecto Construcción de la segunda calzada Loboguerrero - Mediacanoa, Tramo 7, Sector 1, Sub-Sector Zabaletas, comprendido entre el PK 72+900 y el PK 73+982, no hará uso directo del recurso hídrico natural superficial y subterráneo en ninguna de sus etapas, por lo tanto, no se presenta plan de inversión forzosa de no menos del 1% al no cumplir con las condiciones del artículo 2.2.9.3.1.3., de conformidad con lo establecido en el Decreto 2099 del 22 de diciembre de 2016.

0.9. Resumen del Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad

Teniendo en cuenta lo estipulado en la Resolución 0256 de 2018, mediante la cual se adopta la actualización del manual de compensaciones, que en su artículo 8, modifica el numeral 1.2 del artículo 10: “medidas de compensación, restauración y recuperación”, de la resolución 1526 de 2012; y en los lineamientos establecidos en el Manual de compensaciones del componente biótico, adoptado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS (2018). Se formula el presente Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad para el Proyecto Modificación de la licencia ambiental del proyecto Construcción de la segunda calzada Loboguerrero - Mediacanoa, Tramo 7, Sector 1, Sub-Sector Zabaletas, comprendido entre el PK 72+900 y el PK 73+982.

El área de intervención que corresponde a la modificación de la doble calzada equivale a 5,16 ha, en esta se realizarán actividades que impactan el componente biótico y por lo tanto se utilizan para calcular la compensación. La mayoría del área corresponde a Red vial, ferroviaria y terrenos asociados. Teniendo en cuenta los criterios de 1) representatividad del ecosistema en el sistema nacional de áreas protegidas (SINAP); 2) rareza; 3) remanencia y; 4) tasa de transformación anual, se encontró un factor de compensación ajustado de cero para la cobertura de Red vial, ferroviaria y terrenos asociados la cual representa las de mayor porcentaje de intervención. Por lo tanto, se considera que en total el área a compensar es igual 2,74 ha. A partir de este cálculo se estableció el dónde y cómo compensar. La propuesta presentada corresponde al Uso Sostenible a través de la siembra de árboles nativos para crear una franja viva con una densidad de 400 árboles por hectárea y árboles dispersos con una densidad de 100 árboles por hectárea.

0.10. Principales riesgos identificados

Para realizar el análisis del riesgo resulta necesario conocer, reducir y manejar el panorama de riesgos que pueden suceder en los escenarios objeto de estudio. Por dicha razón, se consideró el listado de eventos endógenos y exógenos que pueden generar amenazas y el listado de eventos configurados como siniestros, con probabilidad de ocurrencia.

En primer lugar, se realizó un análisis y evaluación de riesgo, con los siguientes eventos: de tipo natural (Movimientos en masa, sismos, inundaciones, incendios forestales y ceráunico), eventos de tipo antrópicos (disturbios y movimientos civiles como protesta contra la obra (Orden Público), actos terroristas y sabotaje; e incendios provocados directa o indirectamente), eventos de tipo biológico (epidemias/pandemias) y eventos de tipo técnico (derrames de combustibles, aceites y otras sustancias químicas, explosiones e incendios por actividades constructivas).

En segundo lugar, se determinó el grado de amenaza y vulnerabilidad para cada riesgo, obteniendo como resultado la siguiente jerarquización de riesgos (Ver Tabla 0.12).

Tabla 0.12. Matriz de calificación del riesgo

A M E N A Z A	Frecuente (5)			Movimientos en masa, incendios forestales		
	Moderado (4)		Sismos, inundaciones,			
	Ocasional (3)		Disturbios y movimientos civiles como protesta contra la obra (Orden Público), Actos terroristas y sabotaje	Explosiones		
	Remoto (2)		Epidemias y pandemias, derrames de combustibles, aceites y otras sustancias químicas, ceráunico	Incendios provocados directa o indirectamente, incendios por actividades constructivas		
	Improbable (1)					
		Insignificante (1)	Marginal (2)	Crítico (3)	Desastroso (4)	Catastrófico (5)
		VULNERABILIDAD				

Fuente: Proinsa Consultoría, 2024.

Por último, en la

Figura 0.7 se presenta el mapa de riesgos resultante después del análisis realizado a los eventos amenazantes y relacionándolos con los elementos vulnerables identificados para el proyecto.

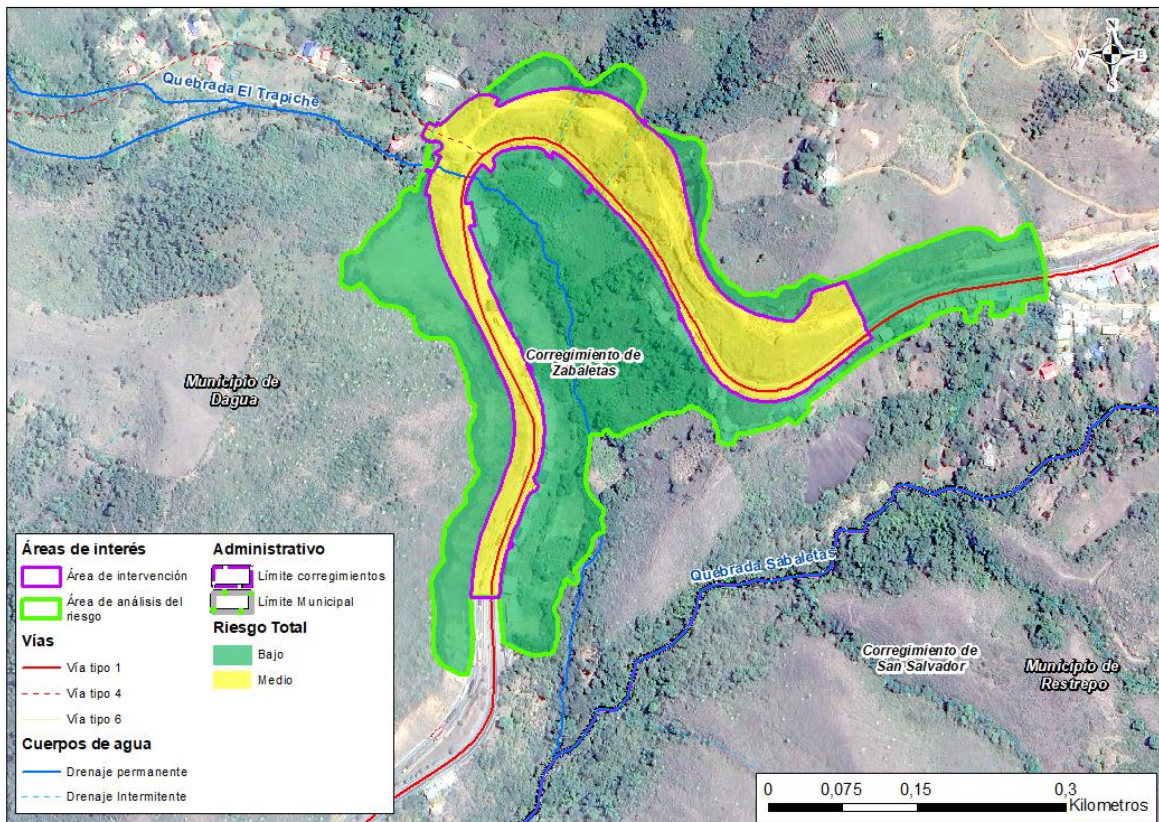


Figura 0.7. Mapa de riesgo para el proyecto
Fuente: Proinsa Consultoría, 2024.

0.11. Costo total estimado del proyecto

El Decreto 1900 de 2006 del MADS en su artículo tercero determina la forma en que se debe realizar la liquidación del proyecto teniendo en cuenta los costos en que se incurren en los aspectos de adquisición de terrenos e inmuebles, obras civiles, adquisición, alquiler de maquinaria, equipo utilizado en las obras civiles y constitución de servidumbre. Con base en lo anterior se estima que los costos totales para la Modificación de la licencia ambiental del proyecto Construcción de la segunda calzada Loboguerrero - Mediacanoa, Tramo 7, Sector 1, Sub-Sector Zabaletas, comprendido entre el PK 72+900 y el PK 73+982, es de \$ 2.967.351.342,76 COP.

0.12. Costo total aproximado de la implementación del Plan de Manejo Ambiental (PMA)

En el PMA se establecen los programas, proyectos y actividades, necesarios para prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos generados por la Modificación de la licencia ambiental del proyecto Construcción de la segunda calzada Loboguerrero - Mediacanoa, Tramo 7, Sector 1, Sub-Sector Zabaletas, comprendido entre el PK 72+900 y el PK 73+982, el costo total de la implementación de este se muestra en la

[illegible][illegible][illegible][illegible]

Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO

[illegible]

- **UF15.1-B-2: Programa de manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote**

[illegible]

Centro de Trabajo: UNIÓN VIAL CAMINO DEL PACÍFICO

[illegible]

- **UF15.1-B-3: Conservación de especies vegetales Vasculares**

[illegible]

[illegible]

• **UF15.1-SE-8: Programa de apoyo a la capacidad de gestión institucional**

Medida	Lugar	Meses																												
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Identificación de instituciones y organizaciones	Unidades mínimas de análisis del proyecto																													
Diseño de metodología	No aplica																													
Asesorías y/o capacitaciones	Unidades mínimas de análisis del proyecto																													
Acciones para la protección y recuperación del espacio público	Unidades mínimas de análisis del proyecto																													

• **UF15.1-SE-9: Programa de atención al usuario**

Medida	Lugar	Meses																												
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Ejecución del protocolo de atención a las peticiones, quejas, reclamos o sugerencias que presenten los usuarios de la vía.	Área de influencia del proyecto																													
Instalación y funcionamiento de la oficina fija principal que atenderá a los usuarios de la vía en el municipio de Buenaventura.	Municipio de Buenaventura																													
Funcionamiento de dos oficinas móviles donde se recibirán y tramitarán todas las inquietudes, sugerencias y reclamos que se generen por las actividades del Proyecto.	Área de influencia del proyecto																													
Habilitación de canales de comunicación (sitio web, correo electrónico y línea telefónica) para brindar información general del proyecto y recibir las peticiones, quejas, reclamos o sugerencias de los usuarios y vecinos de la vía.	Área de influencia del proyecto																													

0.15. Actividades a seguir en la fase de desmantelamiento y abandono

En el ítem 10.1.4. del capítulo Plan de Manejo Ambiental se expone el plan desmantelamiento y abandono, en el cual se fijan aspectos relevantes como: el uso final del suelo, las medidas de manejo y seguimiento y las actividades a desarrollar en esa fase, las cuales son principalmente:

- Abandono definitivo
- Desmantelamiento
- Restauración