

RESOLUCIÓN No 077 DEL 23 DE FEBRERO DE 2025

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA AUTORIZACIÓN DE OCUPACIÓN DE CAUCES PLAYAS Y LECHOS; Y SE ADOPTAN OTRAS DETERMINACIONES.

La Directora General de la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar CSB, en uso de sus facultades legales y estatutarias especialmente las contenidas en la Ley 99 de 1993 y demás normas concordantes.

CONSIDERANDO

Que mediante radicado CSB No 1350 de fecha 15 de abril de 2024, el CONSORCIO LA PALMA identificado con NIT 901.770.652-3, presentó ante esta CAR Solicitud de Autorización de Ocupación de Cauces Playas y Lechos para la ejecución del proyecto denominado: *“MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE MORALES AL CORREGIMIENTO DE LA PALMA (PERMITIENDO LA CONECTIVIDAD DE LOS MUNICIPIOS DE ARENAL Y RIO VIEJO) DEPARTAMENTO DE BOLIVAR.”* ubicado en el Municipio de Morales-Bolívar, con el fin de que esta CAR evalué la viabilidad Ambiental del mismo.

Que revisada la documentación presentada, esta cumple con el lleno de los requisitos establecidos en el Artículo 2.2.3.2.12.1 del Decreto 1076 de 2015, para dar impulso al trámite de evaluación a la solicitud de Ocupación de Cauces Playas y Lechos antes indicada.

Que mediante Auto No 390 del 15 de abril de 2024 se da inicio al trámite de evaluación de Permiso de Ocupación de Cauce, Playas y Lechos antes indicado. Así mismo, mediante oficio SG-INT No 1078 de fecha 23 de abril de 2024, se remite el presente asunto a la Subdirección de Gestión Ambiental para que realice la diligencia de visita ocular y emita el respectivo Concepto Técnico.

Que la Subdirección de Gestión Ambiental, una vez realizada la respectiva revisión técnica y diligencia de visita ocular emitió el Concepto Técnico No. 021 del 20 de febrero del 2025 el cual precisa lo siguiente:

“1. ANTECEDENTES

Mediante AUTO N° 390 del 15 de abril de 2024 se inició el trámite de Ocupación de Cauce playas y lechos para el proyecto “MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE MORALES AL CORREGIMIENTO DE LA PALMA (PERMITIENDO LA CONECTIVIDAD CON LOS MUNICIPIOS DE ARENAL Y RIO VIEJO), EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR”, CONSORCIO LA PALMA identificado con NIT 901.770.652-3.

Que mediante oficio SG-IN: 1078-2024 Secretaría General informa a la Subdirección de Gestión Ambiental del AUTO N° 390 del 15 de abril de 2024.

Por tanto, la Subdirección de Gestión Ambiental comisiona a un funcionario para realizar visita de inspección ocular con la finalidad de inspeccionar el sitio del proyecto y emitir el respectivo concepto técnico.

DESCRIPCIÓN DE LA VISITA

En la visita fui atendido por el ingeniero residente, con el cual realizamos el recorrido por los puntos objeto de la solicitud de ocupación de cauce que se encuentra dentro del proyecto **“MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE MORALES AL CORREGIMIENTO DE LA PALMA (PERMITIENDO LA CONECTIVIDAD CON LOS MUNICIPIOS DE ARENAL Y RIO VIEJO), EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR”**. Los puntos recorridos fueron los siguientes:

Obra No	Abscisa	Norte	Este
1	K2+602,00	1411776,878	1023604,617
2	K2+839,00	1411996,442	1023513,925
3	K3+058,00	1412205,714	1023451,874
4	K3+261,00	1412403,748	1023413,210
5	K3+444,00	1412585,472	1023394,925
6	K3+701,00	1412842,431	1023393,860
7	K3+830,00	1412972,050	1023389,990
8	K3+900,00	1413040,802	1023376,282
9	K4+160,00	1413300,369	1023359,646
10	K4+503,00	1413640,932	1023348,342
11	K4+762,00	1413898,013	1023384,387
12	K4+831,00	1413966,071	1023392,427
13	K5+289,00	1414420,014	1023455,871
14	K5+490,00	1414621,173	1023455,130
15	K6+102,00	1415229,948	1023479,911
16	K6+743,00	1415865,223	1023389,471
17	K7+065,00	1416184,695	1023350,436
18	K7+447,00	1416564,245	1023308,334
19	K7+787,00	1416902,335	1023271,644
20	K8+148,00	1417260,907	1023238,462
21	K8+440,00	1417554,900	1023236,543
22	K8+694,00	1417802,532	1023222,573
23	K9+320,00	1418419,245	1023124,821
24	K9+937,00	1419029,456	1023151,879
25	K10+144,00	1419233,718	1023185,114
26	K10+363,00	1419451,165	1023214,534
27	K10+769,00	1419855,469	1023240,919
28	K11+059,00	1420144,399	1023220,362
29	K11+427,00	1420511,985	1023209,895
30	K11+621,00	1420705,930	1023212,223
31	K12+005,00	1421087,521	1023168,757
32	K12+226,00	1421307,101	1023136,013
33	K12+503,00	1421571,780	1023056,053
34	K12+760,00	1421818,625	1022985,217
35	K12+864,00	1421918,189	1022953,890
36	K13+139,00	1422182,556	1022879,222
37	K13+516,00	1422547,654	1022786,442
38	K13+699,00	1422726,362	1022745,148
39	K13+897,00	1422919,814	1022706,197

40	K14+161,00	1423182,470	1022677,833
41	K14+436,00	1423454,822	1022644,351
42	K14+824,00	1423831,154	1022548,144
43	K15+054,00	1424054,250	1022493,278
44	K15+330,00	1424306,966	1022387,241
45	K15+559,00	1424505,095	1022271,868
46	K15+884,00	1424780,975	1022100,904
47	K16+133,00	1424990,905	1021967,573
48	K16+220,00	1425065,148	1021921,509
49	K16+511,00	1425345,142	1021855,231
50	K16+638,00	1425471,469	1021846,929
51	K16+887,00	1425720,613	1021843,558
52	K17+038,00	1425871,990	1021841,931
53	K17+141,00	1425974,132	1021845,902
54	K17+429,00	1426256,698	1021902,496
55	K17+689,00	1426511,078	1021955,453
56	K17+886,00	1426705,637	1021984,413
57	K18+019,00	1426838,625	1021988,825
58	K18+294,00	1427113,321	1021996,883
59	K18+794,00	1427612,666	1022027,206
60	K19+005,00	1427822,590	1022046,526
61	K19+291,00	1428103,570	1022014,142
62	K19+905,00	1428658,343	1021970,599
63	K19+973,00	1428726,467	1021980,828

ANÁLISIS DE LA DOCUMENTACIÓN

ESTUDIOS INCLUIDOS EN EL PROYECTO

Medida de Manejo Ambiental.

Estudio Hidrológico.

Estudio hidráulico.

Estudio de socavación.

Planos.

Memoria de cálculo de obras existentes y proyectadas.

FUN.

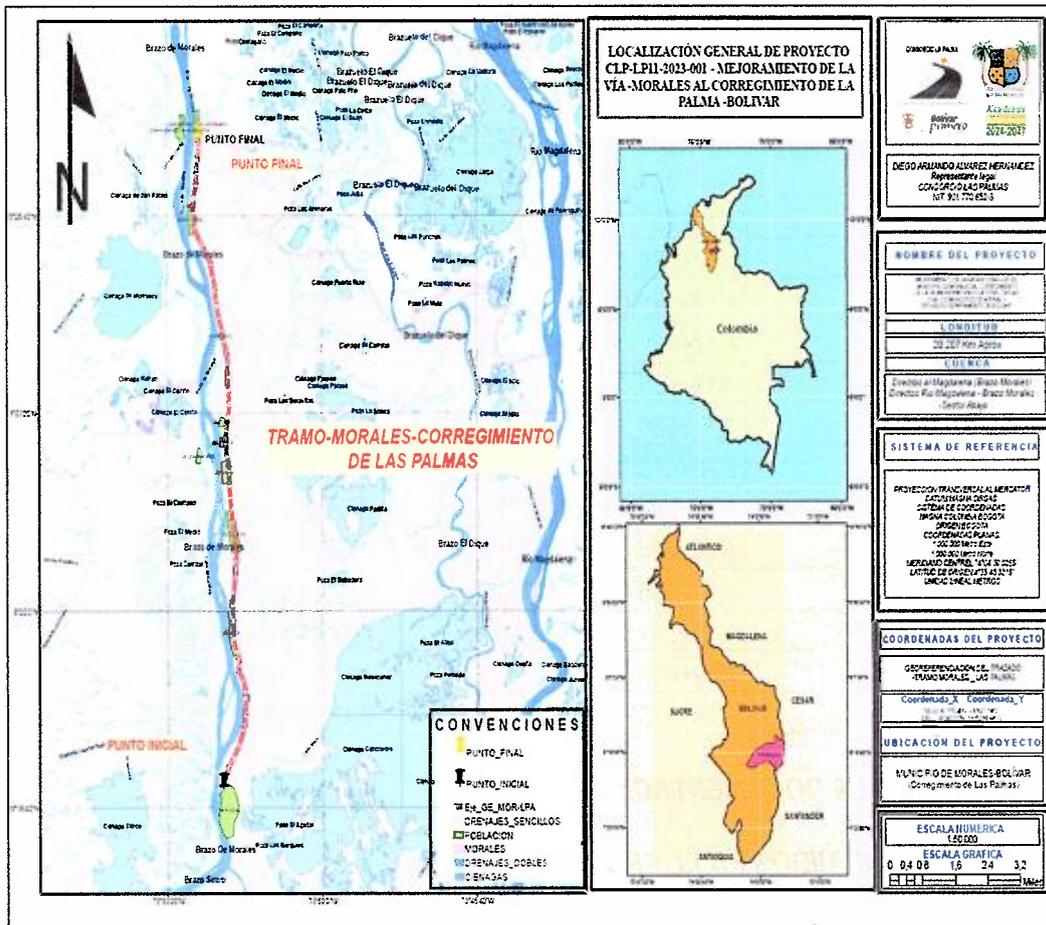
ANÁLISIS DE LAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL TRÁMITE DEL PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE PARA EL PROYECTO “MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE MORALES AL CORREGIMIENTO DE LA PALMA (PERMITIENDO LA CONECTIVIDAD CON LOS MUNICIPIOS DE ARENAL Y RIO VIEJO), EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR”.

Localización y ubicación del proyecto

El proyecto a ejecutar bajo el contrato de obra pública, el cual tiene por objeto el “MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE MORALES AL CORREGIMIENTO LA PALMA (PERMITIENDO LA CONECTIVIDAD CON LOS MUNICIPIOS DE ARENAL Y RIO VIEJO), EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR”, se

localiza por la vía que conduce del municipio de Morales hasta el corregimiento de La Palma en el municipio de Arenal, en el departamento de Bolívar. El tramo en estudio presenta una longitud aproximada de 19.32 km e inicia en la salida del municipio de Morales hacia Rio Viejo y finaliza en el acceso de la vía en el corregimiento de La Palma. En la Figura 1 se presenta la localización del proyecto dentro de su zona de influencia.

Figura 1. Localización del proyecto.



Descripción del Proyecto:

El proyecto **“MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO MORALES AL CORREGIMIENTO DE LA PALMA, EN EL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR”**, consiste en mejorar el material seleccionado con el que está elaborado la vía en diferentes tramos con la colocación de un concreto asfáltico que cumpla las especificaciones técnicas requeridas. Del mismo modo, dentro del alcance del contrato de referencia, se ejecutarán obras hidráulicas relacionadas como obras de escorrentía superficial diferentes diámetros entre los que se destacan de 0.30 cm, 0.70 cm, 0.80 cm y 1 metro.

Dichas actividades se desarrollarán sobre cuerpos de aguas naturales de drenaje sencillos que hacen parte de la subcuenca del río Magdalena, en el brazo de Morales los cuales son ubicados en el área de influencia del proyecto, razón por la cual se necesita el permiso de ocupación de cauce para las estructuras hidráulicas que contemple medidas de manejo ambiental con el fin de disminuir la carga contaminante en las actividades constructivas.

En la siguiente tabla se relacionan las obras hidráulicas a construir para el proyecto en mención:



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB

NIT. 806.000.327 – 7

Secretaría General

Obra No	Abscisa	No. Celdas	Tipo de obra	Diámetro	Intervención	Norte	Este
1	K2+602,00	1	Alcantarilla	90	construir	1411776,878	1023604,617
2	K2+839,00	1	Alcantarilla	90	construir	1411996,442	1023513,925
3	K3+058,00	1	Alcantarilla	90	construir	1412205,714	1023451,874
4	K3+261,00	1	Alcantarilla	90	construir	1412403,748	1023413,210
5	K3+444,00	1	Alcantarilla	90	construir	1412585,472	1023394,925
6	K3+701,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1412842,431	1023393,860
7	K3+830,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1412972,050	1023389,990
8	K3+900,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1413040,802	1023376,282
9	K4+160,00	1	Alcantarilla	90	construir	1413300,369	1023359,646
10	K4+503,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1413640,932	1023348,342
11	K4+762,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1413898,013	1023384,387
12	K4+831,00	2	Alcantarilla	90	reemplazar	1413966,071	1023392,427
13	K5+289,00	1	Alcantarilla	90	construir	1414420,014	1023455,871
14	K5+490,00	2	Alcantarilla	90	reemplazar	1414621,173	1023455,130
15	K6+102,00	1	Alcantarilla	90	construir	1415229,948	1023479,911
16	K6+743,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1415865,223	1023389,471
17	K7+065,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1416184,695	1023350,436
18	K7+447,00	1	Alcantarilla	90	construir	1416564,245	1023308,334
19	K7+787,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1416902,335	1023271,644
20	K8+148,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1417260,907	1023238,462
21	K8+440,00	1	Alcantarilla	90	construir	1417554,900	1023236,543
22	K8+694,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1417802,532	1023222,573
23	K9+320,00	1	Alcantarilla	90	construir	1418419,245	1023124,821
24	K9+937,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1419029,456	1023151,879
25	K10+144,00	1	Alcantarilla	90	construir	1419233,718	1023185,114
26	K10+363,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1419451,165	1023214,534
27	K10+769,00	2	Alcantarilla	90	reemplazar	1419855,469	1023240,919
28	K11+059,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1420144,399	1023220,362
29	K11+427,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1420511,985	1023209,895
30	K11+621,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1420705,930	1023212,223
31	K12+005,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1421087,521	1023168,757
32	K12+226,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1421307,101	1023136,013
33	K12+503,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1421571,780	1023056,053
34	K12+760,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1421818,625	1022985,217
35	K12+864,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1421918,189	1022953,890
36	K13+139,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1422182,556	1022879,222
37	K13+516,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1422547,654	1022786,442
38	K13+699,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1422726,362	1022745,148
39	K13+897,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1422919,814	1022706,197
40	K14+161,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1423182,470	1022677,833
41	K14+436,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1423454,822	1022644,351
42	K14+824,00	1	Alcantarilla	90	construir	1423831,154	1022548,144
43	K15+054,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1424054,250	1022493,278
44	K15+330,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1424306,966	1022387,241
45	K15+559,00	1	Alcantarilla	90	construir	1424505,095	1022271,868
46	K15+884,00	1	Alcantarilla	90	construir	1424780,975	1022100,904
47	K16+133,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1424990,905	1021967,573

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB

NIT. 806.000.327 – 7

Secretaria General

48	K16+220,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1425065,148	1021921,509
49	K16+511,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1425345,142	1021855,231
50	K16+638,00	1	Alcantarilla	90	construir	1425471,469	1021846,929
51	K16+887,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1425720,613	1021843,558
52	K17+038,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1425871,990	1021841,931
53	K17+141,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1425974,132	1021845,902
54	K17+429,00	1	Alcantarilla	90	construir	1426256,698	1021902,496
55	K17+689,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1426511,078	1021955,453
56	K17+886,00	2	Alcantarilla	90	reemplazar	1426705,637	1021984,413
57	K18+019,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1426838,625	1021988,825
58	K18+294,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1427113,321	1021996,883
59	K18+794,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1427612,666	1022027,206
60	K19+005,00	1	Alcantarilla	90	construir	1427822,590	1022046,526
61	K19+291,00	2	Alcantarilla	90	reemplazar	1428103,570	1022014,142
62	K19+905,00	1	Alcantarilla	90	construir	1428658,343	1021970,599
63	K19+973,00	1	Alcantarilla	90	construir	1428726,467	1021980,828

Del mismo modo, para llevar a cabo el desarrollo del proyecto es necesario la realización de una serie de actividades, las cuales se relacionan a continuación:

DESCRIPCION	UND	CANTIDAD
CAPITULO 1. PRELIMINARES Y EXPLANACIONES		
Desmonte y limpieza en zonas no boscosas	Ha	1,01
Excavación sin clasificar de la explanación y canales	M3	2.233,75
Demolición de estructuras (incluye retiro)	Und	12,00
CAPITULO 2. AFIRMADOS, SUB-BASE Y BASE		
Conformación de la calzada	M2	181.863,00
Terraplén de núcleo	M3	145.477,00
Terraplén de corona	M4	76.672,12
Subbase granular	M3	68.828,21
Base granular	M3	51.194,82
CAPITULO 3. PAVIMENTO ASFALTICO		
Riego de imprimación CRL-1	M2	181.863,00
Mezcla densa en caliente tipo MDC-19 e 0,1 m	M3	18.899,93
CAPITULO 4. ESTRUCTURAS DE DRENAJE. CONSTRUCCION DE BOX COULVERTS		
Excavación manual en material común	M3	1.148,40
Concreto clase F 140 Kg/Cm2 (2000 PSI)	M3	23,30
Concreto tipo 280 Kg/Cm2 (4000 PSI) para estructuras	M3	336,70
Acero de refuerzo Fy=420MPA	Kg	39.875,80
Concreto clase G ciclópeo	M3	139,70
Relleno para estructuras con material seleccionado	M3	451,70
CAPITULO 5. SEÑALIZACION Y SEGURIDAD		
Línea de demarcación con pintura en frio	MI	101.035,00
Tacha reflectiva	Und	2.529,00
Señal vertical de tránsito tipo 1 con lamina retrorreflectiva tipo III	Und	39,00

EVALUACIÓN AMBIENTAL

El Área de Influencia Directa – (AID) del proyecto **“MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE MORALES HASTA EL CORREGIMIENTO LA PALMA, EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR”** se encuentra delimitada por la zona en la que directamente se desarrollarán las actividades de construcción, el cual tiene una distancia total de 20.207 Km, ubicado desde el municipio de Morales hasta el corregimiento la Palma. La influencia está enmarcada en los límites socioeconómicos y ambientales (físicos y bióticos).

La metodología que se utilizó para analizar los impactos ambientales en el escenario Con proyecto fue la propuesta por Conesa Fernández (2010), en la Guía Metodológica para Evaluación del Impacto Ambiental, la cual permite interrelacionar las actividades de proyectos con los factores ambientales asociados a los medios Biótico, Abiótico y Socioeconómico. A partir de la interrelación, se identifica la significancia de los impactos ambientales, a los cuales se les diseñan las medidas de manejo que permitan prevenir, mitigar o corregirlos.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y VALORIZACIÓN CUALITATIVA.

La identificación para cada uno de los impactos se realizó, estableciendo la etapa en que se genera el impacto, las acciones o actividades que lo generan y los factores medioambientales potencialmente afectados y la caracterización del impacto comprendió una descripción detallada donde se enuncia el impacto, definiéndose los efectos secundarios o indirectos que de él se derivan y el área de afectación. (Ver tabla).

Tabla. Identificación de impactos.

Área de impacto	FASE DE PRELIMINAR			FASE DE CONSTRUCCION		
	Efecto Negativo	Ningún Efecto	Efecto Positivo	Efecto negativo	Ningún Efecto	Efecto Positivo
COMPONENTE SOCIOECONOMICO						
Fuente de empleo			X			X
Afectación económica			X			X
Expectativa de empleo			X			X
Desarrollo económico de la zona			X			X
COMPONENTE BIOTICO						
Perdida de cobertura vegetal	X			X		
Perdida de fauna	X			X		
Cambio en el paisaje			X			X
COMPONENTE ABIOTICO						
Material particulado		X		X		
Emisión de gases		X		X		
Ruido		X		X		
Movimiento de tierra		X		X		
Fuentes de materiales		X			X	
Disposición de residuos RCD		X			X	
Alteración de la calidad del suelo		X		X		
Generación de residuos solidos		X		X		
Generación de vertimientos		X		X		
Alteración de la calidad del agua		X		X		

Inicialmente, la evaluación ambiental consistió en establecer los elementos susceptibles de ser impactados y sus correspondientes indicadores de impacto. Para este fin se tomaron como referencia los componentes biótico, abiótico y socioeconómico, con sus respectivos elementos y factores susceptibles de ser impactados, así como sus correspondientes indicadores de impacto, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla. Componentes susceptibles de ser impactados.

MEDIO	FACTOR	IMPACTOS
ABIOTICO	SUELO	Contaminación por aporte de sedimento cantidad Modificaciones de flujo de agua y cauces Alteración de los perfiles cambios en la capacidad de retener agua deterioro por contaminación desestabilización de taludes afectación de patrones de drenaje alteración del nivel freático
	AGUA	Alteración de la dinámica de las aguas superficiales Alteración de la calidad fisicoquímica del agua
	AIRE	Colmatación en los cuerpos de agua Contaminación del aire por gases y vapores incremento de material particulado incremento de niveles de ruido
BIOTICO	FLORA	Alteración de cobertura vegetal
	FAUNA	Alteración de comunidades faunísticas
SOCIOECONOMICO	SOCIOECONOMICO	Mejorar La calidad de vida de la población Generación de empleo Higiene y seguridad laboral Sobrevaloración de predios Generación de expectativas
		Protección de sitios arqueológicos

Evaluación cuantitativa de impactos ambientales.

Para implementar esta metodología se evalúan los siguientes parámetros:

Tabla. Valores de los parámetros de clasificación del impacto.

ATRIBUTO	ESCALA	DESCRIPCIÓN	CALIFICACIÓN
NATURALEZA	Positivo	Carácter benéfico	+
	Negativo	Carácter perjudicial	-
	No predecible	No es posible cualificar	X
INTENSIDAD (I)	Baja	Afectación mínima del aspecto sobre el factor	1
	Media	Afectación media del aspecto sobre el factor	2
	Alta	Afectación alta del aspecto sobre el factor	4
	Muy alta	Afectación muy alta del aspecto sobre el factor	8
	Total	Dstrucción total del factor en el área en la que se produce el impacto	12
EXTENSIÓN (E)	Puntual	Impacto muy localizado o que afecta menos del 10% del área del proyecto	1
	Parcial	Impacto de influencia media o que afecta entre el 10- 50% del área del proyecto	2
	Extenso	Impacto de influencia extensa o que afecta entre el 50-90% del área del proyecto o se da en un área puntual pero considerada crítica	4
	Total	Influencia generalizada o que afecta más del 90% del área del proyecto	8
	Crítico	Si el impacto es puntual, pero se produce en un lugar crítico (sitios de interés ambiental o social)	(+4)
MOMENTO (MO)	Largo plazo	El impacto tarda en manifestarse más de 5 años sobre el aspecto	1
	Mediano plazo	El impacto se manifiesta sobre el aspecto entre 1-5 años sobre el aspecto	2
	Inmediato o corto plazo	El impacto se manifiesta tan pronto aparece el aspecto o si aparece en menos de 1 año sobre el aspecto	4
	Crítico	Aquel que en el momento en que tiene lugar la acción impactante es crítico, independiente del plazo de la manifestación	(+4)

PERSISTENCIA (PE)	Fugaz	Si el impacto dura menos de 1 año o es de corto plazo	1
	Temporal	Si el impacto dura entre 1-10 años o es de mediano plazo	2
	Permanente	Si el impacto dura más de 10 años o es de largo plazo	4
REVERSIBILIDAD (RE)	Reversible a corto plazo	La alteración se puede reparar en menos de 1 año o en el corto plazo de forma natural	1
	Reversible a mediano plazo	La alteración se puede reparar entre 1-10 años o en el mediano plazo de forma natural	2
	Irreversible	La alteración es imposible de reparar en forma natural	4
RECUPERABILIDAD (RC)	Recuperable inmediatamente	La alteración se puede reparar en menos de 1 año o en el corto plazo por acción del hombre	1
	Recuperable a mediano plazo	La alteración se puede reparar entre 1-10 años o en el mediano plazo por acción del hombre	2
	Recuperable parcialmente o mitigable	El impacto se puede recuperar parcialmente o mitigar por la acción del hombre	4
	Irrecuperable pero compensable	La alteración es imposible de reparar en forma antrópica, pero se pueden introducir medidas compensatorias	4
	Irrecuperable	La alteración es imposible de reparar en forma antrópica, una vez se elimine la actividad que la origina	8
SINERGIA (SI)	Sin sinergismo	Un aspecto actúa sobre un factor de manera individualizada, sin inducir otros impactos	1
	Sinérgico	Una o varias acciones o aspectos actúan simultáneamente, provocando una incidencia significativa que si fueran de manera individual	2
	Muy sinérgico	Una o varias acciones o aspectos actúan simultáneamente, provocando una incidencia	4
ACUMULACIÓN (AC)	Simple	El efecto se manifiesta sobre un solo aspecto ambiental, modo de acción individualizado	1
	Acumulativo	Aquel que se va acumulando o generando nuevas consecuencias	4
EFECTO (EF)	Indirecto o secundario	La manifestación del impacto no es consecuencia directa del aspecto	1
	Directo o primario	La manifestación del impacto es consecuencia directa o es una repercusión del aspecto	4
PERIODICIDAD (PR)	Irregular	El impacto se manifiesta en forma imprevisible en el tiempo o aparecen de forma irregular	1
	Periódico	El impacto se manifiesta de forma cíclica o recurrente	2
	Continuo	Impacto que se manifiesta a través de alteraciones regulares o constantes en el tiempo (ocupación de un espacio)	4

Después de asignar un valor a cada uno de los parámetros de calificación del impacto ambiental, se determina la importancia (I) de las consecuencias ambientales del impacto aplicando el algoritmo propuesto en la metodología de Conesa:

$$I = \text{Signo} * (3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

Donde:

Signo = ±

I = Intensidad

EX = Extensión

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB
NIT. 806.000.327 – 7
Secretaría General

MO = Momento
PE = Persistencia
RV = Reversibilidad
SI = Sinergia
AC = Acumulación
EF = Efecto
PR = Periodicidad
MC = Recuperabilidad

Tabla. Clasificación de los impactos ambientales según su relevancia.

Importancia	Relevancia del impacto ambiental
< 25	Irrelevante o compatible con el ambiente
25 ≤ valor < 50	Moderado
50 ≤ valor < 75	Severo
75 ≥ valor	Critico

En la siguiente tabla se presenta la matriz de impacto del tipo causa – efecto, consistente en un cuadro de doble entrada en cuyas filas figuran las acciones impactantes y dispuestas en columnas los factores medioambientales susceptibles de recibir impactos. Según lo anterior, cuando una acción determinada produce una alteración específica en un factor del medio ambiente, se anota en el punto de intersección de la fila con la columna una interacción. Dicha matriz permitirá identificar los efectos del proyecto en el medio, para posteriormente hacer una previsión y valoración de los mismos.

Tabla. Matriz de identificación de impactos ambientales.¶¶

MATRIZ IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES PROYECTO															
MEDIO	COMPONENTE	IMPACTO	A-PRELIMINARES Y EXPLANACIONES			B-AFIRMADOS, SUB-BASE Y BASE				C-PAVIMENTO ASFALTICO		D-ESTRUCTURAS Y DRENAJES.		E-SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD	
			A1	A2	A3	B1	B2	B3	B4	C1	C2	D1	D2	E1	
ABIOTICO	Suelo	Perdida del suelo orgánico o agrícola		I									I		
		Alteración de las geomorfomas del terreno		I									I		
		Alteración del paisaje		I	I	I	I								L
	Aire	Contaminación del aire por material particulado			I			I	I	I	I				
		Contaminación del aire por gases y vapores		I	I			I	I	I	I				
		Contaminación del aire por ruido	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I		
	Agua	Alteración de la dinámica de las aguas superficiales		I										I	I
		Alteración de la calidad fisicoquímica del agua		I										I	I
		Contaminación en los cuerpos de agua		I										I	
	Flora	Alteración de cobertura vegetal	I												



BIOTICO	Fauna	Alteración de comunidad es faunísticas												
SOCIO ECONOMICO	Socio económico	Generación de expectativas en la Comunidad												
		Generación de molestias en la Población												
		Mejoramiento de la Calidad de vida												
		Mejoramiento de los accesos												
		Cambio en el índice de accidentalidad												
		Afectación de infraestructura pública y privada												
		Acceso a otras actividades comerciales												
		Mejoramiento en las condiciones de seguridad												

En la tabla anterior se presenta la relación bilateral de las acciones del proyecto con los elementos del ambiente considerados; al igual que la valoración cualitativa de los impactos definidos. Los rangos de cada uno de los elementos han sido definidos de acuerdo con la particularidad del proyecto, tomando como base la metodología desarrollada en la "Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental" de Conesa Fernández – Vitora, modificado por la consultoría ambiental.

Tabla. Evaluación de impactos.

MEDIO	COMPONENTE	IMPACTO	SIGNIFICANCIA
ABIOTICO	Suelo	Pérdida del suelo orgánico o agrológico	30 Moderado
		Alteración de las geoformas del terreno	30 Moderado
		Alteración del paisaje	20 Irrelevante o compatible con el ambiente
	Aire	Contaminación del aire por material particulado	30 Moderado
		Contaminación del aire por gases y vapores	30 Moderado
		Contaminación del aire por ruido	50 Severo
	Agua	Alteración de la dinámica de las aguas superficiales	45 moderado
		Alteración de la calidad fisicoquímica del agua	26 Moderado
		Colmatación en los cuerpos de agua	20 Irrelevante o compatible con el ambiente
BIOTICO	Flora	Alteración de cobertura vegetal	50 Severo
	Fauna	Alteración de comunidades faunísticas	45 Moderado
Socio económico	Socio económico	Generación de expectativas en la comunidad (oportunidades laborales)	45 Moderado/positivo
		Generación de molestias en la población	26 Moderado
		Mejoramiento de la calidad de vida	50 Severo/positivo
		Mejoramiento de los accesos	75 Severo/positivo
		Cambio en el índice de accidentalidad	55 Severo
		Afectación de infraestructura pública y privada	45 Moderado
		Acceso a otras actividades comerciales	70 Severo/positivo
Mejoramiento en las condiciones de seguridad	45 Moderado		

Después de realizar la evaluación de impactos ambientales al proyecto, se puede analizar que los impactos priorizados en los diferentes componentes son moderados y severos en su mayoría, por lo



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB
NIT. 806.000.327 – 7
Secretaría General

cual el proyecto tendrá un gran impacto en el medio y por lo que se necesitará aplicar de manera detallada las fichas de manejo ambiental con el fin de mitigar, compensar y/o corregir los impactos generados sobre el ambiente.

Por lo anterior, en el proyecto **“MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE MORALES AL CORREGIMIENTO DE LA PALMA (PERMITIENDO LA CONECTIVIDAD CON LOS MUNICIPIOS DE ARENAL Y RIO VIEJO), EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR”** los impactos identificados serán inevitables y temporales, por eso se crea un esquema general de los programas de manejo y gestión ambientales que hace parte integral de las actividades del proyecto y cada uno de dichos programas agrupan una serie de acciones ya sean de mitigación, prevención, corrección y/o control, la medida es incorporada, en diferentes momentos y actividades de acuerdo a la planeación ya sea en preliminares, ejecución y el cierre del proyecto

En la siguiente tabla, se presentan los programas y proyectos a ejecutar:

Tabla. Programas de manejo ambiental.

PROGRAMA	PROYECTO	CÓDIGO	APLICACIÓN	
			SI	NO
1 DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL	1 01. Conformación del grupo de gestión ambiental	DAGA - 1.1.- 01	X	
	2 02 Capacitación ambiental al personal de la obra	DAGA - 1.2.- 02	X	
	3 03. Cumplimiento de requerimientos legales	DAGA - 1.3.- 03	X	
2 PROGRAMA DE ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS	1 04. Proyecto de manejo integral de materiales de construcción	PAC-2.1.- 04	X	
	2 05. Proyecto de explotación fuentes de materiales.	PAC-2.2.- 05		X
	3 06. Proyecto de señalización frentes de obras y sitios temporales	PAC-2.3.- 06	X	
	4 07. Proyecto de manejo y disposición final de desechos y lodos	PAC-2.4.- 07	X	
	5 08. Proyecto de manejo y disposición final de residuos sólidos convencionales y especiales.	PAC-2.5.- 08	X	
	6 09 Proyecto manejo preventivo de eventos de inestabilidad de origen natural o antrópico en taludes viales	PAC-2.6.- 09		X
3 PROGRAMA GESTIÓN HÍDRICA	1 10. Proyecto de manejo de aguas superficiales	PGH - 3.1.- 10	X	
	2 11. Proyecto de manejo de residuos líquidos domésticos e industriales.	PGH - 3.2.- 11	X	
4 PROGRAMA DE BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS.	1 12 Proyecto de manejo del descapote y cobertura vegetal	PBSE - 4.1.- 12	X	
	2 13. Proyecto de recuperación de Áreas Afectadas.	PBSE - 4.2.- 13	X	
	3 14. Proyecto de ecosistemas sensibles	PBSE - 4.3.- 14		X
	4 15. Proyecto de protección de Fauna	PBSE - 4.4.- 15	X	
	5 16. Protección de la fauna en la vía	PBSE - 4.5.- 16	X	
	6 17. Compensación forestal	PBSE- 4.6.- 17	X	
5 PROGRAMA MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES, DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	1 18 Proyecto Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio temporal	PAC- 2.2.- 05	X	
	19. Proyecto de instalación, funcionamiento y desmantelamiento de las instalaciones para la planta de trituración, asfalto o concreto	PNIT - 5.2.- 19		X
	20 Proyecto de manejo de maquinaria, equipos y vehículos.	PNIT - 5.3.- 20	X	

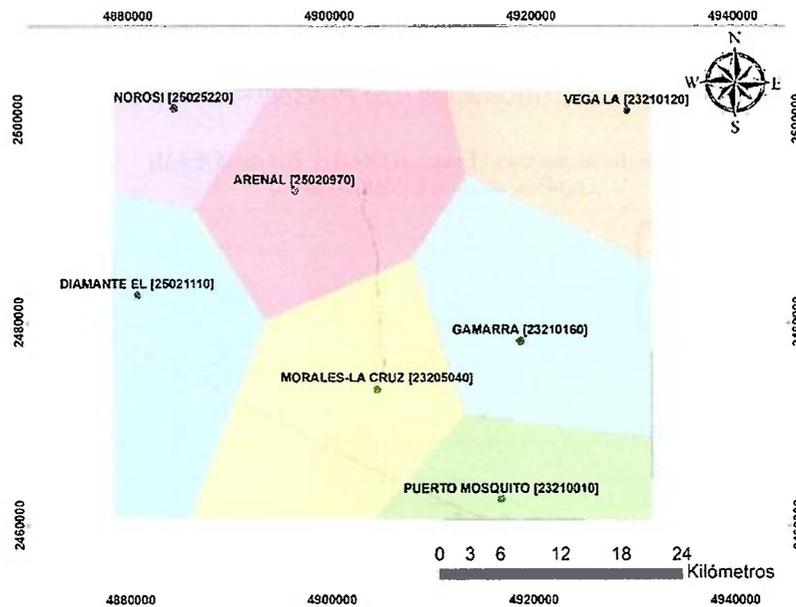
ESTUDIO HIDROLOGICO

Análisis hidro climatológico

Precipitaciones espaciales

Las precipitaciones puntuales históricas representativas de las cuencas hidrográficas (datos suministrados por pluviógrafos o pluviómetros) son usadas para obtener precipitaciones espaciales sobre el sitio de proyecto. Estos datos deben ser confiables y tener el mismo periodo de registro. Con este fin, se implementa la metodología de los Polígonos de Thiessen para la distribución de las áreas de cuencas asignadas a cada una de las estaciones pluviométricas cercanas al proyecto. En este sentido las estaciones que tienen influencia en tramos dentro del proyecto son las estaciones de Arenal y Morales – La Cruz como se muestra en la siguiente figura:

Figura. Polígonos de Thiessen de estaciones del IDEAM cercanas al proyecto.



Con el fin de asociar la magnitud de las series de precipitaciones máximas registradas en la estación en estudio, para diferentes periodos de retorno, se trataron los datos mediante las distribuciones de probabilidad GEV, Gumbel y Log-Pearson tipo III. A continuación, se presentan las gráficas de probabilidad de no excedencia de lluvia obtenidas mediante el software Hyfran para la estación analizada, mediante las distribuciones de probabilidad GEV, Gumbel y Log-Pearson tipo III. De igual forma, se presenta para cada estación la precipitación y caudales máximos en 24 horas asociada a periodos de retorno de 5, 10, 20, 50 y 100 años. La bondad de ajuste para la escogencia de la distribución de probabilidad más acertada en cada caso fue definida mediante la prueba del Chi cuadrado.

Figura. Probabilidad de no excedencia (GEV) – Est. Morales La Cruz

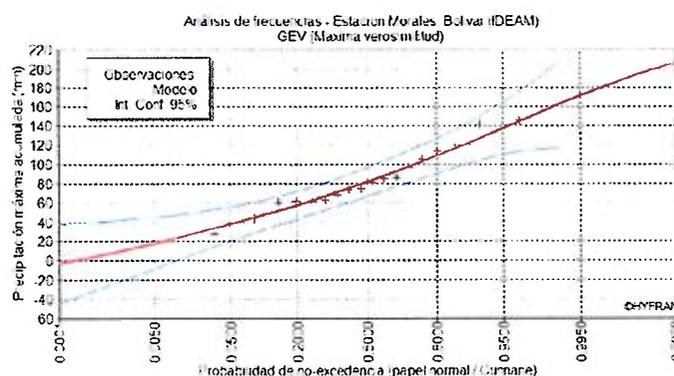


Figura. Probabilidad de no excedencia (Gumbel) – Est. Morales La Cruz



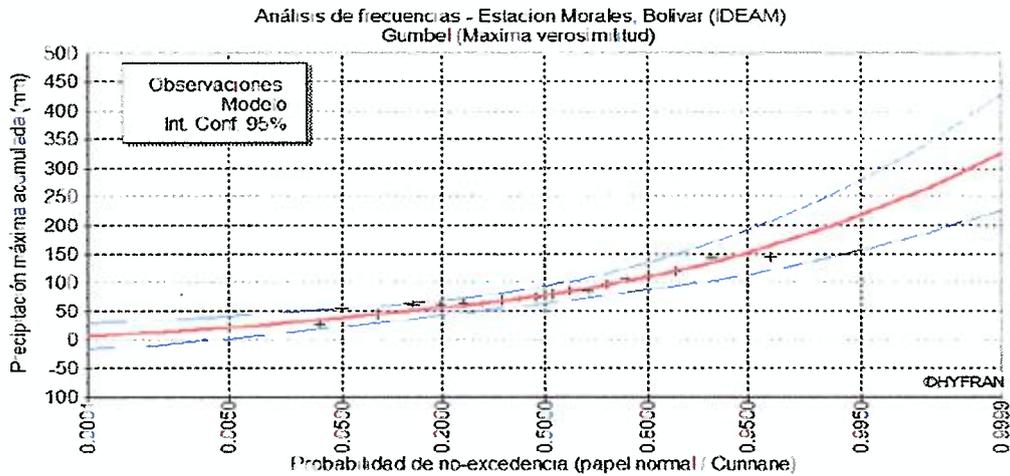


Figura. Probabilidad de no excedencia (Log-Pearson) – Est. Morales La Cruz

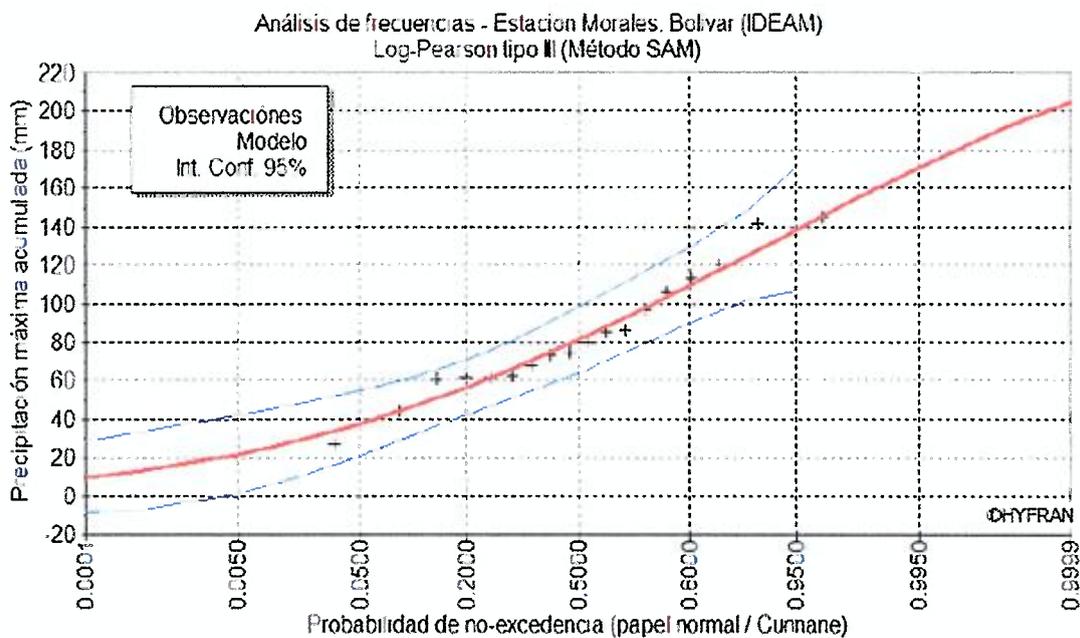


Tabla. Análisis de frecuencias de precipitación máxima – Est. Morales La Cruz

Periodo de retorno (años)	Precipitación máxima en 24 horas (mm)		
	Dist. GEV	Dist. Gumbel	Log-Pearson III
5	108.5	110.7	109.6
10	124	131.9	125.4
20	137.2	152.1	138.6
50	152.3	178.4	153.2
100	162.2	198	162.7
Ch^2	2.67	0.67	1.33
Valor P	0.2636	0.881	0.5134

La distribución de probabilidad con mayor bondad de ajuste para la estación Morales – La Cruz con distribución Gumbel.

Curvas intensidad – duración – frecuencia

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB

NIT. 806.000.327 – 7

Secretaría General

Las curvas intensidad – duración – frecuencia (IDF) son arreglos en los cuales se presentan las lluvias (estimadas como intensidad de precipitación) contra su duración y el periodo de retorno. Debido a que en la zona de influencia del proyecto no se dispone de datos históricos de precipitación de corta duración (pluviográficos) las curvas IDF se calcularon mediante el método simplificado propuesto por Vargas, M.R. y Díaz-Granados O.M en la Universidad de los Andes.

Tabla. Valores de los coeficientes a, b, c y d para el cálculo de las curvas intensidad-duración-frecuencia, IDF, para Colombia.

REGIÓN	a	b	c	d
Andina (R1)	0.94	0.18	0.66	0.83
Caribe (R2)	24.85	0.22	0.50	0.10
Pacífico (R3)	13.92	0.19	0.58	0.20
Orinoquía (R4)	5.53	0.17	0.63	0.42

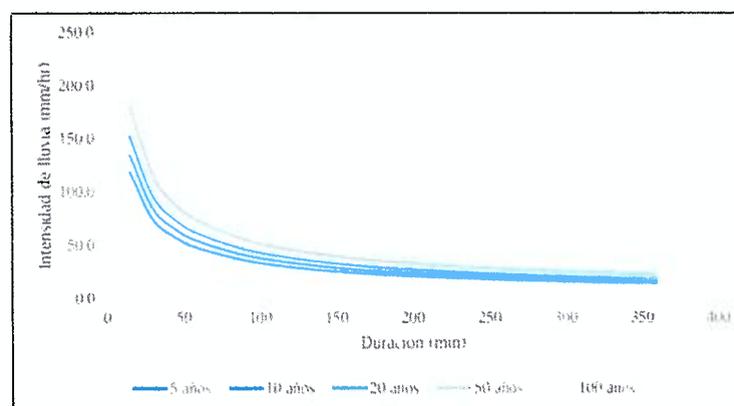
Basado en la ubicación del tramo del proyecto a intervenir y la zonificación de las regiones hidrológicas indicadas en la figura anterior. El proyecto y las estaciones hidrométricas analizadas se encuentra ubicado en la Región Andina (R1), por lo tanto; los valores de los parámetros de la regresión que deben utilizarse corresponden a los presentados en la Tabla anterior. Valores de los coeficientes a, b, c y d para el cálculo de las curvas intensidad-duración-frecuencia, IDF, para Colombia. para esa región.

Tabla. Método simplificado Curvas intensidad - duración - frecuencia (Estación Morales La Cruz).

Parámetros regresión	a	b	c	d	M
	0.91	0.18	0.66	0.83	82.74
Duración (min)	Intensidad de lluvia para cada Tr (mm/h)				
	5	10	20	50	100
15	118.6	134.3	152.2	179.4	203.3
30	75.0	85.0	96.3	113.6	128.7
45	57.4	65.0	73.7	86.9	98.4
60	47.5	53.8	60.9	71.9	81.4
90	36.3	41.2	46.6	55.0	62.3
120	30.1	34.0	38.6	45.5	51.5
150	25.9	29.4	33.3	39.3	44.5
180	23.0	26.1	29.5	34.8	39.4
240	19.0	21.5	24.4	28.8	32.6
300	16.4	18.6	21.1	24.8	28.1
360	14.6	16.5	18.7	22.0	25.0

Los parámetros de ajuste de la regresión asumidos fueron los recomendados para la Región Andina en la citada publicación. A continuación, se presentan la curva IDF para la estación Morales La Cruz, por ser las más próximas al tramo en estudio.

Figura. Curvas IDF – Est. Morales La Cruz



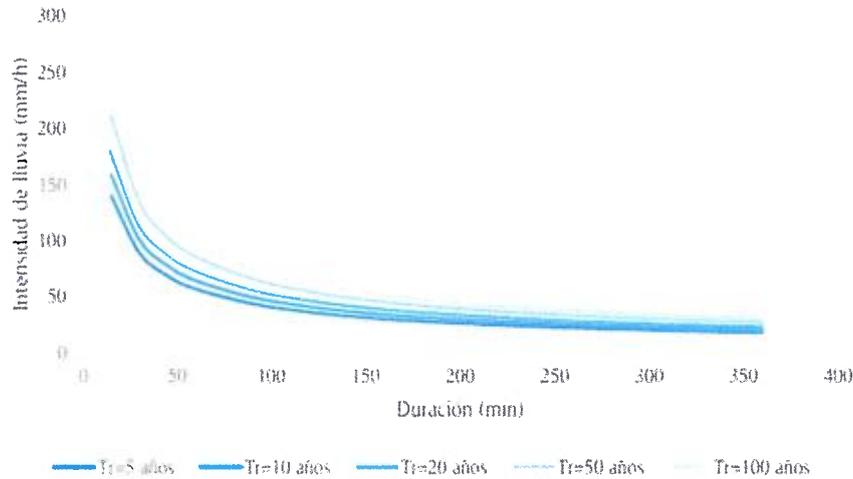
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB
 NIT. 806.000.327 – 7
 Secretaria General

Tabla. Método simplificado Curvas intensidad - duración - frecuencia (Estación Arenal)

Parámetros	a	b	c	d	M
regresión	0.91	0.18	0.66	0.83	101.04
Duración (min)	Intensidad de lluvia para cada Tr (mm/h)				
	5 años	10 años	20 años	50 años	100 años
15	139.9	158.5	179.6	211.8	240.0
30	88.6	100.3	113.7	134.0	151.9
45	67.8	76.8	87.0	102.6	116.2
60	56.1	63.5	71.9	84.8	96.1
90	42.9	48.6	55.0	64.9	73.5
120	35.5	40.2	45.5	53.7	60.8
150	30.6	34.7	39.3	46.3	52.5
180	27.1	30.8	34.8	41.1	46.5
240	22.5	25.4	28.8	34.0	38.5
300	19.4	22.0	24.9	29.3	33.2
360	17.2	19.5	22.0	26.0	29.5

Los parámetros de ajuste de la regresión asumidos fueron los recomendados para la Región Andina en la citada publicación. A continuación, se presentan la curva IDF para la estación Arenal, por ser las más próximas al tramo en estudio.

Figura. Curvas IDF – Est. Arenal

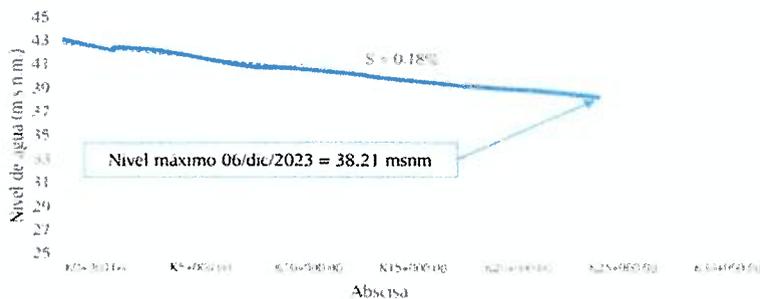


ESTUDIO HIDRÁULICO

En el presente capítulo se presenta la revisión y el diseño hidráulico de las obras menores que conforman el sistema de drenaje de la vía en estudio, con base en los caudales obtenidos en el estudio hidrológico.

Nivel de inundación

El nivel de inundación fue definido a partir de la información de niveles registrada en la estación La Nobleza, ubicada 5.50 km aguas abajo del proyecto. Para obtener una referencia confiable del nivel de agua, se utilizó el perfil hidráulico levantado y georreferenciado el 06 de diciembre de 2023, por el equipo topográfico, presentado en la siguiente figura y referenciado con el abscisado de diseño.



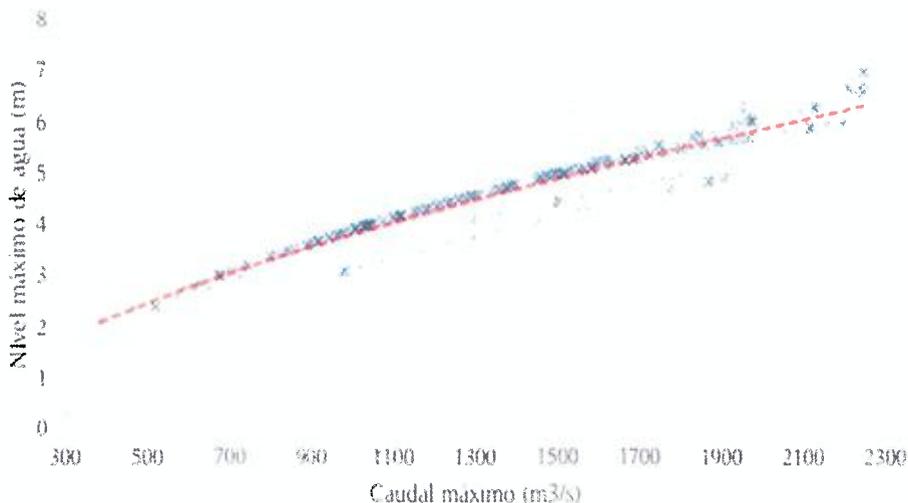
El 21 de diciembre de 2023 el nivel de agua medido en la estación La Nobleza fue de 4.04 m. Con este valor se estimaron los aumentos de nivel de agua asociados a cada periodo de retorno, y por lo tanto el nivel máximo en cada caso, con su adecuado borde libre.

Tabla. Nivel máximo de aguas – Brazo Morales

Tr (años)	Nivel 06/12 (msnm)	Aumento nivel (m)	Borde libre (m)	Nivel máximo (msnm)
5	38.21	2.22	0.25	40.68
10	38.21	2.37	0.25	40.84
20	38.21	2.49	0.25	40.96
50	38.21	2.62	0.25	41.08
100	38.21	2.70	0.25	41.16

La modelación hidráulica del Brazuelo Morales se realizó tomando como base la curva de calibración de la Figura que se muestra, obtenida a partir de la relación entre los caudales y niveles de agua registrados en la estación limnimétrica La Nobleza, con el fin de calibrar el coeficiente de rugosidad de Manning por retrocálculo bajo la condición de flujo uniforme.

Figura. Curva de calibración – Estación. La Nobleza



Debido a que bajo la consideración de flujo uniforme se asume que la pendiente del fondo del cauce, la pendiente de la línea de flujo y la pendiente de la línea de energía son iguales, se utilizó una pendiente de 0.00018 m/m, la cual corresponde a la pendiente del perfil de flujo determinada durante el levantamiento topográfico. Mediante una técnica de retroanálisis con los datos registrados en la estación La Nobleza se obtiene un coeficiente de rugosidad de Manning promedio de 0.029; el cual se utiliza para la modelación hidráulica, bajo diversos periodos de retorno. En la siguiente tabla se presentan los parámetros hidráulicos del Brazuelo Morales en diferentes escenarios de modelación.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB
NIT. 806.000.327 – 7
Secretaría General

Periodo de retorno (años)	Caudal (m ³ /s)	Profundidad flujo (m)	Área hidráulica (m ²)	Ancho hidráulico (m)	Velocidad (m/s)
5	2046.90	8.92	1781.23	330.07	1.149
10	2147.00	9.08	1833.69	330.37	1.171
20	2223.70	9.20	1873.26	330.59	1.187
50	2304.30	9.32	1914.27	330.81	1.204
100	2354.90	9.40	1939.74	330.96	1.214

La modelación hidráulica de las alcantarillas y box culverts se realizó mediante el software HY-8 (Culvert Hydraulic Analysis Program), desarrollado por la FHWA (Federal Highway Administration) del U.S. Department of Transportation. Se presentan los resultados de la revisión hidráulica de las obras de drenaje existentes y en la Tabla anterior se presentan

los resultados de la modelación hidráulica de las obras de drenaje proyectadas, dada la insuficiencia hidráulica y la pésima condición estructural de las alcantarillas existentes.

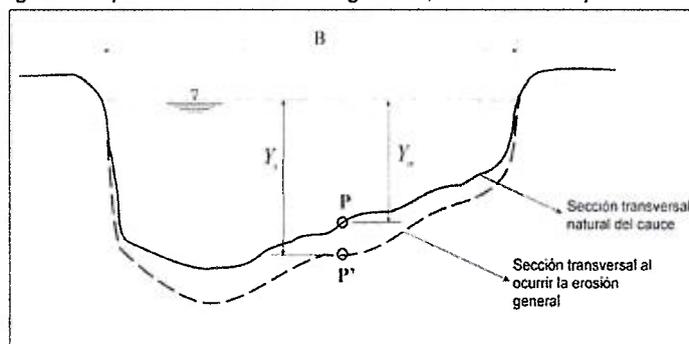
Las condiciones de control a la entrada y a la salida de cada una de las obras hidráulicas existentes y proyectadas evaluadas corresponde a un comportamiento de flujo libre; no son controladas por ningún hidrograma de entrada o nivel de lámina de agua distinto a la generada por la hidrología natural de cada una de las cuencas aferentes al punto de descarga donde se ubicada cada obra.

SOCAVACION

El presente capítulo de estudios de socavación para los sitios o tramos de vía en interacción con cuerpo de agua en movimientos de acuerdo con lo establecido en el Manual de Drenajes de Carreteras del Invias (2009).

El cálculo de la socavación general consta de una metodología propuesta por Maza A.J.A. En esta metodología el criterio de cálculo fue determinado por Lichtvan - Lebediev y para su aplicación es necesario hacer indicación de las características de cohesividad y homogeneidad de los suelos presentes en el lecho.

Figura. Esquema de socavación general, definición de parámetros



Se calculó la socavación general en los lechos del borde del Brazo Morales cercanos al terraplén de la vía proyectada para un periodo de retorno de 100 años.

CONCEPTUALIZACION TÉCNICA

De acuerdo con la visita al área donde se desarrolla el Proyecto "MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE MORALES AL CORREGIMIENTO DE LA PALMA (PERMITIENDO LA CONECTIVIDAD CON LOS MUNICIPIOS DE ARENAL Y RIO VIEJO), EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR", y la evaluación de los documentos técnicos anexados, se conceptúa técnicamente lo siguiente:

- ✓ Que el proyecto pretende realizar las siguientes obras:

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB
NIT. 806.000.327 – 7
Secretaría General

DESCRIPCION	UND	CANTIDAD
CAPÍTULO 1. PRELIMINARES Y EXPLANACIONES		
Desmonte y limpieza en zonas no boscosas	Ha	1,01
Excavación sin clasificar de la explanación y canales	M3	2.233,75
Demolicion de estructuras (incluye retro)	Und	12,00
CAPÍTULO 2. AFIRMADOS, SUB-BASE Y BASE		
Conformacion de la calzada	M2	181.863,00
Terraplén de núcleo	M3	145.477,00
Terraplén de corona	M3	76.672,12
Subbase granular	M3	68.828,21
Base granular	M3	51.194,82
CAPÍTULO 3. PAVIMENTO ASFALTICO		
Rego de imprimación CRL 1	M2	181.863,00
Mezcla densa en caliente tipo MDC-19 e 0,1 m	M3	18.899,93
CAPÍTULO 4. ESTRUCTURAS DE DRENAJE CONSTRUCCION DE BOX COLYERTS		
Excavacion manual en material común	M3	1.148,40
Concreto clase F 140 Kg/Cm2 (2000 PSI)	M3	23,30
Concreto tipo 280 Kg/Cm2 (4000 PSI) para estructuras	M3	336,70
Acero de refuerzo Fy=20MPA	Kg	39.875,80
Concreto clase G ciclopeo	M3	139,70
Relleno para estructuras con material seleccionado	M3	451,70
CAPÍTULO 5. SEÑALIZACION Y SEGURIDAD		
Linea de demarcación con pintura en frio	M	101.035,00
Tacha reflectiva	Und	2.529,00
Señal vertical de tránsito tipo I con lamina retrorreflectiva tipo III	Und	39,00

✓ Que se presentaron los siguientes documentos técnicos:

- Medida de Manejo Ambiental.
- Estudio Hidrológico.
- Estudio hidráulico.
- Estudio de socavación.
- Planos.
- Memoria de cálculo de obras existentes y proyectadas.
- FUN

✓ Que los puntos objeto de la solicitud de ocupación de cauce son los siguientes:

Obra No	Abscisa	Norte	Este
1	K2+602,00	1411776,878	1023604,617
2	K2+839,00	1411996,442	1023513,925
3	K3+058,00	1412205,714	1023451,874
4	K3+261,00	1412403,748	1023413,210
5	K3+444,00	1412585,472	1023394,925
6	K3+701,00	1412842,431	1023393,860
7	K3+830,00	1412972,050	1023389,990
8	K3+900,00	1413040,802	1023376,282
9	K4+160,00	1413300,369	1023359,646
10	K4+503,00	1413640,932	1023348,342
11	K4+762,00	1413898,013	1023384,387
12	K4+831,00	1413966,071	1023392,427
13	K5+289,00	1414420,014	1023455,871
14	K5+490,00	1414621,173	1023455,130
15	K6+102,00	1415229,948	1023479,911
16	K6+743,00	1415865,223	1023389,471
17	K7+065,00	1416184,695	1023350,436
18	K7+447,00	1416564,245	1023308,334
19	K7+787,00	1416902,335	1023271,644
20	K8+148,00	1417260,907	1023238,462
21	K8+440,00	1417554,900	1023236,543
22	K8+694,00	1417802,532	1023222,573
23	K9+320,00	1418419,245	1023124,821
24	K9+937,00	1419029,456	1023151,879

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB

NIT. 806.000.327 – 7

Secretaría General

25	K10+144,00	1419233,718	1023185,114
26	K10+363,00	1419451,165	1023214,534
27	K10+769,00	1419855,469	1023240,919
28	K11+059,00	1420144,399	1023220,362
29	K11+427,00	1420511,985	1023209,895
30	K11+621,00	1420705,930	1023212,223
31	K12+005,00	1421087,521	1023168,757
32	K12+226,00	1421307,101	1023136,013
33	K12+503,00	1421571,780	1023056,053
34	K12+760,00	1421818,625	1022985,217
35	K12+864,00	1421918,189	1022953,890
36	K13+139,00	1422182,556	1022879,222
37	K13+516,00	1422547,654	1022786,442
38	K13+699,00	1422726,362	1022745,148
39	K13+897,00	1422919,814	1022706,197
40	K14+161,00	1423182,470	1022677,833
41	K14+436,00	1423454,822	1022644,351
42	K14+824,00	1423831,154	1022548,144
43	K15+054,00	1424054,250	1022493,278
44	K15+330,00	1424306,966	1022387,241
45	K15+559,00	1424505,095	1022271,868
46	K15+884,00	1424780,975	1022100,904
47	K16+133,00	1424990,905	1021967,573
48	K16+220,00	1425065,148	1021921,509
49	K16+511,00	1425345,142	1021855,231
50	K16+638,00	1425471,469	1021846,929
51	K16+887,00	1425720,613	1021843,558
52	K17+038,00	1425871,990	1021841,931
53	K17+141,00	1425974,132	1021845,902
54	K17+429,00	1426256,698	1021902,496
55	K17+689,00	1426511,078	1021955,453
56	K17+886,00	1426705,637	1021984,413
57	K18+019,00	1426838,625	1021988,825
58	K18+294,00	1427113,321	1021996,883
59	K18+794,00	1427612,666	1022027,206
60	K19+005,00	1427822,590	1022046,526
61	K19+291,00	1428103,570	1022014,142
62	K19+905,00	1428658,343	1021970,599
63	K19+973,00	1428726,467	1021980,828

- Que la identificación de impactos se realiza mediante la cualificación de impactos a través de la denominada importancia de impactos o matriz de importancia, la cual permite establecer la situación de cada impacto, previa identificación de las actividades y los efectos que sobre el medio se generan.
- Que las fichas de manejo ambiental en su estructura presentan objetivo, causa, etapa o área según aplique, impacto ambiental, tipo de medida, acciones a desarrollar, tecnologías utilizadas, lugar de aplicación, responsable de la ejecución, personal requerido, indicadores de seguimiento y monitoreo

- ✓ Que CONSORCIO LA PALMA identificado con NIT 901.770.652-3, presento medidas de manejo ambiental.
- ✓ Que CONSORCIO LA PALMA identificado con NIT 901.770.652-3, presento los estudios Hidrológicos, Hidráulicos y de Socavación para la ejecución del proyecto denominado: **“MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE MORALES AL CORREGIMIENTO DE LA PALMA (PERMITIENDO LA CONECTIVIDAD CON LOS MUNICIPIOS DE ARENAL Y RIO VIEJO), EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR”**.
- ✓ Que CONSORCIO LA PALMA identificado con NIT 901.770.652-3, presentó las memorias descriptivas del proyecto: **“MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE MORALES AL CORREGIMIENTO DE LA PALMA (PERMITIENDO LA CONECTIVIDAD CON LOS MUNICIPIOS DE ARENAL Y RIO VIEJO), EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR”**.
- ✓ Que CONSORCIO LA PALMA identificado con NIT 901.770.652-3, presentó los planos para el proyecto **“MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE MORALES AL CORREGIMIENTO DE LA PALMA (PERMITIENDO LA CONECTIVIDAD CON LOS MUNICIPIOS DE ARENAL Y RIO VIEJO), EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR”**, indicando la ubicación y la obra a ejecutar.
- ✓ Que la identificación de impactos se realizó mediante la matriz de interacciones y la evaluación de impactos se realiza a través de la metodología propuesta por Conesa (2010), esta última permite obtener una valoración de los impactos generados por dicha obra.
- ✓ Que las fichas de manejo ambiental presentadas en los Programas de manejo ambiental del Plan de Manejo Ambiental, presentan en su estructura objetivo, meta, etapa, actividades que ocasionan el impacto, impacto ambiental, tipo de medida, lugar de aplicación, plan de acción, indicadores de seguimiento y monitoreo, presupuesto, momento de ejecución, responsable.
- ✓ Que las fichas de manejo ambiental están estructuradas teniendo en cuenta los lineamientos establecidos por la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales emitida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS.
- ✓ Es procedente validar técnicamente las fichas de manejo ambiental presentadas por CONSORCIO LA PALMA IDENTIFICADO CON NIT 901.770.652-3, para el proyecto denominado: **“MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE MORALES AL CORREGIMIENTO DE LA PALMA (PERMITIENDO LA CONECTIVIDAD CON LOS MUNICIPIOS DE ARENAL Y RIO VIEJO), EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR”**
- ✓ Es procedente validar técnicamente los documentos (técnicos) presentados por CONSORCIO LA PALMA IDENTIFICADO CON NIT 901.770.652-3, para la solicitud de la autorización de Ocupación de Cauce permanente para el Proyecto **“MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE MORALES AL CORREGIMIENTO DE LA PALMA (PERMITIENDO LA CONECTIVIDAD CON LOS MUNICIPIOS DE ARENAL Y RIO VIEJO), EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR”**, para los siguientes puntos y la construcción de las obras que se enumeran a continuación:

Obra No	Abscisa	No. Celdas	Tipo de obra	Diámetro	Intervención	Norte	Este
1	K2+602,00	1	Alcantarilla	90	construir	1411776,878	1023604,617
2	K2+839,00	1	Alcantarilla	90	construir	1411996,442	1023513,925
3	K3+058,00	1	Alcantarilla	90	construir	1412205,714	1023451,874
4	K3+261,00	1	Alcantarilla	90	construir	1412403,748	1023413,210
5	K3+444,00	1	Alcantarilla	90	construir	1412585,472	1023394,925
6	K3+701,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1412842,431	1023393,860

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB

NIT. 806.000.327 – 7

Secretaria General

7	K3+830,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1412972,050	1023389,990
8	K3+900,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1413040,802	1023376,282
9	K4+160,00	1	Alcantarilla	90	construir	1413300,369	1023359,646
10	K4+503,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1413640,932	1023348,342
11	K4+762,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1413898,013	1023384,387
12	K4+831,00	2	Alcantarilla	90	reemplazar	1413966,071	1023392,427
13	K5+289,00	1	Alcantarilla	90	construir	1414420,014	1023455,871
14	K5+490,00	2	Alcantarilla	90	reemplazar	1414621,173	1023455,130
15	K6+102,00	1	Alcantarilla	90	construir	1415229,948	1023479,911
16	K6+743,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1415865,223	1023389,471
17	K7+065,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1416184,695	1023350,436
18	K7+447,00	1	Alcantarilla	90	construir	1416564,245	1023308,334
19	K7+787,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1416902,335	1023271,644
20	K8+148,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1417260,907	1023238,462
21	K8+440,00	1	Alcantarilla	90	construir	1417554,900	1023236,543
22	K8+694,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1417802,532	1023222,573
23	K9+320,00	1	Alcantarilla	90	construir	1418419,245	1023124,821
24	K9+937,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1419029,456	1023151,879
25	K10+144,00	1	Alcantarilla	90	construir	1419233,718	1023185,114
26	K10+363,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1419451,165	1023214,534
27	K10+769,00	2	Alcantarilla	90	reemplazar	1419855,469	1023240,919
28	K11+059,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1420144,399	1023220,362
29	K11+427,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1420511,985	1023209,895
30	K11+621,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1420705,930	1023212,223
31	K12+005,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1421087,521	1023168,757
32	K12+226,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1421307,101	1023136,013
33	K12+503,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1421571,780	1023056,053
34	K12+760,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1421818,625	1022985,217
35	K12+864,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1421918,189	1022953,890
36	K13+139,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1422182,556	1022879,222
37	K13+516,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1422547,654	1022786,442
38	K13+699,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1422726,362	1022745,148
39	K13+897,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1422919,814	1022706,197
40	K14+161,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1423182,470	1022677,833
41	K14+436,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1423454,822	1022644,351
42	K14+824,00	1	Alcantarilla	90	construir	1423831,154	1022548,144
43	K15+054,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1424054,250	1022493,278
44	K15+330,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1424306,966	1022387,241
45	K15+559,00	1	Alcantarilla	90	construir	1424505,095	1022271,868
46	K15+884,00	1	Alcantarilla	90	construir	1424780,975	1022100,904
47	K16+133,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1424990,905	1021967,573
48	K16+220,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1425065,148	1021921,509
49	K16+511,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1425345,142	1021855,231
50	K16+638,00	1	Alcantarilla	90	construir	1425471,469	1021846,929
51	K16+887,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1425720,613	1021843,558
52	K17+038,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1425871,990	1021841,931
53	K17+141,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1425974,132	1021845,902
54	K17+429,00	1	Alcantarilla	90	construir	1426256,698	1021902,496
55	K17+689,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1426511,078	1021955,453
56	K17+886,00	2	Alcantarilla	90	reemplazar	1426705,637	1021984,413

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB

NIT. 806.000.327 – 7

Secretaría General

57	K18+019,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1426838,625	1021988,825
58	K18+294,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1427113,321	1021996,883
59	K18+794,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1427612,666	1022027,206
60	K19+005,00	1	Alcantarilla	90	construir	1427822,590	1022046,526
61	K19+291,00	2	Alcantarilla	90	reemplazar	1428103,570	1022014,142
62	K19+905,00	1	Alcantarilla	90	construir	1428658,343	1021970,599
63	K19+973,00	1	Alcantarilla	90	construir	1428726,467	1021980,828

- ✓ Que el CONSORCIO LA PALMA IDENTIFICADO CON NIT 901.770.652-3, debe dar cumplimiento a los programas ambientales con sus respectivas fichas que hacen parte integral de las medidas de manejo ambiental, los cuales se enumeran a continuación:

1. DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL
2. PROGRAMA DE ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS
3. PROGRAMA GESTIÓN HÍDRICA
4. PROGRAMA DE BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS.
5. PROGRAMA MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES, DE MAQUINARIA Y EQUIPOS

- ✓ CONSORCIO LA PALMA IDENTIFICADO CON NIT 901.770.652-3, debe tener en cuenta la modelación hidrológica e hidráulica anexada, de manera que se prevenga afectaciones aguas abajo y aguas arriba de los cauces naturales de las fuentes hídricas.
- ✓ CONSORCIO LA PALMA IDENTIFICADO CON NIT 901.770.652-3, debe garantizar que los materiales utilizados en el proyecto provengan de una cantera debidamente legalizada ante las autoridades correspondientes.
- ✓ CONSORCIO LA PALMA IDENTIFICADO CON NIT 901.770.652-3, debe garantizar durante la construcción del proyecto la no inclusión de elementos que desvíen la corriente natural de las fuentes hídricas, para no generar afectaciones a nivel de cambios de cauce, re direccionamiento de corrientes, o procesos de sedimentación diferentes al natural.
- ✓ Si existe la necesidad de modificar las obras enunciadas en los documentos técnicos, se debe remitir a la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar las modificaciones para su evaluación.
- ✓ CONSORCIO LA PALMA IDENTIFICADO CON NIT 901.770.652-3, como medida de compensación, deberá entregar a la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar un Medidor Multiparamétrico cuyas especificaciones técnicas serán dadas por los técnicos de la Subdirección de Gestión Ambiental, en el término de un (1) mes."

FUNDAMENTO JURIDICO

Que el Artículo 31 Numeral 2, de la Ley 99 de 1993, establece que: "corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales ejercer la función de máxima autoridad Ambiental en el área de su jurisdicción de acuerdo con las normas de carácter superior y conforme a los criterios y directrices trazadas por el Ministerio del Medio Ambiente".

Que según el Artículo 31 de la Ley 99 de 1993, numerales 12 se establece como funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales siguiente:

"12. Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos, a las aguas a cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u



COLOMBIA
POTENCIA DE LA
VIDA



Ambiente



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB

NIT. 806.000.327 – 7

Secretaría General

obstaculizar su empleo para otros usos. Estas funciones comprenden la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos;

Que la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar CSB, fue creada mediante el artículo 33 de la Ley 99 de 1993, que por tanto se constituye en la máxima Autoridad Ambiental, siendo el encargado de otorgar las Autorizaciones, Permisos y Licencia Ambiental a los proyectos, obras y/o actividades de su competencia a desarrollarse en el área de su jurisdicción.

Que el Artículo 2.2.3.2.5.3 Decreto 1076 de 2015 establece *“Toda persona natural o jurídica, pública o privada, requiere concesión para hacer uso de las aguas públicas o sus cauces”*

Que el Artículo 28 de la norma *Íbidem*, estipula *“El derecho al uso de las aguas y de los cauces se adquiere de conformidad con el Artículo 51 del Decreto –Ley 2811 de 1974.*

a). Por ministerio de la Ley, b). Por Concesión, c). Por permiso y d). Por Asociación.”

Que el Artículo 102 del Decreto 2811 de 1974, *“quien pretenda construir obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua, deberá solicitar la debida autorización”.*

Que el artículo 2.2.3.2.12.1. del Decreto 1076 de 2015, establece que toda construcción de obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua requiere Autorización, que se otorgará en las condiciones que establezca la Autoridad Ambiental competente. Igualmente se requerirá permiso cuando se trate de la ocupación permanente o transitoria de playas.

Que el Decreto 1076 de 2015 establece como requisitos para la solicitud de Ocupación de Cauce lo siguiente:

“1. Formulario único nacional de solicitud de permiso de ocupación de cauce establecido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible –MADS-, diligenciado y firmado por el solicitante.

2. Certificado de existencia y representación legal para personas jurídicas, expedido dentro del mes inmediatamente anterior a la presentación de la solicitud, y fotocopia de la cedula de ciudadanía para personas naturales.

3. Poder debidamente otorgado, cuando se actúe mediante apoderado.

4. Certificado de libertad y tradición expedido dentro del mes inmediatamente anterior a la presentación de la solicitud, en el cual se acredite la propiedad del predio o predios en los cuales se encuentre la ocupación de cauce, cuando se trate de predios privados.

5. Autorización del propietario(s) del (los) predio(s).

6. Documento que incluya la siguiente información para cada uno de los puntos objeto de la solicitud:

a) Descripción del proyecto a ejecutar y de las obras o actividades que requieren la ocupación del cauce. Se deberán incluir cálculos y memoria de las obras (hidrológicas, hidráulicas y estructurales), en medio física y magnética.

b) Planos (escala 1:10000 o 1:25000) indicando la ubicación y detalle de las obras a ejecutar, de acuerdo al artículo 2.2.3.2.19.8 del Decreto 1076 de 2015.

7. Medidas de manejo ambiental...”

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB

NIT. 806.000.327 – 7

Secretaria General

Teniendo en cuenta que el usuario acreditó los requisitos de forma exigidos para el trámite y resulta viable técnicamente de acuerdo con la conceptualización hecha por la Subdirección de Gestión Ambiental, se procede a otorgar el permiso objeto del presente asunto.

En mérito de lo expuesto, la Directora General de la CSB,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar Autorización de Ocupación de Cauces Playas y Lechos al CONSORCIO LA PALMA identificado con NIT 901.770.652-3 integrado por las empresas denominadas: CONSTRUCCION S.A.S. identificada con NIT 900.888.903-1, PROYECTOS Y GESTION DEL DESARROLLO S.A.S. identificada con NIT 900.508.212-1 e INCON S.A.S. identificada con NIT 800.043.463-3 para la ejecución del proyecto denominado: *“MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DEL MUNICIPIO DE MORALES AL CORREGIMIENTO DE LA PALMA (PERMITIENDO LA CONECTIVIDAD DE LOS MUNICIPIOS DE ARENAL Y RIO VIEJO) DEPARTAMENTO DE BOLIVAR.”*, para los siguientes puntos y la construcción de las obras que se enumeran a continuación:

Obra No	Abscisa	No. Celdas	Tipo de obra	Diámetro	Intervención	Norte	Este
1	K2+602,00	1	Alcantarilla	90	construir	1411776,878	1023604,617
2	K2+839,00	1	Alcantarilla	90	construir	1411996,442	1023513,925
3	K3+058,00	1	Alcantarilla	90	construir	1412205,714	1023451,874
4	K3+261,00	1	Alcantarilla	90	construir	1412403,748	1023413,210
5	K3+444,00	1	Alcantarilla	90	construir	1412585,472	1023394,925
6	K3+701,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1412842,431	1023393,860
7	K3+830,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1412972,050	1023389,990
8	K3+900,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1413040,802	1023376,282
9	K4+160,00	1	Alcantarilla	90	construir	1413300,369	1023359,646
10	K4+503,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1413640,932	1023348,342
11	K4+762,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1413898,013	1023384,387
12	K4+831,00	2	Alcantarilla	90	reemplazar	1413966,071	1023392,427
13	K5+289,00	1	Alcantarilla	90	construir	1414420,014	1023455,871
14	K5+490,00	2	Alcantarilla	90	reemplazar	1414621,173	1023455,130
15	K6+102,00	1	Alcantarilla	90	construir	1415229,948	1023479,911
16	K6+743,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1415865,223	1023389,471

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB

NIT. 806.000.327 – 7

Secretaria General

17	K7+065,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1416184,695	1023350,436
18	K7+447,00	1	Alcantarilla	90	construir	1416564,245	1023308,334
19	K7+787,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1416902,335	1023271,644
20	K8+148,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1417260,907	1023238,462
21	K8+440,00	1	Alcantarilla	90	construir	1417554,900	1023236,543
22	K8+694,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1417802,532	1023222,573
23	K9+320,00	1	Alcantarilla	90	construir	1418419,245	1023124,821
24	K9+937,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1419029,456	1023151,879
25	K10+144,00	1	Alcantarilla	90	construir	1419233,718	1023185,114
26	K10+363,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1419451,165	1023214,534
27	K10+769,00	2	Alcantarilla	90	reemplazar	1419855,469	1023240,919
28	K11+059,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1420144,399	1023220,362
29	K11+427,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1420511,985	1023209,895
30	K11+621,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1420705,930	1023212,223
31	K12+005,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1421087,521	1023168,757
32	K12+226,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1421307,101	1023136,013
33	K12+503,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1421571,780	1023056,053
34	K12+760,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1421818,625	1022985,217
35	K12+864,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1421918,189	1022953,890
36	K13+139,00	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1422182,556	1022879,222

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB

NIT. 806.000.327 – 7

Secretaria General

37	K13+516,0 0	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1422547,654	1022786,442
38	K13+699,0 0	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1422726,362	1022745,148
39	K13+897,0 0	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1422919,814	1022706,197
40	K14+161,0 0	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1423182,470	1022677,833
41	K14+436,0 0	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1423454,822	1022644,351
42	K14+824,0 0	1	Alcantarilla	90	construir	1423831,154	1022548,144
43	K15+054,0 0	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1424054,250	1022493,278
44	K15+330,0 0	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1424306,966	1022387,241
45	K15+559,0 0	1	Alcantarilla	90	construir	1424505,095	1022271,868
46	K15+884,0 0	1	Alcantarilla	90	construir	1424780,975	1022100,904
47	K16+133,0 0	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1424990,905	1021967,573
48	K16+220,0 0	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1425065,148	1021921,509
49	K16+511,0 0	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1425345,142	1021855,231
50	K16+638,0 0	1	Alcantarilla	90	construir	1425471,469	1021846,929
51	K16+887,0 0	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1425720,613	1021843,558
52	K17+038,0 0	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1425871,990	1021841,931
53	K17+141,0 0	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1425974,132	1021845,902

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB

NIT. 806.000.327 – 7

Secretaría General

54	K17+429,0 0	1	Alcantarilla	90	construir	1426256,698	1021902,496
55	K17+689,0 0	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1426511,078	1021955,453
56	K17+886,0 0	2	Alcantarilla	90	reemplazar	1426705,637	1021984,413
57	K18+019,0 0	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1426838,625	1021988,825
58	K18+294,0 0	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1427113,321	1021996,883
59	K18+794,0 0	1	Alcantarilla	90	reemplazar	1427612,666	1022027,206
60	K19+005,0 0	1	Alcantarilla	90	construir	1427822,590	1022046,526
61	K19+291,0 0	2	Alcantarilla	90	reemplazar	1428103,570	1022014,142
62	K19+905,0 0	1	Alcantarilla	90	construir	1428658,343	1021970,599
63	K19+973,0 0	1	Alcantarilla	90	construir	1428726,467	1021980,828

ARTÍCULO SEGUNDO: Aprobar las Fichas de Manejo Ambiental para el proyecto de que trata el artículo Primero del presente Acto Administrativo, por el término que dure la ejecución del mismo.

ARTÍCULO TERCERO: El CONSORCIO LA PALMA identificado con NIT 901.770.652-3, debe dar cumplimiento a los programas ambientales con sus respectivas fichas que hacen parte integral de las Medidas de Manejo Ambiental los cuales se enumeran a continuación:

1. DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL
2. PROGRAMA DE ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS
3. PROGRAMA GESTIÓN HÍDRICA
4. PROGRAMA DE BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS.
5. PROGRAMA MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES, DE MAQUINARIA Y EQUIPOS

ARTÍCULO CUARTO: El CONSORCIO LA PALMA, deberá dar cumplimiento estricto a las siguientes obligaciones:

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR - CSB

NIT. 806.000.327 – 7

Secretaría General

1. Presentar un Informe Final de Cumplimiento Ambiental (ICA), con el fin de dar a conocer el estado de ejecución e implementación de las fichas de manejo ambiental, con registros fotográficos de las condiciones finales del área donde se desarrolló el proyecto.
2. Tener en cuenta la modelación hidrológica e hidráulica anexada, de manera que se prevenga afectaciones aguas abajo y en otras partes por donde pasa el cauce.
3. Garantizar que los materiales utilizados en el proyecto provengan de una cantera debidamente legalizada ante las autoridades correspondientes.
4. Garantizar durante la construcción del proyecto la NO inclusión de elementos que desvíen la corriente natural del río, para no generar afectaciones a nivel de cambios de cauce, re direccionamiento de corrientes, o procesos de sedimentación diferentes al natural
5. Si existe la necesidad de modificar las obras enunciadas en los documentos técnicos, se debe remitir a la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar las modificaciones para su evaluación.

ARTÍCULO QUINTO: MEDIDA COMPENSATORIA. El CONSORCIO LA PALMA identificado con NIT 901.770.652-3, deberá entregar a la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar-CSB un Medidor Multiparamétrico de agua cuyas especificaciones técnicas serán dadas por los técnicos de la Subdirección de Gestión Ambiental; esto con el fin de apoyar las labores de control y seguimiento ejecutadas por esta Autoridad Ambiental.

PARÁGRAFO: El dispositivo de que trata el Artículo Quinto debe ser puesto a disposición de esta CAR, dentro del término de un mes después de notificado el Acto Administrativo objeto del presente asunto.

ARTÍCULO SEXTO: La Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar CSB, realizará seguimientos cada seis (6) meses después de otorgado el permiso en los cuales se verificarán las actividades que se desarrollarán, con el objeto de avalar su cumplimiento e informar cualquier tipo de irregularidad o desconocimiento de las obligaciones señaladas en este Acto Administrativo o en los reglamentos correspondientes; los gastos que se deriven deberán ser asumidos por el permisionario.

ARTÍCULO SEPTIMO: Notificar personalmente o por aviso según sea el caso, el contenido de la presente decisión, conforme a lo estipulado en los Art. 67 y 68 de la Ley 1437 al CONSORCIO LA PALMA.

ARTICULO OCTAVO: Contra el presente Acto Administrativo procede el Recurso de Reposición ante la Directora General de la CSB, conforme a lo establecido en el Artículo 74 y SS. Del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo. El cual deberá interponerse por escrito en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso.

ARTICULO NOVENO: Publicar el presente Acto Administrativo, de conformidad en el Art. 71 de la ley 99 de 1993.

NOTÍFIQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.



CLAUDIA MILENA CABALLERO SUÁREZ
Directora General CSB