PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

PLAN DE MANEJO DE AMBIENTAL

PROYECTO:

CONSTRUCCION PRIMERA ETAPA DE LAS OBRAS DESTINADAS A LA SEGURIDAD VIAL Y LA MEJORA DE LA MOVILIDAD, MEDIANTE EL MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN Y EMBELLECIMIENTO DE ZONAS URBANÍSTICAS EN ANDENES, ESPACIO PÚBLICO Y EL BULEVAR CENTRAL DEL SECTOR DEL CRUCE EN EL MUNICIPIO DE BOSCONIA, CESAR

ELABORADO POR:

RAFAEL ANDRES BARRAZA PATERNINA
M.P.: 20260 - 413104 CES
INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO

BOSOCONIA - CESAR
ENERO DE 2026

TABLA DE CONTENIDO

PROYECTO: 5
1. INTRODUCCIÓN: 5
2. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO: 6
3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO: 9
3.1 Sustentación técnica 9
3.2 Sustentación jurídica 9
3.3 Sustentación social 10
3.4 Sustentación ambiental 10
3.5 Detalles constructivos 10
4. OBJETIVOS DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL: 13
4.1 Objetivo general 13
4.2 Objetivos específicos 13
5. DIAGNOSTICO AMBIENTAL 14
5.1 Medio físico 14
5.1.1 Clima: 14
5.1.2 Suelos y geología: 14
5.1.3 Hidrología: 15
5.2 Medio biótico 16
5.2.1 Cobertura vegetal: 16
5.2.2 Fauna: 16
5.2.3 Sensibilidad ecológica: 17
5.3 Medio socioeconómico 17
5.3.1 Población y dinámica social 17
5.3.2 Uso del suelo y actividad económica 18
5.3.3 Movilidad y seguridad vial 18
5.3.4 Percepción comunitaria 19
6. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES 19
6.1 Impactos potenciales: 19

6.2 Matriz de identificación y evaluación de impactos ambientales: 20
6.3 Síntesis de impactos ambientales 22
7. PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL 22
7.1 Programa de Manejo de Residuos: 22
7.1.1 Objetivo: 22
7.1.2 Alcance: 22
7.1.3 Actividades que generan residuos: 23
7.1.4 Medidas de manejo 23
7.1.5 Responsables: 24
7.1.6 Indicadores de seguimiento 24
7.2 Programa de Control de Emisiones de Polvo y Ruido 24
7.2.1 Objetivo: 24
7.2.2 Alcance: 25
7.2.3 Actividades generadoras de polvo y ruido: 25
7.2.4 Medidas de manejo: 25
7.2.5 Responsables: 25
7.2.6 Indicadores de seguimiento: 26
7.3 Programa de Manejo Social y Atención a la Comunidad 26
7.3.1 Objetivo: 26
7.3.2 Alcance: 26
7.3.1 Medidas de manejo: 26
7.3.2 Responsables: 26
7.3.3 Indicadores de seguimiento: 27
7.4 Programa de Señalización, Seguridad y Salud Ambiental 27
7.4.1 Objetivo: 27
7.4.2 Alcance: 27
7.4.3 Medidas de manejo: 27
7.4.4 Responsables: 27

7.4.5 Indicadores de seguimiento: 27
8. PLAN DE CONTINGENCIA 28
8.1 Objetivo: 28
8.2 Alcance: 28
8.3 Riesgos potenciales identificados: 28
8.4 Medidas preventivas: 29
8.5 Procedimientos de respuesta: 29
8.6 Responsables: 30
8.7 Seguimiento y actualización: 30
9. PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AMBIENTAL 30
9.1 Objetivo: 30
9.2 Alcance: 31
9.3 Líneas de monitoreo: 31
9.4 Actividades del programa: 32
9.5 Responsables: 32
9.6 Reportes: 32
10. CONCLUSIONES Y COMPROMISOS AMBIENTALES 33
10.1 Conclusiones: 33
10.2 Compromisos ambientales: 33

PROYECTO: CONSTRUCCION PRIMERA ETAPA DE LAS OBRAS DESTINADAS A LA SEGURIDAD VIAL Y LA MEJORA DE LA MOVILIDAD, MEDIANTE EL MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN Y EMBELLECIMIENTO DE ZONAS URBANÍSTICAS EN ANDENES, ESPACIO PÚBLICO Y EL BULEVAR CENTRAL DEL SECTOR DEL CRUCE EN EL MUNICIPIO DE BOSCONIA, CESAR.

1. INTRODUCCIÓN:

El proyecto denominado "**CONSTRUCCION PRIMERA ETAPA DE LAS OBRAS DESTINADAS A LA SEGURIDAD VIAL Y LA MEJORA DE LA MOVILIDAD, MEDIANTE EL MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN Y EMBELLECIMIENTO DE ZONAS URBANÍSTICAS EN ANDENES, ESPACIO PÚBLICO Y EL BULEVAR CENTRAL DEL SECTOR DEL CRUCE EN EL MUNICIPIO DE BOSCONIA, CESAR**" corresponde a una intervención integral de carácter urbano orientada a optimizar las condiciones de movilidad peatonal y vehicular, fortalecer la seguridad vial y recuperar el espacio público en un corredor estratégico del municipio, el cual presenta altos niveles de circulación y conflictos entre los diferentes actores viales
.

En el marco de la ejecución de las actividades constructivas asociadas al proyecto, se reconoce la necesidad de identificar, prevenir, mitigar, controlar y, cuando sea necesario, compensar los impactos ambientales que puedan generarse sobre los componentes físico, biótico y socioeconómico del área de influencia directa e indirecta. En este sentido, el presente Plan de Manejo Ambiental (PMA) se formula como un instrumento técnico de gestión ambiental que establece las medidas, programas y acciones necesarias para garantizar que el desarrollo del proyecto se realice de manera ambientalmente responsable y en armonía con el entorno urbano intervenido.

Las obras contempladas entre ellas la construcción de andenes en adoquín, rampas en concreto, bordillos, sardineles, cárcamos, y elementos de embellecimiento urbano implican actividades de excavación, transporte de materiales, manejo de residuos, uso de maquinaria para el cargue y descargue de materiales y presencia de personal en zona urbana, las cuales pueden generar impactos temporales como emisiones de polvo, ruido, alteración del tránsito peatonal y vehicular, y afectaciones puntuales al paisaje urbano si no se gestionan adecuadamente.

Por lo anterior, el PMA se estructura como una herramienta preventiva y correctiva que define lineamientos claros para el manejo ambiental durante las etapas de

preparación, construcción y cierre de obra, asegurando el cumplimiento de la normativa ambiental vigente y las buenas prácticas constructivas aplicables a proyectos de infraestructura urbana. Así mismo, el plan busca fortalecer la relación del proyecto con la comunidad, promoviendo condiciones de seguridad, orden y respeto por el espacio público durante la ejecución de las actividades.

En consecuencia, este documento constituye el marco de referencia ambiental para la ejecución del proyecto, garantizando que las intervenciones propuestas contribuyan no solo al mejoramiento de la movilidad y la seguridad vial, sino también a la sostenibilidad ambiental y al bienestar de los habitantes del municipio de Bosconia, Cesar.

2. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto de inversión denominado: "CONSTRUCCION PRIMERA ETAPA DE LAS OBRAS DESTINADAS A LA SEGURIDAD VIAL Y LA MEJORA DE LA MOVILIDAD, MEDIANTE EL MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN Y EMBELLECIMIENTO DE ZONAS URBANÍSTICAS EN ANDENES, ESPACIO PÚBLICO Y EL BULEVAR CENTRAL DEL SECTOR DEL CRUCE EN EL MUNICIPIO DE BOSCONIA, CESAR", se encuentra ubicado en la cabecera municipal del Municipio de Bosconia, Cesar. Bosconia es un municipio colombiano del departamento septentrional de Cesar, localizado en la región noroccidental del departamento.

Bosconia se destaca por ser un punto estratégico de conectividad vial. La zona céntrica de su cabecera municipal se hay que destacar por ser un cruce en la que se une la Troncal del Magdalena, la Transversal de los Contenedores. Además, de una vía férrea.

El casco urbano o cabecera municipal se encuentra a unos 200 m.s.n.m. aproximadamente, limitando al norte con el municipio de El Copey, al oriente con jurisdicción de la ciudad de Valledupar, al sur con el municipio de El Paso y al occidente con el departamento del Magdalena separado de este por el río Ariguaní. El área total del municipio es de 609 km². La cabecera municipal está localizada en el centro del municipio.

La zona de objeto de estudio se encuentra en las vías ubicadas en las diferentes calles y carreras del municipio de Bosconia, Cesar; El presente documento presenta las zonas de estudio a intervenir.

TRAMOS	COLOR	DIRECCION	BARRIO	LONGITUD (m)	MAGNA-SIRGAS			
					Coordenadas Iniciales		Coordenadas Finales	
					NORTE (m)	ESTE (m)	NORTE (m)	ESTE (m)
3		Calle 18 entre Carreras 20 y 19	RECREO Y EL CARMEN	80.79	1102508.14 m	621835.87 m	1102546.46 m	621901.30 m
4		Calle 18 entre Carreras 19 y 18	RECREO Y EL CARMEN	151.5	1102556.78 m	621918.69 m	1102633.18 m	622049.91 m
5		Calle 18 entre Carreras 18 y 17a	TERESA URBINA Y LOS ANGELES	72.9	1102660.19 m	622089.53 m	1102696.74 m	622149.87 m
6		Calle 18 entre Carreras 17a y 17	TERESA URBINA Y LOS ANGELES	41.12	1102703.36 m	622161.33 m	1102723.40 m	622193.98 m
7		Calle 18 entre Carreras 17 y 16bis	TERESA URBINA Y LOS ANGELES	11.7	1102733.04 m	622210.53 m	1102740.49 m	622220.65 m
TOTAL, ML- BULEVAR				358.01				

Ilustración 1Tabla de tramos

a zona de intervención del proyecto "CONSTRUCCION PRIMERA ETAPA DE LAS OBRAS DESTINADAS A LA SEGURIDAD VIAL Y LA MEJORA DE LA MOVILIDAD, MEDIANTE EL MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN Y EMBELLECIMIENTO DE ZONAS URBANÍSTICAS EN ANDENES, ESPACIO PÚBLICO Y EL BULEVAR CENTRAL DEL SECTOR DEL CRUCE EN EL MUNICIPIO DE BOSCONIA, CESAR" se localiza en el área urbana del municipio de Bosconia, departamento del Cesar, específicamente en el sector del cruce vial que conecta la vía nacional con el entramado urbano del municipio.

La intervención se desarrolla sobre un corredor vial estratégico, correspondiente a varios tramos definidos mediante progresivas (PR), comprendidos entre el kilómetro PR 25+132.40 y el PR 25+577.16, los cuales hacen parte del eje vial que atraviesa el área urbana y presenta alta interacción entre tránsito vehicular, peatones y actividades comerciales.

De manera puntual, los tramos objeto de intervención se localizan así:

Tramo	PR Inicial	PR Final
3	Km 25+132.40	Km 25+213.19
4	Km 25+229.19	Km 25+380.75
5	Km 25+423.75	Km 25+496.58
6	Km 25+506.86	Km 25+542.99
7	Km 25+565.46	Km 25+577.16

Estos sectores corresponden a zonas consolidadas del casco urbano, caracterizadas por la presencia de andenes deteriorados, invasión del espacio público, deficiencias en accesibilidad peatonal y puntos críticos de conflicto vial.

El área de intervención se encuentra rodeada por usos del suelo predominantemente urbanos, incluyendo comercio, servicios y circulación vehicular constante, lo que hace indispensable la implementación de medidas de manejo ambiental y de seguridad durante la ejecución de las obras.

La localización urbana del proyecto implica que los impactos ambientales se concentran principalmente en el componente socioambiental, razón por la cual el Plan de Manejo Ambiental prioriza acciones de control, mitigación y prevención orientadas a minimizar afectaciones a la comunidad, garantizar la movilidad segura y preservar las condiciones del entorno intervenido.

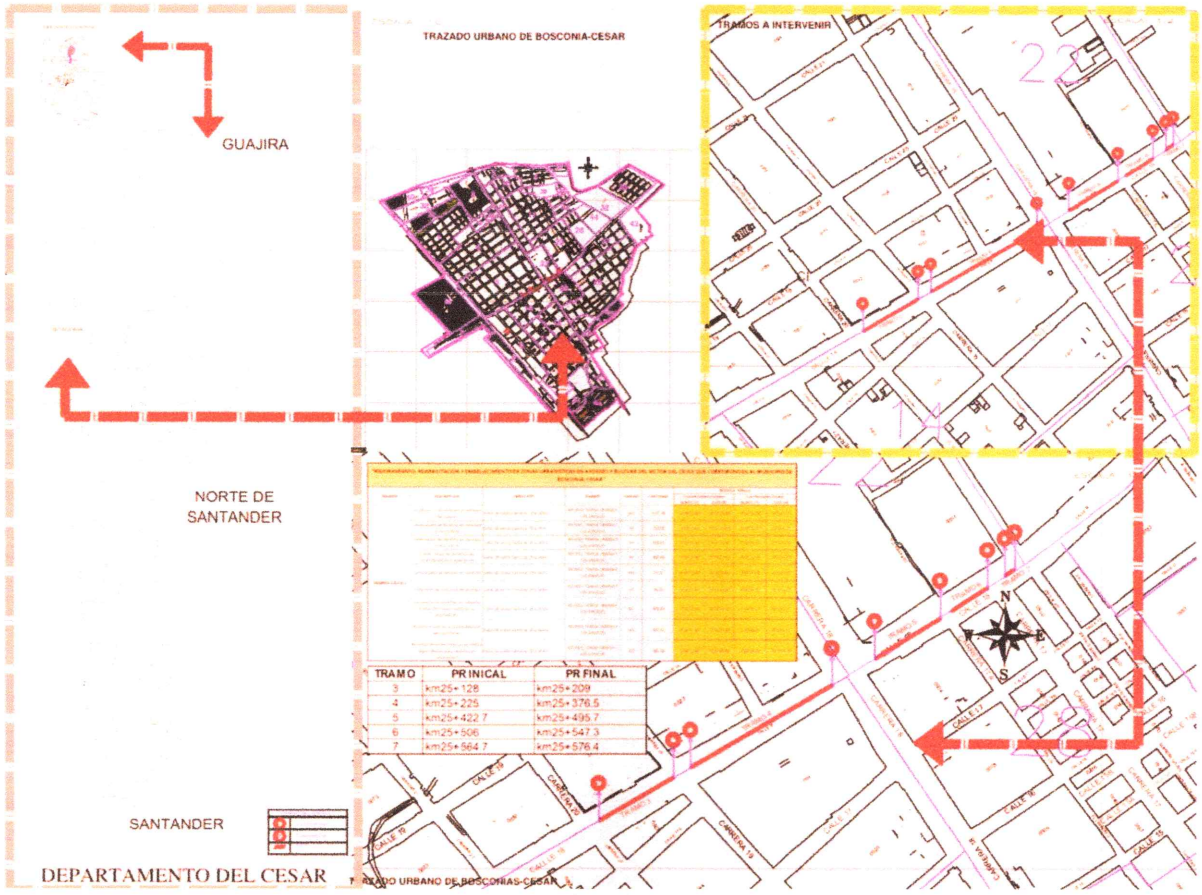


Ilustración 2 Localización Especifica

3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO:

El proyecto "CONSTRUCCION PRIMERA ETAPA DE LAS OBRAS DESTINADAS A LA SEGURIDAD VIAL Y LA MEJORA DE LA MOVILIDAD, MEDIANTE EL MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN Y EMBELLECIMIENTO DE ZONAS URBANÍSTICAS EN ANDENES, ESPACIO PÚBLICO Y EL BULEVAR CENTRAL DEL SECTOR DEL CRUCE EN EL MUNICIPIO DE BOSCONIA, CESAR" se formula como una intervención integral orientada a corregir las deficiencias existentes en materia de movilidad urbana y seguridad vial, mediante el fortalecimiento de la infraestructura peatonal y vehicular en un corredor estratégico del municipio que presenta alta demanda de circulación y elevados niveles de conflicto vial.

3.1 Sustentación técnica

La intervención contempla la construcción de bordillos en concreto en el separador central para delimitar las áreas de circulación y confinar los diferentes elementos que conforman la sección vial. Asimismo, se realizará la construcción de pisos en adoquín de concreto de colores, con el propósito de mejorar las condiciones funcionales y estéticas del separador central. Como parte del componente de urbanismo y paisajismo, se construirán jardineras en concreto con acabado en enchape decorativo, destinadas a la incorporación de zonas verdes y al embellecimiento del espacio público. Adicionalmente, se ejecutará la aplicación de pintura tipo tráfico sobre los bordillos para mejorar su visibilidad y contribuir a la seguridad vial, y se instalará la señalización vertical requerida conforme a la normatividad vigente, garantizando una adecuada regulación, orientación y seguridad para los usuarios de la vía.

3.2 Sustentación jurídica

Desde el punto de vista jurídico, el proyecto se enmarca en el Código Nacional de Tránsito - Ley 769 de 2002, que establece la prioridad del peatón y la obligación de las entidades territoriales de garantizar infraestructura segura; la Ley 1503 de 2011, orientada a la implementación de acciones para la seguridad vial; la Ley 1801 de 2016, que protege el uso adecuado del espacio público; y la Ley 1618 de 2013, que garantiza la accesibilidad universal. En este sentido, la intervención propuesta materializa el cumplimiento de las responsabilidades legales del municipio en la protección del derecho a la vida, la integridad física y la movilidad segura.

3.3 Sustentación social

Desde el enfoque social, el proyecto genera beneficios directos a la comunidad al mejorar las condiciones de desplazamiento cotidiano de peatones y conductores, reducir la percepción de inseguridad vial y fortalecer la convivencia ciudadana. La recuperación del espacio público dignifica el entorno urbano, promueve la inclusión de poblaciones vulnerables y facilita el acceso seguro a equipamientos y actividades comerciales, contribuyendo al dinamismo económico del sector y a la apropiación social del espacio urbano.

3.4 Sustentación ambiental

En términos ambientales, el proyecto contribuye a la recuperación y ordenamiento del espacio público, mitigando impactos negativos asociados a la disposición inadecuada de residuos sólidos en separadores y zonas urbanas. El embellecimiento del bulevar central y los elementos urbanísticos fortalece el paisaje urbano y promueve prácticas de cuidado del entorno. Asimismo, el fomento de la movilidad peatonal incentiva modos de transporte sostenibles, contribuyendo a la reducción de emisiones y a un desarrollo urbano más equilibrado

3.5 Detalles constructivos

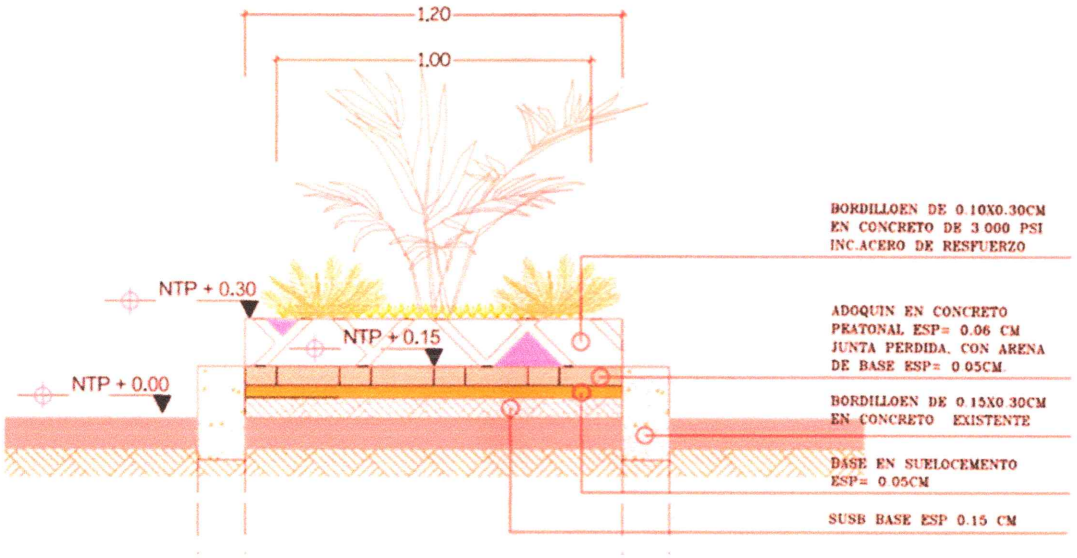


Ilustración 3 Detalle de separador en pases peatonales

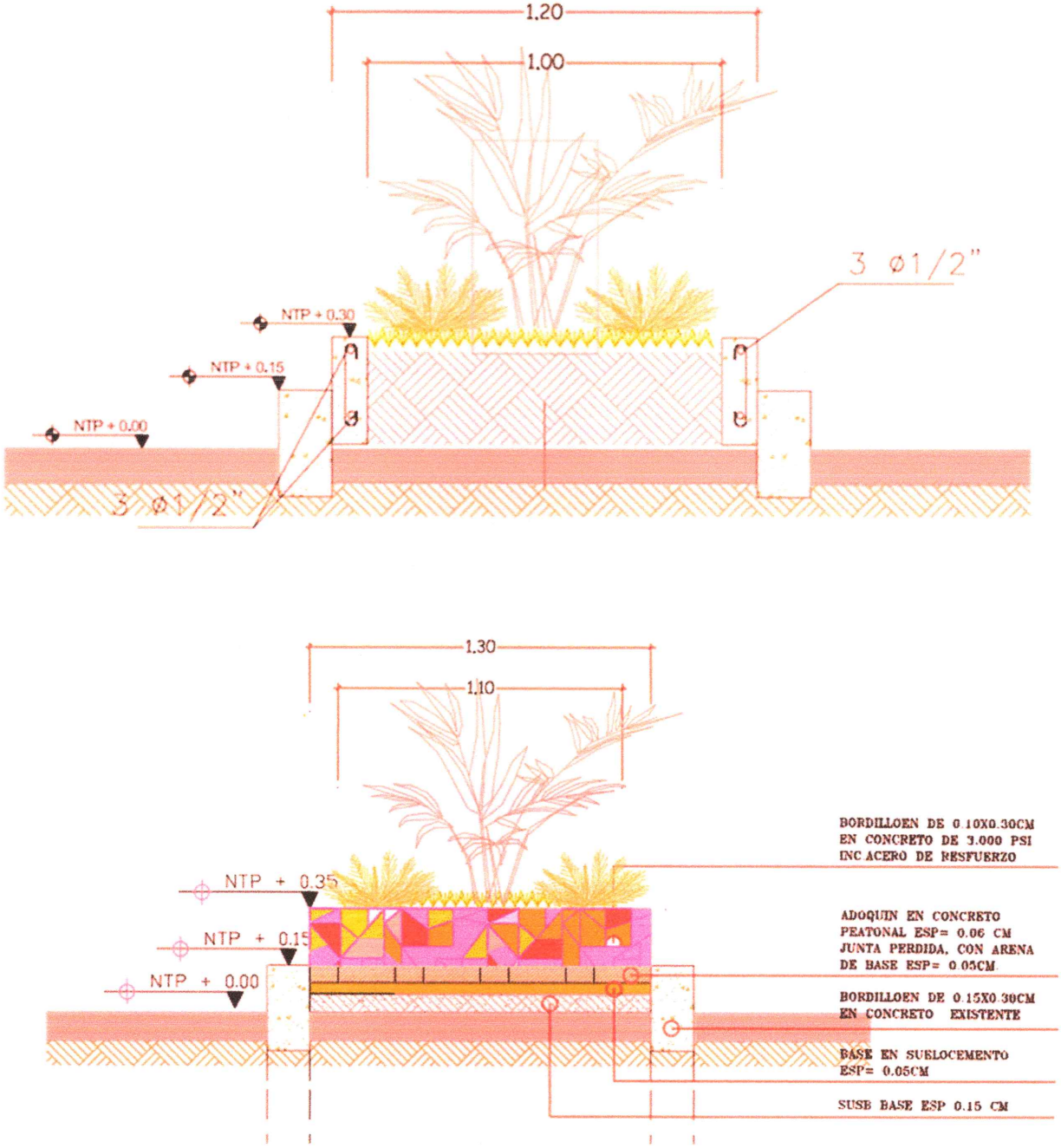


Ilustración 4 Detalle de separador en sardineles

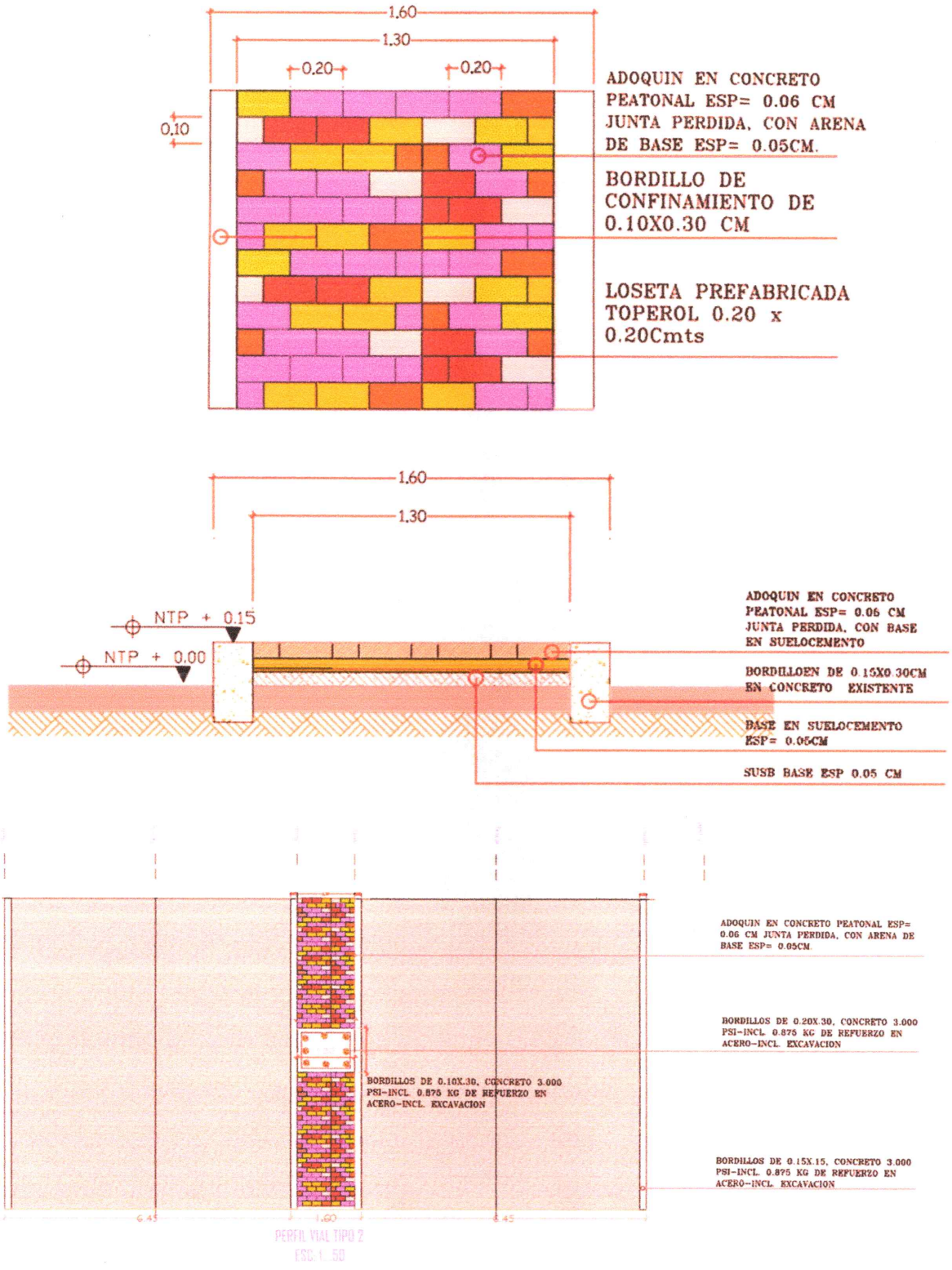


Ilustración 5 Detalle de planta vial

4. OBJETIVOS DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL:

4.1 Objetivo general

Garantizar que las actividades desarrolladas durante la ejecución del proyecto "CONSTRUCCION PRIMERA ETAPA DE LAS OBRAS DESTINADAS A LA SEGURIDAD VIAL Y LA MEJORA DE LA MOVILIDAD, MEDIANTE EL MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN Y EMBELLECIMIENTO DE ZONAS URBANÍSTICAS EN ANDENES, ESPACIO PÚBLICO Y EL BULEVAR CENTRAL DEL SECTOR DEL CRUCE EN EL MUNICIPIO DE BOSCONIA, CESAR" se realicen en armonía con el entorno ambiental y urbano, mediante la identificación, prevención, mitigación, corrección y, cuando sea necesario, compensación de los impactos ambientales que puedan generarse.

Así mismo, el Plan de Manejo Ambiental tiene como objetivo asegurar el cumplimiento de la legislación ambiental vigente, los estándares de calidad ambiental aplicables y los compromisos asumidos por la entidad ejecutora y el contratista, a través de la implementación de programas, procedimientos y controles operativos, así como del seguimiento y monitoreo permanente de las actividades, promoviendo la mejora continua del desempeño ambiental del proyecto.

4.2 Objetivos específicos

- Minimizar, prevenir y controlar los impactos ambientales negativos que puedan generarse sobre el medio ambiente y la comunidad durante la ejecución del proyecto, mediante la implementación, seguimiento y control de los programas y medidas establecidas en el presente Plan de Manejo Ambiental.
- Atender de manera adecuada, oportuna y eficaz las situaciones imprevistas de carácter ambiental que puedan presentarse durante el desarrollo de las actividades del proyecto, a través de la activación de los procedimientos y medidas de contingencia contemplados en el PMA.
- Dar cumplimiento a la legislación ambiental vigente en Colombia, así como a los lineamientos técnicos y a las obligaciones derivadas de permisos, autorizaciones o instrumentos ambientales que resulten aplicables al proyecto, evitando la imposición de sanciones y garantizando el desarrollo de la obra dentro del marco legal.

- Estructurar, implementar y mantener mecanismos de monitoreo, seguimiento y control ambiental que permitan evaluar de manera continua el desempeño y la efectividad del Plan de Manejo Ambiental, facilitando la adopción de acciones correctivas y la mejora continua del desempeño ambiental del proyecto.

5. DIAGNOSTICO AMBIENTAL

5.1 Medio físico

5.1.1 *Clima:*

El área de intervención del proyecto se localiza en el municipio de Bosconia, el cual se encuentra dentro de la región climática correspondiente a clima cálido tropical seco a subhúmedo, típica de las planicies del Caribe colombiano.

Las condiciones climáticas se caracterizan por temperaturas medias anuales superiores a los 28 °C, con registros máximos que pueden superar los 38 °C durante los períodos de menor precipitación. El régimen pluviométrico presenta un comportamiento bimodal, con temporadas lluviosas concentradas generalmente entre los meses de abril a junio y septiembre a noviembre, y períodos relativamente secos entre diciembre-marzo y julio-agosto.

La humedad relativa media es moderada a alta, lo cual, combinado con las altas temperaturas, incrementa la evaporación superficial y la generación de material particulado en épocas secas, así como la escorrentía superficial en eventos de lluvia intensa. Estas condiciones climáticas influyen directamente en la ejecución de las actividades constructivas, haciendo necesario implementar medidas de control de polvo, manejo de aguas lluvias y protección de superficies intervenidas para evitar procesos de deterioro prematuro y afectaciones ambientales temporales.

5.1.2 *Suelos y geología:*

Desde el punto de vista geológico y edafológico, el área urbana donde se desarrolla el proyecto se asienta sobre depósitos sedimentarios recientes de origen aluvial, conformados principalmente por suelos

arcillosos a franco-arcillosos, característicos de las planicies del municipio de Bosconia.

Estos suelos presentan, en general, adecuada capacidad portante para la ejecución de obras urbanas como andenes, bordillos, sardineles y elementos de confinamiento, siempre que se realicen procesos adecuados de excavación, conformación y compactación. No obstante, su alta plasticidad los hace susceptibles a cambios volumétricos, pérdida de resistencia y compactación excesiva cuando son intervenidos en condiciones de elevada humedad, especialmente durante la temporada de lluvias.

La topografía del sector de intervención es predominantemente plana, con pendientes suaves y ausencia de accidentes geográficos relevantes, lo cual favorece la ejecución del proyecto y reduce el riesgo de inestabilidad del terreno. Sin embargo, durante el desarrollo de las actividades constructivas se requiere un manejo técnico adecuado de los frentes de obra para evitar erosión superficial, acumulación de material suelto y afectaciones al espacio público circundante.

5.1.3 Hidrología:

En el área de influencia directa del proyecto no se identifican cuerpos de agua superficiales permanentes, tales como ríos, quebradas o caños. No obstante, el sector cuenta con un sistema de drenaje urbano, conformado por cunetas, sumideros, cárcamos y redes de alcantarillado pluvial, encargados de la evacuación de las aguas de escorrentía generadas por las precipitaciones.

El municipio de Bosconia hace parte de una unidad hidrográfica mayor, cuyos flujos superficiales y subterráneos drenan hacia cuerpos de agua localizados aguas abajo del casco urbano, por lo que cualquier alteración del sistema de drenaje urbano puede generar impactos indirectos sobre el recurso hídrico.

En este contexto, resulta fundamental prevenir vertimientos no controlados de residuos sólidos, materiales de excavación, lechadas de concreto, aceites o sustancias contaminantes sobre el suelo, cunetas o sumideros, dado que estos elementos pueden ser transportados por la escorrentía superficial hacia redes pluviales y cuerpos de agua receptores. El Plan de Manejo Ambiental contempla medidas

específicas para la protección del sistema de drenaje y el manejo adecuado de aguas durante la ejecución de las obras.

5.2 Medio biótico

5.2.1 Cobertura vegetal:

La cobertura vegetal presente en el área de influencia directa del proyecto es escasa y fragmentada, limitada principalmente a árboles aislados, especies ornamentales y vegetación herbácea de crecimiento espontáneo ubicada en separadores, sardineles y bordes de andenes. Estas especies cumplen principalmente una función paisajística y de regulación microclimática, sin conformar ecosistemas naturales ni corredores biológicos estructurados.
No se identifican áreas de vegetación natural, bosques, zonas de protección ambiental ni especies forestales de especial valor ecológico dentro del área de intervención directa. La vegetación existente corresponde, en su mayoría, a especies adaptadas a ambientes urbanos y tolerantes a condiciones de estrés hídrico, altas temperaturas y compactación del suelo.

Durante la ejecución del proyecto, las actividades constructivas podrían generar afectaciones temporales a esta cobertura vegetal, principalmente por remoción puntual, poda o daño mecánico, por lo que el Plan de Manejo Ambiental establece medidas orientadas a la protección, señalización y reposición de las especies intervenidas, cuando aplique.

5.2.2 Fauna:

La fauna asociada al área del proyecto es limitada y de carácter sinantrópico, propia de ambientes urbanos, compuesta principalmente por aves comunes, pequeños reptiles y mamíferos menores que han adaptado sus hábitos a la presencia humana y a la transformación del hábitat.

No se registra la presencia de especies endémicas, amenazadas o de interés especial para la conservación dentro del área de influencia directa del proyecto. La fauna existente utiliza el área principalmente

como zona de tránsito o refugio ocasional, sin depender de manera crítica de los elementos bióticos presentes en el corredor intervenido.

Las actividades del proyecto podrían generar perturbaciones temporales, tales como ruido, vibraciones y presencia de personal y maquinaria, las cuales pueden ocasionar el desplazamiento momentáneo de fauna urbana. No obstante, estos efectos se consideran de baja magnitud y reversibles, debido a la naturaleza urbana del entorno y a la ausencia de hábitats sensibles.

5.2.3 Sensibilidad ecológica:

El área de intervención no presenta sensibilidad ecológica significativa, ni se encuentra dentro de zonas de reserva ambiental, áreas protegidas o ecosistemas estratégicos. En consecuencia, los impactos potenciales sobre el medio biótico se consideran localizados, temporales y manejables, siempre que se implementen las medidas de manejo ambiental establecidas en el PMA.

El proyecto, al enfocarse en el mejoramiento del espacio público y el embellecimiento urbano, contribuye indirectamente a la mejora del paisaje urbano, la recuperación de áreas degradadas y la generación de condiciones más favorables para la permanencia de vegetación ornamental y fauna urbana de bajo impacto.

5.3 Medio socioeconómico

5.3.1 Población y dinámica social

La población directamente influenciada por el proyecto corresponde a residentes del sector, comerciantes, trabajadores informales, usuarios del transporte y transeúntes que utilizan diariamente el corredor intervenido. La zona presenta una alta afluencia de personas, especialmente en horas pico, lo que incrementa la sensibilidad social frente a las actividades constructivas y hace necesario un manejo adecuado de la información, la señalización y la seguridad durante la ejecución de las obras.

Durante la fase constructiva, el proyecto puede generar afectaciones temporales a la movilidad peatonal y vehicular, al acceso a viviendas y establecimientos comerciales, así como molestias asociadas a ruido, polvo y presencia de maquinaria. No obstante, estas afectaciones son de carácter transitorio y reversible, y pueden ser controladas mediante la aplicación de los programas establecidos en el Plan de Manejo Ambiental.

5.3.2 Uso del suelo y actividad económica

El uso del suelo en el área de influencia directa es predominantemente urbano, con presencia de establecimientos comerciales, servicios, vivienda y espacios de circulación pública. El proyecto no implica cambios en la vocación del suelo ni reasentamiento de población, sino que se orienta al mejoramiento y ordenamiento del espacio público existente, fortaleciendo su funcionalidad y seguridad.

Desde el punto de vista económico, la intervención puede generar impactos positivos, tales como la generación temporal de empleo durante la fase de construcción y la dinamización de la economía local mediante la contratación de mano de obra y proveedores del municipio. A mediano y largo plazo, el mejoramiento de andenes, separadores y elementos urbanos contribuye a mejorar la accesibilidad, incrementar la actividad comercial y revalorizar el entorno urbano.

5.3.3 Movilidad y seguridad vial

El sector del proyecto presenta condiciones críticas de movilidad y seguridad vial, derivadas del deterioro de los andenes, la ocupación indebida del espacio público y la falta de segregación adecuada entre peatones y vehículos. Estas condiciones representan riesgos para la integridad física de los usuarios de la vía, especialmente peatones, personas con movilidad reducida y adultos mayores.

El proyecto tiene un impacto socioeconómico positivo significativo al mejorar las condiciones de movilidad peatonal, fortalecer la seguridad vial y promover una circulación más ordenada y segura, reduciendo puntos de conflicto y mejorando la calidad de vida de la población usuaria del corredor.

5.3.4 Percepción comunitaria

La comunidad del área de influencia reconoce la necesidad de intervenir el sector para mejorar las condiciones del espacio público y la seguridad vial. No obstante, durante la ejecución del proyecto, es fundamental mantener canales de comunicación efectivos con los actores sociales involucrados, informar oportunamente sobre el avance de las obras y atender de manera adecuada las inquietudes o reclamaciones que puedan surgir.

El Plan de Manejo Ambiental contempla medidas orientadas al manejo social del proyecto, garantizando la convivencia ciudadana, la protección de los derechos de la comunidad y la adecuada articulación entre el proyecto y el entorno social intervenido.

6. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

6.1 Impactos potenciales:

Durante la ejecución del proyecto se identifican los siguientes impactos ambientales potenciales:

- Afectación temporal del suelo, asociada a excavaciones para la construcción de andenes, bordillos, sardineles, cárcamos y demás elementos urbanísticos.
- Generación de material particulado (polvo) producto del tránsito de personal, equipos y manejo de materiales en época seca.
- Emisión de ruido generada por el uso de herramientas, equipos y maquinaria menor durante las actividades constructivas.
- Alteración visual temporal del paisaje urbano, derivada de la presencia de frentes de obra, cerramientos, materiales y señalización provisional.
- Generación de residuos sólidos de construcción y demolición (RCD) en cantidades moderadas.
- Posibles molestias a la comunidad, comerciantes y transeúntes por restricciones temporales de movilidad, ruido y presencia de obra.
- Impactos positivos asociados a la mejora del espacio público, accesibilidad peatonal, seguridad vial y calidad del entorno urbano.

6.2 Matriz de identificación y evaluación de impactos ambientales:

La evaluación de los impactos se realiza de manera cualitativa, empleando los siguientes criterios:

- **Tipo:** positivo (+) o negativo (-)
- **Duración:** corto plazo (C), mediano plazo (M), largo plazo (L)
- **Intensidad:** baja (B), media (M), alta (A)
- **Reversibilidad:** reversible (R) o irreversible (I)

Actividades del proyecto:

- Excavación y preparación del terreno
- Construcción de andenes, rampas y bordillos
- Instalación de sardineles, separadores y cárcamos
- Tránsito de personal, equipos y maquinaria
- Generación y manejo de residuos
- Señalización y ordenamiento temporal del tránsito

Actividad	Componente afectado	Tipo	Duración	Intensidad	Reversibilidad	Observación
Excavación y preparación del terreno	Suelo	-	C	M	R	Remoción y compactación puntual del suelo
Excavación y preparación del terreno	Vegetación urbana	-	C	B	R	Remoción puntual de cobertura ornamental
Construcción de andenes y bordillos	Paisaje urbano	-	C	B	R	Alteración visual temporal
Construcción de andenes y bordillos	Medio social	+	L	M	-	Mejora de accesibilidad y seguridad peatonal
Tránsito de personal y equipos	Aire	-	C	B	R	Emisión temporal de polvo
Tránsito de personal y equipos	Comunidad	-	C	B	R	Molestias temporales por ruido y circulación
Uso de herramientas y maquinaria	Fauna urbana	-	C	B	R	Perturbación temporal
Generación de residuos	Suelo / salud pública	-	C	M	R	Riesgo controlable con manejo adecuado
Señalización y ordenamiento vial	Movilidad y seguridad vial	+	L	M	-	Reducción de conflictos viales
Embellecimiento urbano	Paisaje	+	L	M	-	Mejora estética y funcional del entorno

6.3 Síntesis de impactos ambientales

- Los impactos negativos identificados son localizados, temporales, de baja a media intensidad y en su mayoría reversibles, asociados principalmente a la fase constructiva del proyecto.
- No se identifican impactos ambientales críticos, acumulativos o de carácter irreversible, debido al entorno urbano consolidado y a la magnitud moderada de las intervenciones.
- Los impactos positivos del proyecto son significativos y de largo plazo, destacándose la mejora de la movilidad peatonal, la seguridad vial, el ordenamiento del espacio público y la calidad del paisaje urbano.
- La correcta implementación de los programas del Plan de Manejo Ambiental garantiza la prevención, mitigación y control de los impactos identificados.

7. PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL

Los Programas de Manejo Ambiental constituyen el conjunto de medidas, acciones y procedimientos orientados a prevenir, mitigar, corregir y controlar los impactos ambientales identificados durante la ejecución del proyecto, garantizando el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente y la adecuada interacción con el entorno urbano y la comunidad.

7.1 Programa de Manejo de Residuos:

7.1.1 Objetivo:

Establecer las medidas necesarias para la gestión integral de los residuos sólidos generados durante la ejecución del proyecto de mejoramiento, rehabilitación y embellecimiento de zonas urbanísticas, garantizando su correcta separación, almacenamiento, recolección, transporte y disposición final, con el fin de prevenir afectaciones al medio ambiente, a la salud pública y al espacio público intervenido.

7.1.2 Alcance:

El presente programa aplica a todas las actividades constructivas del proyecto, incluyendo excavaciones, construcción de andenes, rampas, bordillos, sardineles, cárcamos, actividades de embellecimiento urbano, tránsito de personal y operación de frentes de obra.

El programa contempla el manejo de los siguientes tipos de residuos:

- Residuos de construcción y demolición (RCD)
- Residuos sólidos no peligrosos
- Residuos aprovechables (reciclables)
- Residuos ordinarios generados por el personal
- Residuos especiales, en caso de presentarse

7.1.3 Actividades que generan residuos:

Las principales actividades del proyecto que generan residuos son:

- Excavación, adecuación y conformación del terreno
- Construcción de andenes, rampas, bordillos, sardineles y separadores
- Instalación de elementos urbanísticos y de señalización
- Manejo y almacenamiento de materiales de construcción
- Presencia permanente de personal en el frente de obra (residuos domésticos y de embalaje)

7.1.4 Medidas de manejo

Para garantizar una adecuada gestión de los residuos generados, se implementarán las siguientes medidas:

Separación en la fuente:

Se dispondrán recipientes o contenedores diferenciados y debidamente señalizados para la separación de residuos ordinarios, reciclables y RCD, promoviendo el aprovechamiento cuando sea posible.

Almacenamiento temporal:

Los residuos serán almacenados de manera temporal en sitios definidos dentro del área de obra, debidamente señalizados, protegidos y organizados, evitando su dispersión, acumulación prolongada o afectación al espacio público.

Transporte:

El transporte de residuos se realizará utilizando vehículos adecuados y autorizados, garantizando el cubrimiento de los materiales para evitar derrames, emisiones de polvo o afectaciones a la comunidad.

Disposición final:

Los residuos serán entregados a gestores autorizados o al sistema de recolección municipal, según corresponda, asegurando su disposición final en sitios legalmente habilitados.

Capacitación:

El personal vinculado al proyecto recibirá inducción y capacitación sobre el manejo adecuado de residuos, separación en la fuente y buenas prácticas ambientales.

Registro y seguimiento:

Se llevará un control de los residuos generados, incluyendo tipo, cantidad aproximada, destino final y gestor responsable, como soporte del cumplimiento ambiental del proyecto.

7.1.5 Responsables:

- Contratista de obra
- Residente de obra
- Responsable ambiental del proyecto

7.1.6 Indicadores de seguimiento

- Número de capacitaciones realizadas al personal
- Cantidad de residuos dispuestos adecuadamente
- Registros de entrega a gestores autorizados
- Número de incidentes ambientales asociados al manejo de residuos

7.2 Programa de Control de Emisiones de Polvo y Ruido

7.2.1 Objetivo:

Prevenir, minimizar y controlar la generación de emisiones de material particulado (polvo) y niveles de ruido derivados de las actividades constructivas del proyecto, con el fin de evitar afectaciones a la salud de la comunidad, los trabajadores y el entorno urbano intervenido.

7.2.2 Alcance:

Este programa aplica a todas las actividades del proyecto que impliquen excavaciones, manejo de materiales, tránsito de personal y equipos, uso de herramientas y maquinaria, y demás labores susceptibles de generar polvo o ruido durante la fase de ejecución de la obra.

7.2.3 Actividades generadoras de polvo y ruido:

- Excavación y adecuación del terreno
- Transporte y almacenamiento de materiales
- Uso de herramientas manuales y equipos menores
- Tránsito de vehículos y maquinaria en el frente de obra
- Demoliciones puntuales y actividades de conformación

7.2.4 Medidas de manejo:

Control de polvo:

- Humectación periódica de superficies intervenidas y zonas de tránsito en épocas secas.
- Cubrimiento de materiales sueltos durante su transporte y almacenamiento.
- Limpieza frecuente del área de obra para evitar acumulación de material particulado.

Control de ruido:

- Uso de equipos y herramientas en buen estado de mantenimiento.
- Restricción de actividades ruidosas a horarios permitidos por la normatividad municipal.
- Uso de elementos de protección personal para el personal expuesto.

Comunicación con la comunidad:

- Informar previamente sobre actividades que puedan generar niveles elevados de ruido.

7.2.5 Responsables:

- Contratista de obra
- Residente de obra
- Responsable ambiental del proyecto

7.2.6 Indicadores de seguimiento:

- Número de jornadas de humectación realizadas
- Número de quejas asociadas a ruido o polvo
- Registros de mantenimiento de equipos

7.3 Programa de Manejo Social y Atención a la Comunidad

7.3.1 Objetivo:

Establecer mecanismos de comunicación, información y atención a la comunidad del área de influencia del proyecto, con el fin de minimizar conflictos sociales, garantizar la convivencia ciudadana y asegurar el desarrollo armónico de la obra en el entorno urbano.

7.3.2 Alcance:

El programa aplica a la relación del proyecto con residentes, comerciantes, transeúntes y usuarios del corredor vial intervenido durante todas las fases de ejecución de la obra.

7.3.1 Medidas de manejo:

Información y socialización:

- Informar a la comunidad sobre el alcance del proyecto, cronograma y posibles afectaciones temporales.
- Colocar avisos informativos visibles en los frentes de obra.

Atención de quejas y reclamos:

- Establecer un canal de atención para recibir y gestionar inquietudes de la comunidad.
- Registrar y dar respuesta oportuna a las solicitudes recibidas.

Movilidad y accesos:

- Garantizar accesos temporales seguros a viviendas y establecimientos comerciales.
- Coordinar con la señalización vial para minimizar afectaciones.

7.3.2 Responsables:

- Contratista de obra
- Residente social o responsable ambiental
- Interventoría del proyecto

7.3.3 Indicadores de seguimiento:

- Número de reuniones o socializaciones realizadas
- Registro de quejas y tiempo de respuesta
- Número de incidentes sociales reportados

7.4 Programa de Señalización, Seguridad y Salud Ambiental

7.4.1 Objetivo:

Garantizar condiciones adecuadas de seguridad, señalización y salud ambiental para trabajadores, peatones y usuarios de la vía durante la ejecución del proyecto, minimizando riesgos y accidentes.

7.4.2 Alcance:

Este programa aplica a todos los frentes de obra y actividades constructivas desarrolladas dentro del área urbana del proyecto.

7.4.3 Medidas de manejo:

Señalización:

- Implementar señalización preventiva, informativa y reglamentaria conforme a la normatividad vigente.
- Delimitar claramente las áreas de trabajo y circulación peatonal.

Seguridad y salud en el trabajo:

- Uso obligatorio de elementos de protección personal (EPP).
- Capacitación del personal en prevención de riesgos y emergencias.

Orden y limpieza:

- Mantener los frentes de obra organizados y libres de obstáculos.
- Retirar materiales sobrantes al finalizar cada jornada.

7.4.4 Responsables:

- Contratista de obra
- Responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Residente de obra

7.4.5 Indicadores de seguimiento:

- Número de accidentes o incidentes laborales
- Registro de capacitaciones en SST

- Verificaciones de señalización instalada

8. PLAN DE CONTINGENCIA

El Plan de Contingencia establece los lineamientos, procedimientos y medidas de respuesta ante la ocurrencia de eventos no deseados o situaciones de emergencia que puedan presentarse durante la ejecución del proyecto, con el fin de minimizar riesgos para las personas, el ambiente y la infraestructura, y garantizar una actuación oportuna y organizada.

8.1 Objetivo:

Establecer los procedimientos de prevención y respuesta ante posibles contingencias ambientales, laborales o de seguridad que puedan generarse durante la ejecución del proyecto, reduciendo la probabilidad de ocurrencia de accidentes y mitigando los impactos asociados a eventos imprevistos que puedan afectar al medio ambiente, la comunidad o al personal vinculado a la obra.

8.2 Alcance:

El presente Plan de Contingencia aplica a todas las actividades desarrolladas durante la fase de ejecución del proyecto, incluyendo excavaciones, construcción de andenes, rampas, bordillos, sardineles, cárcamos, tránsito de personal y equipos, manejo de materiales y residuos, y actividades de embellecimiento urbano.

Este plan cubre situaciones de emergencia tales como derrames accidentales de sustancias, incendios, accidentes laborales, eventos climáticos extremos, afectaciones al espacio público y hallazgos fortuitos, entre otros.

8.3 Riesgos potenciales identificados:

Evento o situación de riesgo	Impacto posible
Derrame de combustibles, aceites o sustancias químicas	Contaminación del suelo y afectación al drenaje urbano
Incendios por uso inadecuado de equipos o materiales	Riesgo para el personal, infraestructura y comunidad
Accidentes laborales	Lesiones al personal, suspensión parcial de actividades

Lluvias intensas o eventos climáticos extremos	Inundaciones, afectación de frentes de obra, retrasos
Caídas o accidentes de peatones en zonas intervenidas	Riesgos a la seguridad de la comunidad
Hallazgos arqueológicos fortuitos	Suspensión de obra y obligación de reporte a la autoridad competente

8.4 Medidas preventivas:

Para reducir la probabilidad de ocurrencia de contingencias, se implementarán las siguientes medidas preventivas:

- Verificación permanente del buen estado de equipos, herramientas y maquinaria.
- Almacenamiento adecuado de combustibles, aceites y sustancias potencialmente contaminantes.
- Prohibición del uso de fuentes de calor o fuego sin supervisión.
- Implementación de señalización preventiva y delimitación clara de los frentes de obra.
- Suspensión temporal de actividades durante lluvias intensas o condiciones climáticas adversas.
- Disponibilidad de botiquines de primeros auxilios y extintores portátiles en los frentes de obra.
- Capacitación al personal en primeros auxilios, prevención de riesgos y respuesta a emergencias.

8.5 Procedimientos de respuesta:

Evento	Acciones inmediatas
Incendio	Activar extintores portátiles, evacuar el área, notificar al cuerpo de bomberos si es necesario
Derrame de combustibles o aceites	Contener el derrame, recolectar el material contaminado, disponerlo con gestor autorizado

Accidente laboral	Brindar primeros auxilios, notificar al supervisor, trasladar al afectado al centro de salud
Condiciones climáticas extremas	Suspender labores, asegurar materiales y equipos, reanudar actividades solo cuando existan condiciones seguras
Accidente con peatones o terceros	Asegurar el área, prestar atención inicial, informar a las autoridades competentes
Hallazgo arqueológico fortuito	Suspender inmediatamente la actividad, aislar el área y notificar a la autoridad competente

8.6 Responsables:

- Contratista de obra
- Residente de obra
- Responsable ambiental del proyecto
- Responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo

8.7 Seguimiento y actualización:

El Plan de Contingencia será objeto de seguimiento permanente durante la ejecución del proyecto y podrá ser actualizado en función de las condiciones reales de la obra, nuevos riesgos identificados o recomendaciones de la interventoría, garantizando su efectividad y aplicabilidad.

9. PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AMBIENTAL

El Plan de Seguimiento y Monitoreo Ambiental establece los mecanismos necesarios para verificar el cumplimiento de las medidas ambientales previstas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA), así como para evaluar la efectividad de las acciones implementadas para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos ambientales generados durante la ejecución del proyecto.

9.1 Objetivo:

Establecer los lineamientos técnicos y operativos que permitan realizar el seguimiento y monitoreo ambiental de las actividades del proyecto, con el fin de garantizar el cumplimiento de las medidas ambientales definidas en el PMA,

verificar su eficacia y adoptar oportunamente acciones correctivas cuando se identifiquen desviaciones o impactos no previstos.

9.2 Alcance:

El presente programa aplica a todas las actividades desarrolladas durante la fase de ejecución del proyecto, desde la instalación de señalización temporal y preparación del terreno, hasta la finalización de las obras de andenes, rampas, bordillos, sardineles, cárcamos y demás elementos de embellecimiento urbano.

El seguimiento y monitoreo se enfoca en los componentes físico, biótico y socioeconómico, priorizando aquellos aspectos con mayor interacción con la comunidad y el entorno urbano.

9.3 Líneas de monitoreo:

Componente	Variable a monitorear	Frecuencia	Indicador
Suelo	Estado del terreno intervenido	Al finalizar cada frente	Evidencia de recuperación y estabilidad del suelo
Residuos	Cantidad y manejo adecuado	Semanal	Porcentaje de residuos dispuestos correctamente
Ruido	Nivel de molestia percibida	Durante actividades críticas	Quejas recibidas / mediciones si aplica
Aire	Generación de material particulado	Durante ejecución	Presencia o ausencia de polvo visible
Vegetación	Remoción o afectación puntual	Al inicio y fin de actividades	Área intervenida / reposición realizada
Señalización	Instalación y mantenimiento	Permanente	Señalización visible y conforme

Seguridad y SST	Uso de EPP y cumplimiento de protocolos	Permanente	Registros de inspección
Componente social	Percepción comunitaria	Puntual	Registro de quejas o comentarios

9.4 Actividades del programa:

Para garantizar un seguimiento ambiental efectivo, se desarrollarán las siguientes actividades:

- Realizar inspecciones periódicas en campo para verificar el cumplimiento de las medidas ambientales.
- Levantar registros fotográficos antes, durante y después de las actividades constructivas.
- Verificar el adecuado manejo de residuos y el estado de los frentes de obra.
- Documentar hallazgos, desviaciones y acciones correctivas implementadas.
- Elaborar informes de seguimiento ambiental, de manera mensual o al cierre del proyecto, según lo requiera la interventoría.

9.5 Responsables:

- **Supervisor ambiental del proyecto:** planificación, ejecución y reporte del seguimiento ambiental.
- **Residente de obra:** implementación de correctivos en caso de hallazgos.
- **Contratista de obra:** cumplimiento de las medidas ambientales establecidas.
- **Interventoría:** verificación y control del cumplimiento ambiental.

9.6 Reportes:

Los informes de seguimiento ambiental deberán incluir, como mínimo:

- Resumen de actividades ejecutadas.
- Verificación del cumplimiento de los programas del PMA.
- Hallazgos positivos y negativos.
- Evidencias fotográficas (antes, durante y después).
- Registro de quejas, reclamos o solicitudes de la comunidad.

- Acciones correctivas implementadas y estado de estas.
- Firma del responsable ambiental del proyecto.

10. CONCLUSIONES Y COMPROMISOS AMBIENTALES

10.1 Conclusiones:

- El Plan de Manejo Ambiental (PMA) formulado para el proyecto de mejoramiento, rehabilitación y embellecimiento de zonas urbanísticas en andenes, espacio público y el bulevar central del municipio de Bosconia, Cesar, constituye un instrumento técnico adecuado para la identificación, prevención, mitigación y control de los impactos ambientales asociados a la ejecución de obras urbanas.
- Los impactos ambientales identificados durante la fase constructiva son, en su mayoría, localizados, temporales, de baja a media intensidad y reversibles, asociados principalmente a actividades de excavación, tránsito de personal y equipos, generación de residuos, emisiones de polvo y ruido, y alteraciones visuales temporales del entorno urbano.
- No se identifican impactos ambientales críticos, acumulativos o irreversibles, debido a que el proyecto se desarrolla en un entorno urbano consolidado y las intervenciones propuestas corresponden al mejoramiento y ordenamiento del espacio público existente.
- La implementación adecuada de los Programas de Manejo Ambiental, el Plan de Contingencia y el Programa de Seguimiento y Monitoreo Ambiental garantiza el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente y la correcta gestión de los aspectos ambientales durante la ejecución del proyecto.
- El proyecto genera impactos ambientales y sociales positivos de carácter permanente, destacándose la mejora de la movilidad peatonal, el fortalecimiento de la seguridad vial, la recuperación del espacio público y el mejoramiento del paisaje urbano, contribuyendo al bienestar y la calidad de vida de la comunidad del municipio de Bosconia.

10.2 Compromisos ambientales:

- En el marco de la ejecución del proyecto, el contratista y la entidad ejecutora asumen los siguientes compromisos ambientales:

- Cumplir estrictamente con la legislación ambiental vigente en Colombia, así como con los lineamientos técnicos, permisos y obligaciones ambientales que resulten aplicables al proyecto.
- Implementar de manera integral todos los programas, medidas y procedimientos establecidos en el Plan de Manejo Ambiental, garantizando su correcta ejecución durante la totalidad de la obra.
- Designar un responsable ambiental que coordine la aplicación del PMA, realice el seguimiento correspondiente y actúe como enlace con la interventoría y las autoridades competentes.
- Gestionar adecuadamente los residuos generados durante la ejecución del proyecto, asegurando su separación, almacenamiento, transporte y disposición final en sitios autorizados.
- Minimizar las afectaciones a la comunidad, garantizando condiciones de seguridad, señalización adecuada, accesos temporales y atención oportuna de quejas o reclamos.
- Adoptar medidas preventivas y de respuesta frente a contingencias ambientales, laborales o de seguridad, conforme a lo establecido en el Plan de Contingencia.
- Realizar el seguimiento y monitoreo ambiental de las actividades del proyecto, documentando los resultados y aplicando acciones correctivas cuando sea necesario.
- Entregar los informes ambientales requeridos por la interventoría o la entidad contratante, como soporte del cumplimiento ambiental del proyecto.

RAFAEL ANDRES BARRAZA PATERNINA
M.P.: 20260 – 413104 CES
INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO

COPNIA

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Matrícula Profesional No
20260-413104 CES
Fecha de Expedición: **31/01/2019**

Nombre:
RAFAEL ANDRES
BARRAZA PATERNINA

Identificación
C.C. 1065643158

Profesión
INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO

Institución
UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR



Este es un documento público expedido en virtud de la Ley 842 de 2003 que autoriza al titular a ejercer como Ingeniero en el Territorio Nacional

DIRECTOR GENERAL

En caso de extravío debe ser remitida al COPNIA Calle 78 No. 9-57 primer piso Línea Nacional 01 8000 116590

REPÚBLICA DE COLOMBIA

COPNIA

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2026-4567308

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que RAFAEL ANDRES BARRAZA PATERNINA, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 1065643158, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA AMBIENTAL Y SANITARIA con MATRICULA PROFESIONAL 20260-413104 desde el 31 de Enero de 2019, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 150.

2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.

3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**

4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los tres (03) días del mes de Julio del año dos mil veintiseis (2026).

Rubén Dario Ochoa Arbeláez

Firmal del titular (*)

(*)Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado

El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf.

Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Microsite/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart indicado el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.

Bosconia Cesar, julio de 2026

Señores:
ALCALDÍA MUNICIPAL DE BOSCONIA, CESAR
Secretaría de Planeación y Desarrollo Sostenible

ASUNTO: CERTIFICACIÓN DE ELABORACIÓN Y DONACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Certifico que he realizado y soy responsable de la elaboración del PLAN DE MANEJO AMBIENTAL para el Proyecto denominado: **"CONSTRUCCION PRIMERA ETAPA DE LAS OBRAS DESTINADAS A LA SEGURIDAD VIAL Y LA MEJORA DE LA MOVILIDAD, MEDIANTE EL MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN Y EMBELLECIMIENTO DE ZONAS URBANÍSTICAS EN ANDENES, ESPACIO PÚBLICO Y EL BULEVAR CENTRAL DEL SECTOR DEL CRUCE EN EL MUNICIPIO DE BOSCONIA, CESAR"**, a ejecutarse en el Municipio de Bosconia - Cesar, realizado de acuerdo con los requisitos técnicos vigentes, cuyos resultados se encuentran consignados en el PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, que anexo debidamente firmado.

De igual manera, autorizo para que utilicen el resultado de estos productos para la realización del proyecto denominado: **"CONSTRUCCION PRIMERA ETAPA DE LAS OBRAS DESTINADAS A LA SEGURIDAD VIAL Y LA MEJORA DE LA MOVILIDAD, MEDIANTE EL MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN Y EMBELLECIMIENTO DE ZONAS URBANÍSTICAS EN ANDENES, ESPACIO PÚBLICO Y EL BULEVAR CENTRAL DEL SECTOR DEL CRUCE EN EL MUNICIPIO DE BOSCONIA, CESAR"**, aclarando que los mismos son donados en virtud de la responsabilidad social empresarial que me asiste, lo cual realizo en pro del desarrollo de la región.

Para los fines pertinentes, anexo copia de Tarjeta Profesional, certificado de vigencia y antecedentes profesionales.

RAFAEL ANDRES BARRAZA PATERNINA
Ingeniero Ambiental Y Sanitario
MP - 20260-413104 CES