PRESUPUESTO DE PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA PLAZOLETA DEL ENCUENTRO EN EL MUNICIPIO DE TAME DEPARTAMENTO DE ARAUCA

Secretaría de INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO

Alcaldía de TAME

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (P.M.A)

Ficha de Manejo	Descripción	Und	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
FICHA No. 2 PROGRAMA DE MANEJO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	Polisombra de señalización para cerramiento de zonas de disposición de material 50x2,10m	Rollo	3,00	$ 267.021,890	$ 801.065,67
	Estibas en madera para aislamiento y protección del material respecto a la humedad del terreno, dimensiones (1,0m x 1,2m)	Und	3,00	$ 50.000,00	$ 150.000,00
FICHA No. 3 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	Kit bolsas de colores negra, blanca y verde por 30 unidades	Und	6,00	$ 8.000,00	$ 48.000,00
FICHA No. 7 PROGRAMA DE SEÑALIZACION	Señal de obligación "Uso de Casco"	Und	1,00	$ 30.000,00	$ 30.000,00
	Señal de información "Extintores"	Und	1,00	$ 30.000,00	$ 30.000,00
	Señal de información "Primeros auxilios"	Und	1,00	$ 30.000,00	$ 30.000,00
FICHA No. 8 PROGRAMA DE SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Suministro e instalación de extintores clase ABC, químico seco multipropósito de 30 Lb	Und	1,00	$ 300.000,00	$ 300.000,00
	Botiquín Tipo A de primeros auxilios (reglamentario)	Und	1,00	$ 168.000,00	$ 168.000,00
MANEJO DE TODOS LOS PROGRAMAS CONTEMPLADOS	Ingeniero Residente Ambiental	Mes	1,00	$ 3.600.000,00	$ 3.600.000,00
				DEDICACIÓN 30%	**$ 1.080.000,00**
				TOTAL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	**$ 2.637.065,6700**

Aprobó: Ing. JENNY MILENA UPEGUI SICULABA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO

Revisó: Ing. DANILO PEREZ SILVA
APOYO PROFESIONAL CPS 051 DE 2026

Elaboró: Ing. HILLARY DAYANA PEÑA REYES
Ingeniera Civil M.P 041021-0660322 BYC

Fecha Elaboración: 02/09/2026

MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA PLAZOLETA DEL ENCUENTRO EN EL MUNICIPIO DE TAME DEPARTAMENTO DE ARAUCA

Tame, septiembre de 2026

Señores:

MUNICIPIO DE TAME
DEPARTAMENTO DEL ARAUCA

ASUNTO: MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD

Yo, **HILLARY DAYANA PEÑA REYES**, Ingeniera Ambiental, con matrícula profesional N° M.P: 041021 – 0660322 BYC, registrado en el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería (COPNIA) CERTIFICO que realicé el PRESUPUESTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL "PMA" para el proyecto denominado "MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA PLAZOLETA DEL ENCUENTRO EN EL MUNICIPIO DE TAME DEPARTAMENTO DE ARAUCA".

Declaro que asumo la responsabilidad por perjuicios que a causa de ellos puedan deducirse, exonerando al Municipio de Tame de toda responsabilidad.

Hago constar que el presupuesto cumple con la normativa y reglamentos vigentes aplicables al área de estudio.

Para los fines pertinentes, anexo copia de mi Tarjeta o Matrícula Profesional y certificado de vigencia de la misma y copia de la cédula de ciudadanía.

Atentamente,

HILLARY DAYANA PEÑA REYES
Ingeniera Ambiental
Esp. En Gestión Integrada del Recurso Hídrico
M.P: 041021 –0660322 BYC

PRESUPUESTO PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA PLAZOLETA DEL ENCUENTRO EN EL MUNICIPIO DE TAME DEPARTAMENTO DE ARAUCA

Tame, septiembre de 2026

Señores:

MUNICIPIO DE TAME
DEPARTAMENTO DEL ARAUCA

ASUNTO: CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS

Yo, **HILLARY DAYANA PEÑA REYES**, Ingeniera Ambiental, con matrícula profesional N° M.P: 041021 – 0660322 BYC, registrado en el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería (COPNIA) CERTIFICO que realicé el PRESUPUESTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL "PMA" para el proyecto denominado "MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA PLAZOLETA DEL ENCUENTRO EN EL MUNICIPIO DE TAME DEPARTAMENTO DE ARAUCA", a realizarse en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca, por tal motivo manifiesto ceder plenamente los derechos a la Alcaldía del Municipio de Tame.

La duración de los derechos cedidos será por término indefinido a partir de la fecha de la firma de la presente carta de cesión de derechos.

Para los fines pertinentes, anexo copia de mi Tarjeta o Matrícula Profesional, certificado de vigencia de la misma y copia de la cédula de ciudadanía

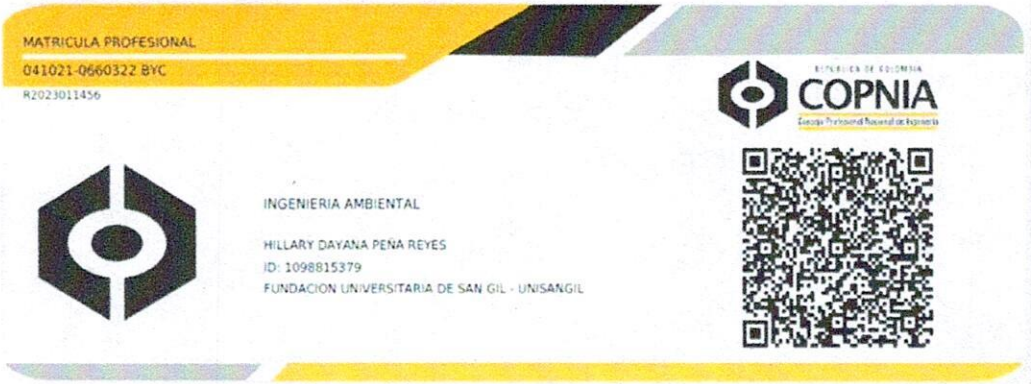
Se expide a solicitud del interesado, a los dos (02) días del mes de septiembre del 2026.

Atentamente,

HILLARY DAYANA PEÑA REYES
Ingeniera Ambiental
Esp. En Gestión Integrada del Recurso Hídrico
M.P: 041021 –0660322 BYC

PRESUPUESTO PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA PLAZOLETA DEL ENCUENTRO EN EL MUNICIPIO DE TAME DEPARTAMENTO DE ARAUCA


MATRICULA PROFESIONAL
041021-0660322 BYC
R2023011456

REPÚBLICA DE COLOMBIA
COPNIA
Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

INGENIERIA AMBIENTAL

HILLARY DAYANA PEÑA REYES
ID: 1098815379
FUNDACION UNIVERSITARIA DE SAN GIL - UNISANGIL


REPÚBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACIÓN PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO 1.098.815.379
PEÑA REYES
APELLIDOS
HILLARY DAYANA
NOMBRES
FIRMA


FECHA DE NACIMIENTO 25-DIC-1998
ARAUCA
(ARAUCA)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.69 A+ F
ESTATURA G.S. RH SEXO
24-ENE-2017 BUCARAMANGA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICIÓN
REGISTRADOR NACIONAL
INDICE DERECHO
P:270010-00887416-F-1098815379-20170304 0054108877A 1 46907109

PRESUPUESTO PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

REPÚBLICA DE COLOMBIA
COPNIA
Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2026-4787735

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que HILLARY DAYANA PEÑA REYES, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 1098815379, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA AMBIENTAL con MATRICULA PROFESIONAL 041021-0660322 BYC desde el 30 de Marzo de 2023, otorgado(a) mediante Resolución Nacional R2023011456.

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 dos (02) días del mes de Septiembre del año dos mil veintiseis (2026).

Rubén Dario Ochoa Arbeláez

Firma 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.

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA – COPNIA
Calle 78 Nº 9 - 57 - Teléfono: 322 0191 - Bogotá D.C.
e-mail: contactenos@copnia.gov.co
www.copnia.gov.co

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

"MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA PLAZOLETA DEL ENCUENTRO EN EL MUNICIPIO DE TAME DEPARTAMENTO DE ARAUCA"

DEPARTAMENTO DE ARAUCA

MUNICIPIO DE TAME

SEPTIEMBRE - 2026

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCION 4
2. OBJETIVO 5
   2.1 Objetivos Específicos 5
3. MARCO DE REFERENCIA LEGAL 5
4. DESCRIPCION DEL PROYECTO 16
   4.1. LOCALIZACION 16
   4.2. ALCANCE 17
   4.3. ESTRUCTURA ASOCIADA AL PROYECTO 18
      4.3.1. ZONAS DE ACOPIO 18
      4.3.2. AISLAMIENTO, CERRAMIENTO DE OBRA 19
      4.3.3. DISPOSICIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE EN EL PROYECTO 19
      4.3.4. FUENTE DE MATERIALES 20
      4.3.5. SEÑALIZACIÓN 22
   4.4. ACTIVIDADES INCLUIDAS EN EL PROYECTO 22
5. USO DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES 23
   5.1. CONCESION DE AGUA SUPERFICIAL 23
   5.2. APROVECHAMIENTO FORESTAL 24
   5.3. APROVECHAMIENTO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN 24
   5.4. RECOMENDACIONES GENERALES 26
6. LINEA BASE Y DETERMINACIÒN DEL ÀREA DE INFLUENCIA 27
   6.1 MEDIO ABIOTICO 27
      6.1.1. GEOMORFOLOGIA 27
      6.1.2. COMPONENTE SUELOS Y USO DEL SUELO 27
      6.1.3. HIDROLOGIA 27
   6.2. MEDIO BIOTICO 29
      6.2.1. FLORA 29
      6.2.2. FAUNA 29
   6.3 MEDIO SOCIO-ECONÓMICO 31

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

6.3.1 DEMOGRAFIA 31
6.3.2 COMPONENTE ESPACIAL 31
6.3.3 DIMENSIÓN ECONOMICA 33
6.3.4 DIMENSIÓN CULTURAL 34
6.3.5 COMPONENTE POLITICO ORGANIZATIVO E INSTITUCIONAL 34
7. DESCRIPCION DE IMPACTOS AMBIENTALES 35
8. EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES 41
8.1 METODOLOGÍA 41
8.2 ATRIBUTOS UTILIZADOS PARA EVALUACIÓN AMBIENTAL 42
8.1 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS 46
9. MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL 49
9.1 Ficha No. 1. PROGRAMA DE MANEJO DE DEMOLICIONES Y ESCOMBROS 49
9.2 Ficha No. 2. PROGRAMA DE MANEJO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN. 51
9.3 Ficha No. 3. MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS 53
9.4 FICHA No. 4. PROGRAMA DE MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES EN LAS OBRAS 55
9.5 FICHA No. 5. PROGRAMA DE CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y RUIDO 56
9.6 FICHA No. 6. MANEJO DE AGUAS RESIDUALES 57
9.7 FICHA No. 7. PROGRAMA DE SEÑALIZACION 58
9.9 FICHA No. 8. PROGRAMA DE SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL 60
TRABAJO 60
10. CONCLUSIONES 66

1. INTRODUCCION

El mejoramiento y la adecuación de un espacio público de valor histórico y simbólico representa una inversión en infraestructura con un profundo impacto social, destinada a la recuperación del patrimonio cultural, la protección de los monumentos y el fortalecimiento del tejido comunitario. No obstante, este tipo de proyecto de construcción y adecuación conlleva alteraciones en el entorno inmediato, tales como la generación de residuos de obra, el consumo de recursos naturales, la emisión de material particulado y posibles modificaciones en la dinámica del suelo, especialmente por las demoliciones, excavaciones y movimientos de tierra previstos.

El presente Plan de Manejo Ambiental (PMA) tiene como objetivo establecer las medidas necesarias para prevenir, mitigar, corregir y compensar los efectos ambientales negativos que puedan derivarse de la ejecución de las obras de mejoramiento y adecuación de la Plazoleta del Encuentro. Para ello, se han identificado los impactos potenciales asociados a cada fase del proyecto, obras preliminares, demoliciones, movimientos de tierra, cimentaciones, mampostería y acabados, instalación de estructura metálica, urbanismo y mobiliario, e instalaciones eléctricas, y se han diseñado estrategias específicas para su gestión y control.

Este PMA se desarrolla en cumplimiento de la normatividad ambiental colombiana vigente, garantizando que el proceso constructivo se realice de manera sostenible y con el menor impacto posible sobre los ecosistemas y la comunidad del municipio de Tame, departamento de Arauca. Asimismo, se promueve el uso eficiente de agua y energía, la correcta disposición de residuos sólidos y escombros, incluyendo los provenientes de las demoliciones de losetas y pisos existentes, la protección de los monumentos históricos de Simón Bolívar y Francisco de Paula Santander durante las labores de restauración, y la aplicación de buenas prácticas ambientales en cada etapa del proyecto "**MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA PLAZOLETA DEL ENCUENTRO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA**".

Con la implementación de este plan, se busca no solo minimizar las afectaciones al medio ambiente, sino también generar conciencia y beneficios ambientales y sociales, contribuyendo a la integración armónica de la plazoleta recuperada en su entorno urbano y fomentando una cultura de sostenibilidad y apropiación del espacio público dentro de la comunidad Tameña y la región.

2. OBJETIVO

Implementar un Plan de Manejo Ambiental (PMA) para el "**MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA PLAZOLETA DEL ENCUENTRO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA**", con el fin de prevenir, mitigar, controlar y compensar los impactos ambientales generados durante la ejecución de las obras, garantizando el cumplimiento de la normatividad vigente y promoviendo el desarrollo sostenible.

2.1 Objetivos Específicos

- Identificar y evaluar los impactos ambientales asociados a las actividades de construcción del proyecto.
- Establecer medidas de control y mitigación para minimizar los efectos negativos sobre el entorno natural y social.
- Garantizar el cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable al proyecto, promoviendo buenas prácticas constructivas.
- Optimizar el uso de recursos naturales mediante estrategias de gestión eficiente del agua, la energía y los materiales.
- Implementar planes de manejo de residuos sólidos y líquidos para su correcta disposición y aprovechamiento.

3. MARCO DE REFERENCIA LEGAL

Desde el punto de vista de la legislación ambiental, el proyecto "**MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA PLAZOLETA DEL ENCUENTRO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA**" se ejecutará desarrollando el presente Plan de Manejo Ambiental (P.M.A). Lo anterior se basa en lo establecido en la Constitución Política Colombiana que incluye artículos que de manera directa o indirecta tienen que ver con la conservación y preservación del medio ambiente, la Ley 99 de 1993 por la cual se creó el Ministerio del Medio Ambiente y en particular el Decreto 2820 de 2010 por el cual se reglamenta el título VIII de la ley 99 de 1993, sobre licencias ambientales.

Adicionalmente, para la realización del Plan de Manejo Ambiental se analizó la legislación ambiental vigente y su aplicación sobre la ejecución del proyecto, donde el ejecutor será el responsable del desarrollo del proyecto, deberá conocer y poner en práctica las normas y políticas presentadas en la legislación ambiental vigente.

De forma resumida se puede citar la siguiente legislación que de forma directa e indirecta regirán la ejecución de las diferentes actividades que se llevarán a cabo durante la ejecución del proyecto:

Tabla 1 – Normatividad ambiental de referencia

TABLA NORMA	IDENTIFICACIÓN	EXPIDE	TEMA
Constitucional	Constitución Política de 1991 (Artículos 1, 7, 8, 79, 80, 84, 95,	Asamblea Nacional Constituyente	Principios fundamentales sobre normas constitucionales, que da el soporte a la normativa legal que aplica para la ejecución del presente documento y su alcance.
Legal	Ley 1437 de 2011 (Articulo 309)	Congreso de Colombia	El cual deroga al decreto 01 de 1984 Código Contencioso Administrativo a partir del dos (2) de Julio de 2012.
	Ley 52 de 1993	Congreso de Colombia	Por medio de cual se aprueba el convenio 167 y la recomendación No. 175 sobre seguridad y salud en la construcción; adoptados por la 75ª reunión de la conferencia general de la OIT, Ginebra de 1988.
	Ley 55 de 1993	Congreso de Colombia	Por medio de la cual se aprueba el "Convenio No. 170 y la Recomendación número 177 sobre la Seguridad en la Utilización de los Productos Químicos en el trabajo", adoptados por la 77a. Reunión de la Conferencia General de la O.I.T., Ginebra, 1990.
	Ley 134 de 1994	Congreso de Colombia	Por la cual se dictan normas sobre mecanismos de participación ciudadana.
	Ley 1682 de 2013	Congreso de Colombia	Por la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte y se conceden facultades extraordinarias.
	Ley 685 de 2001	Congreso de Colombia	Por la cual se expide el Código de Minas y se dictan otras disposiciones, entre las cuales está lo referente a los aprovechamientos mineros sea de canteras o material de arrastre.
	Ley 99 de 1993	Congreso de Colombia	Se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.
	Ley 09 de 1979	Congreso de Colombia	Por la cual se dictan Medidas Sanitarias.

TABLA NORMA	IDENTIFICACIÓN	EXPIDE	TEMA
	Decreto Ley 2811 de 1974	Congreso de Colombia	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.
	Ley 299 de 1996	Congreso de Colombia	Por el cual se protege la flora colombiana, se reglamentan los jardines botánicos y se dictan otras disposiciones.
	Ley 1333 de 2009	Congreso de Colombia	Sobre el Régimen Sancionatorio Ambiental.
	Ley 134 de 1994	Congreso de Colombia	Mediante la cual se dictan normas sobre los mecanismos de participación ciudadana y la creación de veedurías ciudadanas o juntas de vigilancia en el ámbito nacional, con el fin de vigilar y controlar la gestión pública y los recursos públicos.
	Ley 70 de 1993	Congreso de Colombia	La cual establece los mecanismos para la protección de la identidad cultural y de los derechos de las comunidades negras de Colombia como grupo étnico.
	Ley 21 de 1991	Congreso de Colombia	Por medio del cual se aprueba el convenio N° 169, sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes.
	Decreto 879 de mayo de 1998	Presidente de la República de Colombia,	Por el cual se reglamentan las disposiciones referentes al ordenamiento del territorio municipal y distrital y a los Planes de Ordenamiento Territorial.
	Decreto 3678 de 2010	Presidente de la República de Colombia	Por el cual se establecen los criterios para la imposición de las sanciones consagradas en el artículo 40 de la Ley 1333 de 2009.
	Decreto 763 de 2009	Presidente de la República de Colombia	Por el cual se reglamenta parcialmente las leyes 814 de 2003 y 397 de 1997 modificada por medio de la Ley 1184 de 2008, en lo correspondiente al Patrimonio Cultural de la Nación de naturaleza material.
	Decreto 4741 de 2005	Presidente de la República de Colombia	Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.
	Decreto 1715 de 1978	Presidente de la República de Colombia	Por el cual se reglamenta parcialmente el Decreto-Ley 2811 de 1974, la ley 23 de 1973 y el Decreto- Ley 154 de 1976, en cuanto a protección del paisaje.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

TABLA NORMA	IDENTIFICACIÓN	EXPIDE	TEMA
Reglamentarias	Resolución 2064 de 2010	Ministro de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Por la cual se reglamentan las medidas posteriores a la aprehensión preventiva, restitución o decomiso de especímenes de especies silvestres de fauna y flora terrestre y acuática y se dictan otras disposiciones.
	Resolución 2086 de 2010	Ministro de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Por la cual se adopta la metodología para la tasación de multas.
	Resolución 650 de 2010	Ministro de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Mediante la cual se adoptan los protocolos de monitoreo y seguimiento de la Calidad del Aire.
	Resolución 2154 de 2010	Ministro de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Por la cual se ajusta el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire adoptado a través de la Resolución 650 de 2010.
	Resolución 627 de 2006	Ministro de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
	Resolución 541 de 1994	Ministro de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Por la cual se regula el cargue, transporte y disposición de escombros.
Decreto 3016 de 2013	Presidente de la República de Colombia	Recolección de Especímenes – Estudios Ambientales	Por el cual se reglamenta el Permiso de Estudio para recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de Elaboración de Estudios Ambientales.
Decreto 2028 de 2013	Presidente de la República de Colombia	Licencia Ambiental	Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales.
Agua	Presidente de la República de Colombia	Decreto 1449 de 1977	Por el cual se reglamentan parcialmente el inciso 1 del numeral 5 del artículo 56 de la Ley número 135 de 1961 y el Decreto-Ley número 2811 de 1974.
	Presidente de la República de Colombia	Decreto 1541 de 1978	Por el cual se reglamenta la Parte III del Libro II del Decreto - Ley 2811 de 1974 De las aguas no marítimas y parcialmente la Ley 23 de 1973. Parcialmente Derogado Modificado por el decreto 2858 de 1981.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

TABLA NORMA	IDENTIFICACIÓN	EXPIDE	TEMA
	Presidente de la República de Colombia	Decreto 2858 de 1981	Por el cual se reglamenta parcialmente el Artículo 56 del Decreto-Ley 2811 de 1974 y se modifica el Decreto 1541 de 1978.
	Presidente de la República de Colombia	Decreto 3102 de 1997	Por el cual se reglamenta el artículo 15 de la Ley 373 de 1997 en relación con la instalación de equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de agua.
	Presidente de la República de Colombia	Decreto 302 de 2000	Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994 en materia de prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado.
	Presidente de la República de Colombia	Decreto 1729 de 2002	Por el cual se reglamenta la Parte XIII, Título 2, Capítulo III del Decreto-ley 2811 de 1974 sobre cuencas hidrográficas y parcialmente el numeral 12 del artículo 5° de la Ley 99 de 1993 y se dictan otras disposiciones.
	Presidente de la República de Colombia	Decreto 155 de 2004	Por el cual se reglamenta el artículo 43 de la Ley 99 de 1993 sobre tasas por utilización de aguas y se adoptan otras disposiciones.
	Presidente de la República de Colombia	Decreto 4742 de 2005	Por el cual se modifica el artículo 12 del Decreto 155 de 2004 mediante el cual se reglamenta el artículo 43 de la Ley 99 de 1993 sobre tasas por utilización de aguas.
	Presidente de la República de Colombia	Decreto 1323 de 2007	Por el cual se crea el sistema de información del recurso hídrico que hace parte del sistema de información ambiental para Colombia.
	Presidente de la República de Colombia	Decreto 3930 de 2010	Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.
	Ministerio de la Protección Social y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Resolución 2115 de 2007	Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano
	Presidencia de la República de Colombia	Decreto 3100 de 2003	Por medio del cual se reglamentan las tasas retributivas por la utilización directa del agua como receptor de los vertimientos puntuales y se toman otras determinaciones.

TABLA NORMA	IDENTIFICACIÓN	EXPIDE	TEMA
Aire	Presidencia de la República de Colombia	Decreto 2 de 1982	Por el cual se reglamentan parcialmente el Título I de la Ley 09 de 1979 y el Decreto Ley 2811 de 1974, en cuanto a emisiones atmosféricas
	Presidencia de la República de Colombia	Decreto 948 de 1995	Por el cual se reglamentan parcialmente: la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 76 del Decreto-Ley 2811 de 1974, los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979, y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire. (Modificado Decreto 2107 de 1995).
	Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial.	Resolución 909 de 2008	Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmosfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones
	Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial.	Resolución 601 de 2006	Por medio de la cual se establece la Norma de Calidad del Aire o Nivel de Inmisión para todo el territorio nacional en condiciones de referencia.
	Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial.	Resolución 610 de |2010	Mediante la cual se modifica la Resolución 601 de 2006, la cual establece la Norma de Calidad del Aire o Nivel de Inmisión para todo el territorio nacional en condiciones de referencia, en cuanto a que modifica el Anexo 1, el artículo 4, el Artículo 5, el Artículo 6, el Artículo 8 y el Artículo 10.
	Presidencia de la República de Colombia	Decreto 2107 de 1995	Por medio del cual se modifica parcialmente el Decreto 948 de 1995 que contiene el Reglamento de Protección y Control de la Calidad del Aire. (Modificado Decreto 1552 de 2000).
	Presidencia de la República de Colombia	Decreto 1697 de 1997	Por medio del cual se modifica parcialmente el decreto 948 de 1995, que contiene el reglamento de protección y control de la calidad del aire.
	Presidencia de la República de Colombia	Decreto 1552 de 2000	Por el cual se modifica el artículo 38 del Decreto 948 de 1995, modificado por el artículo 3° del Decreto 2107 de 1995.
	Presidencia de la República de Colombia	Decreto 2622 de 2000	Por medio del cual se modifica el artículo 40 del Decreto 948 de 1995, modificado por el artículo 2 del Decreto 1697 de 1997.

TABLA NORMA	IDENTIFICACIÓN	EXPIDE	TEMA
	Presidencia de la República de Colombia	Decreto 979 de 2006	Por el cual se modifican los artículos 7, 10, 93, 94 y 108 del Decreto 948 de 1995.
	Ministerio del Medio Ambiente	Resolución 415 de 1998	Por la cual se establecen los casos en los cuales se permite la combustión de aceites de desecho y las condiciones técnicas para realizar la misma
Aprovechamiento Forestal	Presidencia de la República de Colombia	Decreto 877 de 1976	Por el cual se señalan prioridades referentes a los diversos usos del recurso forestal, a su aprovechamiento y al otorgamiento de permisos y concesiones y se dictan otras disposiciones.
	Presidencia de la República de Colombia	Decreto 1791 de 1996	Por medio del cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal (Derogado parcialmente por el Decreto Nacional 1498 de 2008).
	Presidencia de la República de Colombia	Decreto 900 de 1997	Por el cual se reglamenta el Certificado de incentivo forestal para conservación.
	Presidencia de la República de Colombia	Decreto 1498 de 2008	Por el cual se reglamenta el parágrafo 3° del artículo 5 de la Ley 99 de 1993 y el artículo 2 de la Ley 139 de 1994. Derogado por el art. 19, Decreto Nacional 2803 de 2010.
	Presidencia de la República de Colombia	Decreto 2803 de 2010	Por el cual se reglamenta la Ley 1377 de 2010, sobre registro de cultivos forestales y sistemas agroforestales con fines comerciales, de plantaciones protectoras productoras, la movilización de productos forestales de transformación primaria y se dictan otras disposiciones.
Flora	INDERENA	Resolución 0801 de 1977	Veda de manera permanente en todo el territorio nacional, el aprovechamiento, comercialización y movilización de la especie y sus productos, y la declara como planta protegida.

TABLA NORMA	IDENTIFICACIÓN	EXPIDE	TEMA
	INDERENA	Resolución 213 de 1977	Veda en todo el territorio nacional el aprovechamiento, transporte y comercialización de las especies, y las declara como plantas y productos protegidos. Se exceptúan de la veda los arbustos, arbolitos, cortezas, ramajes y demás productos de los cultivos de flores y de plantas explotadas comúnmente como ornamentales, procedentes de plantaciones artificiales en tierras de propiedad privada.
Áreas Protegidas	Presidencia de la República de Colombia	Decreto 2372 de 2010	Por el cual se reglamenta el Decreto-ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994 y el Decreto-ley 216 de 2003, en relación con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y se dictan otras disposiciones.
Parques Nacionales	Presidencia de la República de Colombia	Decreto 622 de 1977	Por el cual se reglamentan parcialmente el Capítulo V, Título II, parte XIII, libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 Sistema de Parques Nacionales, Ley 23 de 1973 y la Ley 2 de 1959. Derogado Parcialmente por el Decreto 302 de 2000 deroga el artículo 28.
	Presidencia de la República de Colombia	Decreto 1996 de 1999	Por el cual se reglamentan los artículos 109 y 110 de la Ley 99 de 1993 sobre Reservas de la Sociedad Civil.
	Presidencia de la República de Colombia	Decreto 3572 de 2011	Por el cual se crea una Unidad Administrativa Especial y se determinan sus objetivos, estructura y funciones.
Fauna	Congreso de Colombia	Ley 611 de 2000	Por la cual se dictan normas para el manejo sostenible de especies de Fauna Silvestre y Acuática
	Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial	Resolución 2064 de 2010	. Por la cual se reglamentan las medidas posteriores a la aprehensión preventiva, restitución o decomiso de especímenes de especies silvestres de fauna y flora terrestre y acuática y se dictan otras disposiciones
	Presidencia de la República de Colombia	Decreto 1608 de 1978	Por el cual se reglamenta el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente y la Ley 23 de 1973 en materia de fauna silvestre.

TABLA NORMA	IDENTIFICACIÓN	EXPIDE	TEMA
Fauna y Flora	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial	Resolución 383 de 2010	Por la cual se declaran las especies silvestres que se encuentran amenazadas en el territorio nacional y se toman otras determinaciones
Suelo	Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial	Resolución 541 de 1994	Por la cual se regula el transporte, manejo y disposición de escombros.
Residuos	Presidencia de la República de Colombia	Decreto 605 de 1996	Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994 en relación con la prestación del servicio público domiciliario de aseo. Derogado por el Decreto 1713 de 2002, salvo el Capítulo I Título IV.
	Presidencia de la República de Colombia	Decreto 2981 de 2013	Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo.
	Presidencia de la República de Colombia	Decreto 2763 de 2001	Por el cual se modifica el Decreto 2676 de 2000.
	Presidencia de la República de Colombia	Decreto 1669 de 2002	Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 2676 de 2000
	Presidencia de la República de Colombia	Decreto 1140 de 2003	Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 1713 de 2002, en relación con el tema de las unidades de almacenamiento, y se dictan otras disposiciones
	Presidencia de la República de Colombia	Decreto 1443 de 2004	Por el cual se reglamenta parcialmente el Decreto 2811 de 1974, la Ley 253 de 1996, y la Ley 430 de 1998 en relación con la prevención y control de la contaminación ambiental por el manejo de plaguicidas y desechos o residuos peligrosos provenientes de los mismos y se dictan otras disposiciones.
	Presidencia de la República de Colombia	Decreto 838 de 2005	Por el cual se modifica el Decreto 1713 de 2002 sobre disposición final de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.
	Presidencia de la República de Colombia	Decreto 4741 de 2005	Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral. Reglamentado por la Resolución 1406 de 2006 y la Resolución 1362 de 2007
	Presidencia de la República de Colombia	Decreto 3695 de 2009	Por medio del cual se reglamenta la Ley 1259 de 2008 y se dictan otras disposiciones.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

TABLA NORMA	IDENTIFICACIÓN	EXPIDE	TEMA
Vertimientos	Presidencia de la República de Colombia	Decreto 1594 de 1984	Por el cual se reglamenta parcialmente el título I de la ley 9 de 1979, así como el capítulo II del título VI -parte III- libro II y el título III de la parte III -libro I- del Decreto - ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos.
	Presidencia de la República de Colombia	Decreto 3930 de 2010	Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones. Modificado.
	Presidencia de la República de Colombia	Decreto 4728 de 2010	Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 3930 de 2010.
Contingencias	Ministerio del interior	Decreto 321 de 1999	Relacionado con el Plan Nacional de Contingencias contra derrames accidentales de hidrocarburos o cualquier otra sustancia nociva para la salud, en el sentido que en cada actividad a realizar se debe realizar una evaluación de las posibles contingencias que puedan presentarse y tomar las acciones correctivas o preventivas según sea del caso
Seguridad industrial y salud Ocupacional	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Resolución 2400 de 1979	Estatuto de seguridad industrial. Por lo cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.
	Presidencia de la Republica	Decreto 614 de 1984	Se determinan las bases para la organización y administración de Salud Ocupacional en el país. El decreto 16/1997 deroga los artículos 36, 37, 38, 39 y 40 de este decreto
	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y de salud	Resolución 2013 de 1986	Reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial, hoy Comité Paritario de Salud ocupacional
	Ministerios de Trabajo y seguridad Social y de Salud	Resolución 1016 de 1989	Reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país.
	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Resolución 6398 de 1991	Procedimientos en materia de salud ocupacional (Exámenes de ingreso a la empresa).

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

TABLA NORMA	IDENTIFICACIÓN	EXPIDE	TEMA
	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Resolución 1075 de 1992	Actividades en materia de salud ocupacional: incluye campañas de prevención de farmacodependencia, alcoholismo y tabaquismo.
	Ministerio de la Protección Social	Resolución 2346 de 2007	Regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales
	Ministerio Protección Social	Resolución 1401 de 2007	Reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo
	Congreso de Colombia	Ley 1010 de 2006	Medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el trabajo.
	Congreso de la República de Colombia.	Ley 100 de 1993	Se crea el Sistema de Seguridad Social Integral y se dictan otras disposiciones.
	Presidencia de la República de Colombia	Decreto 1772 de 1994	Reglamenta la afiliación y las cotizaciones al sistema de riesgos profesionales.
	El Congreso de Colombia	Ley 776 de 2002	Normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales
	Presidencia de la Republica	Decreto - Ley 1295 de 1994	Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales
	El Congreso de Colombia	Ley 828 de 2003	Por la cual se expiden normas para el Control a la Evasión del Sistema de Seguridad Social.
	Ministerio de la Protección Social	Resolución 2646 de 2008	Establece disposiciones y se define responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional.
	Ministerio de Trabajo	Resolución 1356 de 2012	Modifica Res 652 de 2012 Sobre Comités de Convivencia Laboral
Social	Congreso de Colombia	Ley 9 de 1989	Por la cual se dictan normas sobre planes de desarrollo municipal, compraventa y expropiación de bienes y se dictan otras disposiciones.
	Congreso de Colombia	Ley 472 de 1998	Sobre reglamentación de acciones populares y de grupo.

TABLA NORMA	IDENTIFICACIÓN	EXPIDE	TEMA
	Presidencia de la República de Colombia	Decreto 1420 de 1998	Por el cual se reglamentan parcialmente el artículo 37 de la Ley 9 de 1989, el artículo 27 del Decreto-ley 2150 de 1995, los artículos 56, 61, 62, 67, 75, 76, 77, 80, 82, 84 y 87 de la Ley 388 de 1997 y, el artículo 11 del Decreto-ley 151 de 1998, que hacen referencia al tema de avalúos.
Combustible	Ministerio del medio ambiente	Resolución 898 de 1995	Por la cual se regulan los criterios ambientales de calidad de los combustibles líquidos y sólidos utilizados en hornos y caldera de uso comercial e industrial

Fuente: Autor

4. DESCRIPCION DEL PROYECTO

4.1. LOCALIZACION

El Municipio de Tame se encuentra ubicado en la República de Colombia, en la región suroccidental del departamento de Arauca. Con una extensión territorial de aproximadamente 5.244 km², se posiciona como uno de los municipios más extensos del departamento y se integra en la cuenca del río Orinoco, presentando características geográficas representativas de los Llanos Orientales.

En cuanto a su localización y límites, Tame limita al norte con el Municipio de Fortul, al sur con el Departamento de Casanare, al este con el Municipio de Puerto Rondón y al oeste con el Departamento de Boyacá. El contexto hidrográfico del municipio se caracteriza por una red hídrica abundante, destacándose como principales fuentes el río Tame, el río Cravo Sur, el río Casanare y numerosos caños y quebradas que conforman un sistema de drenaje natural hacia la cuenca del Orinoco.

En sus características territoriales, el municipio presenta una topografía variable que transita desde piedemonte hasta llanuras aluviales, con altitudes que oscilan entre los 250 y 500 metros sobre el nivel del mar. Esta diversidad geomorfológica sustenta ecosistemas estratégicos que incluyen zonas de bosque de galería, sabanas naturales y áreas de humedales, determinantes en la planificación ambiental del territorio.

El proyecto "**MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA PLAZOLETA DEL ENCUENTRO EN EL MUNICIPIO DE TAME DEPARTAMENTO DE ARAUCA**" se encuentra localizado en el municipio de Tame, Departamento Arauca, ubicado en el casco urbano, específicamente en el Barrio San Miguel, con dirección CALLE 14 CON CARRERA 24 ESQUINA.

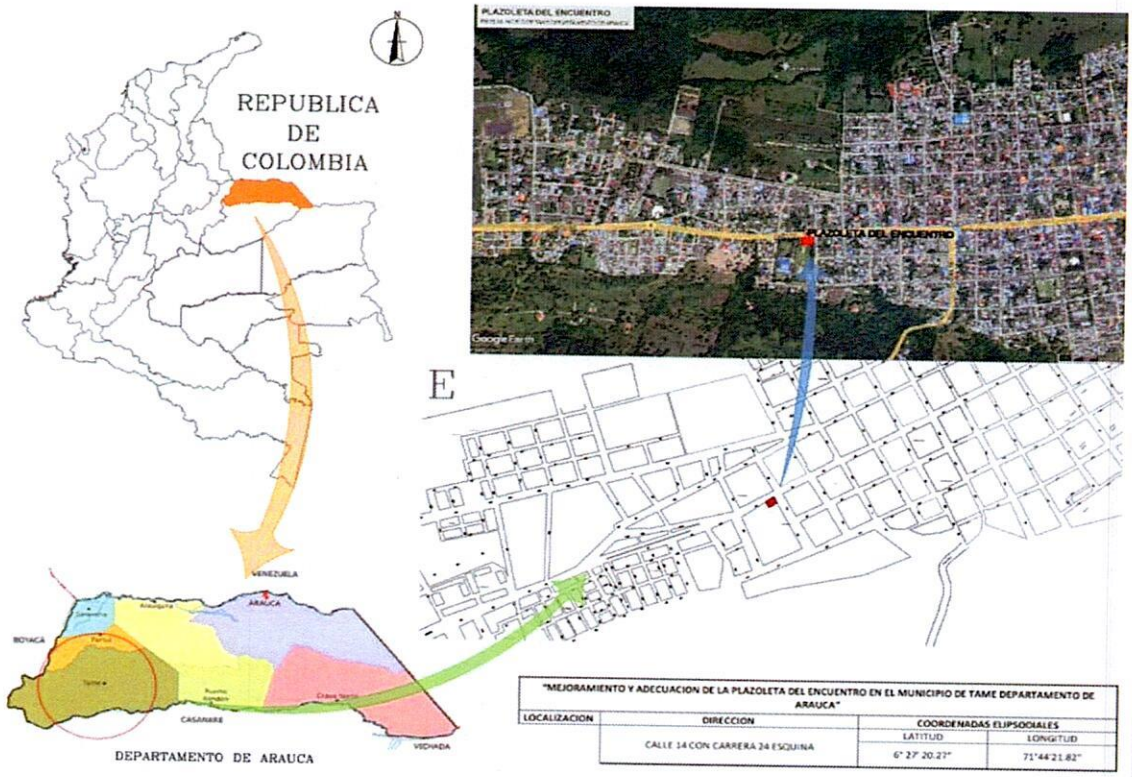
A continuación, se presenta la localización especifica del proyecto:

Tabla 2 Localización Especifica del Proyecto

"MEJORAMIENTO Y ADECUACION DE LA PLAZOLETA DEL ENCUENTRO EN EL MUNICIPIO DE TAME DEPARTAMENTO DE ARAUCA"			
LOCALIZACION	**DIRECCION**	**COORDENADAS ELIPSODIALES**	
		LATITUD	LONGITUD
	CALLE 14 CON CARRERA 24 ESQUINA	6° 27' 20.27"	71°44'21.82"

Fuente: Plano de Localización

Ilustración 1 Localización General del Proyecto



Fuente: Plano de Localización

4.2. ALCANCE

El presente proyecto tiene como objeto el mejoramiento y adecuación integral de la Plazoleta del Encuentro en el municipio de Tame, intervención que surge como respuesta directa al preocupante estado de deterioro y abandono que actualmente presenta este espacio de alto valor histórico y simbólico. Dicha problemática se ha originado principalmente por la falta de apropiación ciudadana y el constante vandalismo, ya que el lugar ha sido utilizado de manera inadecuada durante reuniones nocturnas con consumo de alcohol, lo que ha derivado en el uso de los monumentos como sanitarios

públicos, el daño progresivo de las bancas y el deterioro general de las superficies. A esta situación se suma el desgaste natural de los materiales por el paso del tiempo, la pérdida de color e intensidad en la pátina de las estatuas de bronce de Simón Bolívar y Francisco de Paula Santander (incluyendo fracturas y pérdida de material en sus extremidades), el deterioro de los paños de adoquín en puntos críticos de la plazoleta, y la ausencia de un cerramiento que limite el acceso a zonas restringidas; adicionalmente, la iluminación actual es deficiente, lo que contribuye a generar un ambiente de inseguridad en el sector.

Por lo anterior, la ejecución de esta intervención resulta indispensable para garantizar la conservación del patrimonio histórico y cultural del municipio, deteniendo el deterioro acelerado de los monumentos mediante su restauración técnica, y a su vez, la construcción del cerramiento perimetral y la nueva iluminación se convierten en medidas fundamentales para mitigar el vandalismo, proteger la inversión pública y recuperar el espacio como un lugar seguro para la comunidad. En este orden de ideas, el alcance físico del proyecto contempla de manera general la ejecución de obras preliminares, demoliciones y movimientos de tierra; la construcción de estructuras de cimentación y concreto; la instalación del cerramiento perimetral en estructura metálica para la delimitación y protección del espacio; el mejoramiento integral de la fachada mediante pañetes, acabados arquitectónicos y la elaboración de un mural alusivo a la historia del municipio; la renovación de las zonas duras con la reposición de pisos en adoquín y piedra laja; el desarrollo del urbanismo y mobiliario mediante la instalación de nuevas bancas y la empradización de los jardines internos; la adecuación de las instalaciones eléctricas para la iluminación escénica de los monumentos y la iluminación general del espacio; y finalmente, la restauración de los monumentos históricos, contemplando su limpieza, reparación de daños estructurales en el bronce y pintura para recuperar su aspecto original. De esta manera, la renovación completa del entorno no solo busca proteger el legado histórico, sino también elevar el valor turístico y simbólico de la plazoleta, transformándola en un punto de encuentro digno, agradable y funcional para el disfrute de residentes y visitantes, cumpliendo así con los estándares de espacio público exigidos por el municipio.

4.3. ESTRUCTURA ASOCIADA AL PROYECTO

4.3.1. ZONAS DE ACOPIO

Consiste en ubicar provisionalmente la infraestructura necesaria para el desarrollo de la obra, este debe contar con los servicios públicos básicos, ya sea realizando los trámites para las provisionales ante las entidades competentes o que existan de antemano las redes y se encuentren en funcionamiento.

Para definir las zonas de acopio, se deben considerar los siguientes aspectos:

- Ubicación Estratégica: Cerca del área de trabajo para minimizar traslados, pero sin interferir con las labores de construcción.

- Accesibilidad: Debe permitir el fácil ingreso y salida de vehículos de transporte de material.
- Estabilidad del Terreno: Debe contar con suelo compactado y resistente para evitar hundimientos o contaminación de materiales.
- Seguridad: Ubicación alejada de zonas de alto tránsito peatonal o con riesgo de accidentes.
- Condiciones Ambientales: Protección de materiales contra humedad, viento o exposición prolongada al sol.

Medidas de seguridad y control:

- Implementar señalización clara en cada zona de acopio.
- Mantener orden y limpieza para evitar accidentes y facilitar el acceso a los materiales.
- Controlar la humedad en zonas de almacenamiento de cemento y madera.
- Establecer barreras o cercas en zonas de materiales peligrosos.

4.3.2. AISLAMIENTO, CERRAMIENTO DE OBRA

El aislamiento y cerramiento de obra es una medida de seguridad fundamental para delimitar el área de construcción, proteger a trabajadores y transeúntes, y evitar accesos no autorizados.

Actividad que consiste en desarrollar, con los elementos y dispositivos requeridos, la seguridad y accesibilidad necesaria al proyecto y no permitir posibles invasiones por terceros.

OBJETIVOS DEL AISLAMIENTO Y CERRAMIENTO

- Garantizar la seguridad de trabajadores, peatones y vehículos en las áreas cercanas.
- Evitar accidentes al impedir el acceso de personas ajenas a la obra.
- Control de materiales y equipos para prevenir robos o pérdidas.
- Reducir la dispersión de polvo, ruido y escombros hacia la comunidad.

4.3.3. DISPOSICIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE EN EL PROYECTO

El Constructor deberá disponer mediante procedimientos adecuados todos los desechos, escombros, sobrantes y demás residuos provenientes de los trabajos necesarios para la ejecución de las obras. Dada la naturaleza y magnitud del proyecto "**MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA PLAZOLETA DEL ENCUENTRO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA",** y considerando que los volúmenes de escombros generados por las demoliciones de losetas en concreto, la limpieza de pisos y las excavaciones manuales son de carácter moderado y perfectamente aprovechables, no se requiere acudir a escombreras externas para su disposición final.

En consecuencia, el material proveniente de las demoliciones y excavaciones será gestionado bajo las siguientes alternativas, en orden de prioridad:

a. Donación a la Junta de Acción Comunal del Barrio San Miguel: Previa aceptación formal y escrita de la Junta de Acción Comunal, el Contratista podrá donar los escombros y materiales sobrantes (específicamente material granular, fragmentos de concreto y material de excavación seleccionado) para ser utilizados en obras

de mejoramiento comunitario, tales como adecuación de vías internas, nivelación de terrenos comunales o construcción de obras menores que beneficien a la comunidad. La donación se formalizará mediante acta suscrita entre el Contratista, la Junta de Acción Comunal y la Supervisión, dejando constancia del volumen entregado, el uso previsto y la fecha de entrega.

b. Disposición en rellenos autorizados por la Alcaldía Municipal de Tame: En caso de que la Junta de Acción Comunal no requiera o no pueda recibir la totalidad del material, el Contratista podrá disponerlo en los sitios de relleno o adecuación de terrenos que para tal fin autorice la Alcaldía Municipal de Tame, mediante concepto técnico de la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano. El Contratista deberá obtener la autorización escrita previa y entregar copia de la misma a la Supervisión.

c. Disposición final en escombrera autorizada: Solo en caso de que las alternativas anteriores no sean viables, y previa autorización de la Supervisión y de la autoridad ambiental competente, el Contratista podrá disponer los sobrantes en una escombrera debidamente autorizada. Esta alternativa tendrá carácter excepcional y deberá justificarse por escrito.

El Contratista deberá garantizar que el transporte, cargue, descargue y disposición del material se realice cumpliendo con las normas de seguridad, señalización y protección ambiental vigentes, evitando la dispersión de material particulado, el derrame de residuos en vías públicas y cualquier afectación al entorno urbano o a la comunidad.

Todos los movimientos de escombros y sobrantes deberán quedar registrados en las actas correspondientes, con el visto bueno de la Supervisión, y se llevará un control de volúmenes retirados, donados o dispuestos, con el fin de garantizar la trazabilidad ambiental del proyecto.

4.3.4. FUENTE DE MATERIALES

Esta actividad comprende el transporte y acopio en óptimas condiciones de materiales seleccionados, material sobrante, o los insumos para la ejecución de las diferentes estructuras.

Las fuentes de materiales que se proponen para la ejecución del proyecto, corresponden a proveedores de la zona de influencia del proyecto, las cuales cuentan con licencia ambiental y permiso minero.

Para el proyecto **"MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA PLAZOLETA DEL ENCUENTRO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"** las fuentes de materiales son las siguientes.

Tabla 3 - Fuente de materiales

FUENTE DE MATERIALES	DISTANCIA	UBICACIÓN	Resolución Licencia	PERMISO MINERO	MUNICIPIO
COOVOLTA	6.15 km	Latitud: 6.458695° Longitud -71.787787°	N°200.41.08-0802	QC4-16271	Tame departamento de Arauca

CONAGREGADOS	15.70 km	Latitud: 6.504595° Longitud: -71.763856°	500.41.140534 del 14 de abril de 2014	No. LJ4 10641	Tame departamento de Arauca

Fuente: Autor

Ilustración 2 Ruta de la cantera COOVOLTA



Fuente: Autor

Ilustración 3 Ruta de la cantera CONAGREGADOS



Fuente: Autor

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

4.3.5. SEÑALIZACIÓN

Consiste en la instalación de señales preventivas, reglamentarias y prohibitivas, con el fin de permitir la circulación peatonal y vehicular, para todas las actividades de obra, cumpliendo con lo establecido en el manual de señalización, adaptado a las condiciones del proyecto y así evitar posibles accidentes.

La señalización en obra es fundamental para garantizar la seguridad de los trabajadores, evitar accidentes y cumplir con la normativa vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo (SST).

OBJETIVOS DE LA SEÑALIZACIÓN

- Garantizar la seguridad en el área de trabajo.
- Prevenir accidentes mediante la advertencia de riesgos.
- Orientar al personal sobre rutas de evacuación y zonas seguras.
- Regular el tránsito de maquinaria, vehículos y peatones dentro y fuera de la obra.
- Cumplir normativas de seguridad industrial y construcción.

4.4. ACTIVIDADES INCLUIDAS EN EL PROYECTO

Las actividades que se deben realizar dentro de la ejecución de proyecto de inversión denominado **"MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA PLAZOLETA DEL ENCUENTRO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"** son las siguientes:

Tabla 4 – Actividades constructivas del Proyecto

ITEMS	DESCRIPCION	UNIDAD
1	**REALIZAR OBRAS PRELIMINARES**	
1,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO TOPOGRÁFICO	M2
1,2	DEMOLICION DE LOSETAS EN CONCRETO	M2
1,3	LIMPIEZA PISO EN CONCRETO CON ÁCIDO MURIATICO	M2
1,4	CARGUE Y RETIRO DE ESCOMBROS MANUALMENTE	M3
2	**REALIZAR EXCAVACIONES Y MOVIMIENTOS TIERRA**	
2,1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN ENTRE 0-2 M. DE PROFUNDIDAD	M3
3	**REALIZAR CIMENTACIONES Y ESTRUCTURAS EN CONCRETO**	
3,1	CONCRETO DE 2500 PSI PARA SOLADO E = 0,05 M	M2
3,2	VIGA CIMENTACIÓN DE 0.15x0.35 M. EN CONCRETO 3000 PSI	ML
3,3	CONCRETO CICLOPEO 40:60	M3
3,4	COLUMNA EN CONCRETO 3000 PSI 0.25*0.25 M.	ML
3,5	ALFAJIA EN CONCRETO REFORZADA DE 0.20*0.07 M.-INCLUYE REFUERZO	ML
3,6	BORDILLO EN CONCRETO DE 3000 PSI 0,12*0,20	ML
3,7	ACERO DE REFUERZO Fy : 60000 PSI	KG
4	**CONSTRUIR MAMPOSTERIA,PISOS Y ACABADOS**	
4,1	PAÑETE LISO SOBRE MURO E=0,02M	M2
4,2	GRANIPLAST ESGRAFIADO FACHADA	M2
4,3	MURAL EN VINILO TIPO 1 (TRES MANOS)	M2
4,4	FILOS Y DILATACIONES - INCLUYE CONSTRUCCIÓN	ML
4,5	PISO EN ADOQUIN CONCRETO COLOR PEATONAL	M2
4,6	PISO EN PIEDRA LAJA	M2
4,7	LIMPIEZA , REPARACIÓN Y PINTURA DE MONUMENTOS	UND

ITEMS	DESCRIPCION	UNIDAD
5	**INSTALAR ESTRUCTURA METÁLICA**	
5,1	CERRAMIENTO PERIMETRAL PLAZOLETA EN TUBO GALVANIZADO 2"	ML
6	**REALIZAR URBANISMO Y MOBILIARIO**	
6,1	EMPRADIZACIÓN JARDINES INTERNOS, INCLUYE SIEMBRA Y FUMIGACIÓN	M2
6,2	BANCA PREFABRICADA EN CONCRETO SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UND
7	**REALIZAR INSTALACIONES ELECTRICAS**	
7,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE REFLECTOR EN PISO PARA MONUMENTO	UND
7,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN EN POSTE DE REFLECTOR 400 W	UND

5. USO DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES

De acuerdo con el tipo de obra que se ejecutará en las instalaciones de la plazoleta del encuentro, teniendo en cuenta que se identifica como mejoramiento y adecuación, los recursos naturales renovables que se utilizarán únicamente durante la operación de este proyecto.

A continuación, se presentan los aspectos y requisitos para la caracterización, estimación de la demanda del uso y aprovechamiento de los recursos naturales del proyecto **"MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA PLAZOLETA DEL ENCUENTRO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA".**

5.1. CONCESION DE AGUA SUPERFICIAL

De acuerdo con la estrategia prevista para la ejecución de las actividades que comprenden el proyecto "**MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA PLAZOLETA DEL ENCUENTRO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA**" y en relación a que no se requiere licencia ni permisos ambientales de concesión de aguas, el agua que se requiera para los procedimientos constructivos, será a través de la compra del recurso a terceros, como al acueducto municipal o empresa de servicios públicos que pueda suministrar agua para uso industrial mediante acometida temporal. En este caso la empresa de Servicios Públicos encargada es CARIBABARE E.S.P.

Cuando se requiera el aprovechamiento de agua superficial se debe presenta el formulario de solicitud de concesión que incluye entre otras, la siguiente información:

- Caudal de agua solicitado, expresado en litros por segundos, así como el estimativo del consumo de agua requerido para las diferentes fases del proyecto, discriminando el tipo de uso (domestico, industrial).
- Identificación de la fuente de captación, clasificación, localización georreferenciada del punto y predio donde se ubica de acuerdo con las clasificaciones establecidas en el Registro Único de Recurso Hídrico.
- Análisis de los conflictos actuales y potenciales sobre la disponibilidad del recurso hídrico, teniendo en cuenta el análisis hidrológico de caudales mínimos; así como el inventario y cuantificación de aguas debajo de la captación hasta el límite del área de influencia del

componente hidrológico, de los usos y usuarios registrados y no registrados ante la autoridad ambiental competente analizando los volúmenes y caudales captas.

- Diseño de la infraestructura y sistema de captación, derivación, conducción, restitución de sobrantes y distribución.
- Si la concesión de agua incluye el uso para consumo humano y doméstico, se debe dar cumplimiento a lo establecido en el decreto 1575 de 2007 y a la Resolución 2115 de 2007.

5.2. APROVECHAMIENTO FORESTAL

Para este proyecto **NO** se requiere solicitar un permiso para el aprovechamiento forestan único o de árboles aislados. Según aplique, se debe presentar la siguiente información:

- Inventario forestal 100% de los individuos presentes donde se prevé realizar la intervención en relación con las actividades y obras del proyecto.
- Identificación de tipo de cobertura, estimación de la superficie a aprovechar, localización, individuos inventariados y clasificación taxonómica en la que se encuentran las especies arbóreas.
- Se deben registrar variables dasométricas como DAP, área basal, altura del fuste, altura comercial, altura total, estimación del volumen comercial, total y de biomasa.
- Se debe realizar evaluación del estado fitosanitario de los árboles que se encuentren en zona de tránsito, realizando una evaluación del riesgo del arbolado.
- Se debe generar un anexo cartográfico con la ubicación de los árboles censados, el área de influencia definida para el Proyecto, ubicación de los predios, jurisdicción, linderos y superficie.
- Se debe incluir un plan de aprovechamiento donde se establezcan los métodos empleados en la tala, y disposición del material vegetal, presentando las medidas de manejo respectivas con una propuesta de compensación forestal.

5.3. APROVECHAMIENTO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Cuando se requiera de materiales de construcción para la ejecución de las obras civiles, se debe identificar y localizar (georreferenciar) los sitios que respondan a la demanda del proyecto y que cuenten con las autorizaciones vigentes de la Agencia Nacional Minera (ANM) y las autoridades ambientales competentes, incluyendo el título minero registrado y la licencia ambiental, respectivamente, sin que el proyecto se encuentre en su fase de abandono y recuperación, especificando la capacidad de la fuente, en términos de reservas autorizadas en el caso de canteras o volúmenes anuales de explotación en el caso de materiales de arrastre.

Para este proyecto la fuente de materiales será con terceros, Esta cantera debe cumplir con permiso minero o licencia ambiental el cual se anexará en este documento.

Cantera COOVOLTA

Resolución N° 700.41.11-035 por medio de cual se otorgó licencia ambiental de carácter provisional a nombre de cooperativa de volqueteros de Tame "COOVOLTA", con NIT 800.127.676-7, para el proyecto de explotación de materiales de construcción a cielo abierto hasta 40.000 m3 anuales.

Ilustración 4 Ubicación de la cantera COOVOLTA



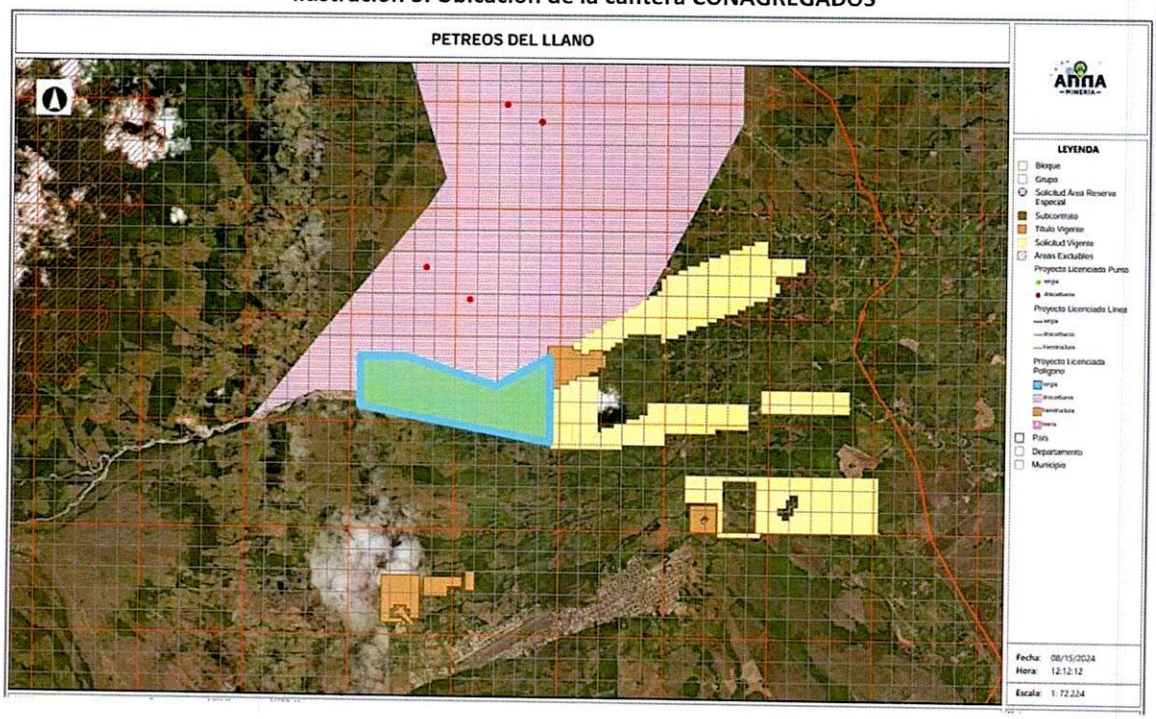
Fuente: ANNA MINERIA

Cantera CONAGREGADOS

Que mediante Resolución No. 500.41.140534 del 14 de abril de 2014, notificada de forma personal el día 14 de abril de 2014, CORPORINOQUIA, otorgó a la sociedad PÉTREOS DEL LLANO LTDA., identificada con el Nit. 9003164162 y al señor RODOLFO CÁRDENAS BAYONA identificado con cedula de ciudadanía No. 96.191.839 expedida en Tame (Arauca), para el proyecto de explotación, almacenamiento y transporte de material aluvial de los ríos Cravo Norte y Culebrero en el área establecida en el contrato de concesión minera No. LJ4 10641, localizada en las veredas Mararabe, Brisas del Cravo, Angosturas, Santa Ines, Santa Helena y San Pedro, jurisdicción del municipio de Tame, Departamento de Arauca, eh un volumen 248.000 m3/año (496.000 Ton/año).

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Ilustración 5. Ubicación de la cantera CONAGREGADOS



Fuente: ANNA MINERIA

5.4. RECOMENDACIONES GENERALES

- En caso de contingencia o accidente, se deben adelantar labores de limpieza inmediatamente y tomar las correcciones apropiadas.
- Se prohíben los vertimientos de aceites usados y demás materiales a los cuerpos de agua o su disposición directamente sobre el suelo. En caso de que en la obra se generen este tipo de residuos se deberán entregar a entidades autorizadas.
- En los sitios en donde se llegue a realizar la mezcla para los concretos que se preparen en la obra, se deberán confinar para enviar vertimientos accidentales de esta mezcla al cuerpo de agua o zonas aledañas. Se recomienda extremar las medidas de precaución en el transporte de la mezcla hasta el frente de trabajo, con el fin de evitar vertimientos accidentales sobre la corriente o sobre el suelo adyacente.

6. LINEA BASE Y DETERMINACIÒN DEL ÀREA DE INFLUENCIA

6.1 MEDIO ABIOTICO

6.1.1. GEOMORFOLOGIA

La zona de estudio se localiza en el municipio de Tame, Arauca, y se encuentra en el límite entre dos unidades geomorfológicas principales:

Zona urbana: corresponde a un área intervenida y consolidada con infraestructura vial y edificaciones, donde la morfología natural ha sido modificada por procesos antrópicos.

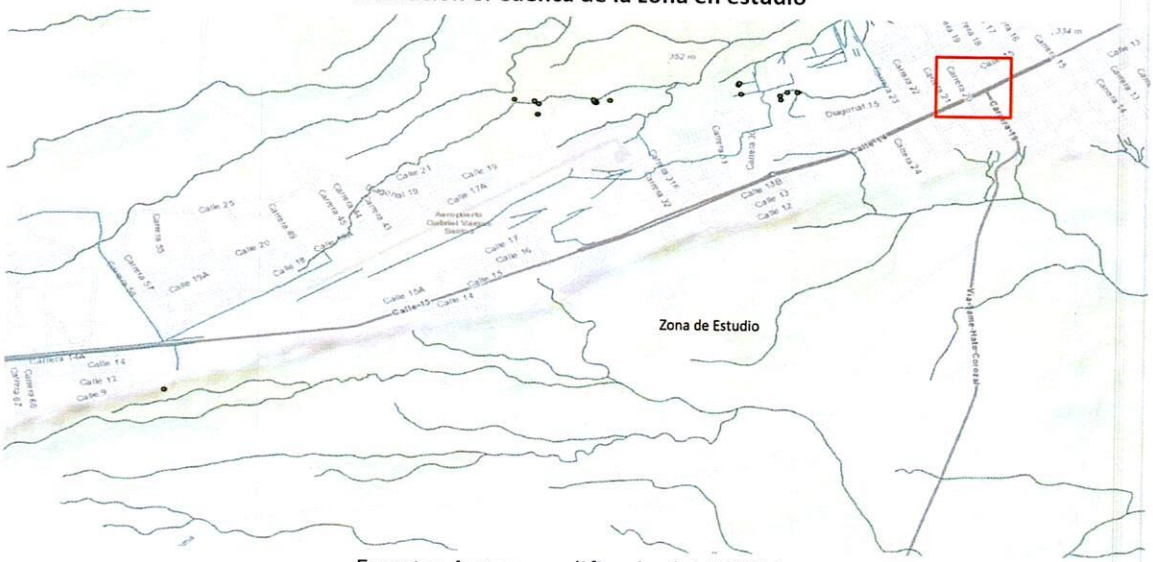
Abanicos: formaciones de origen aluvial generadas por la acumulación de sedimentos transportados por corrientes de agua desde zonas altas, que se han depositado formando superficies suavemente inclinadas. Se caracterizan por suelos relativamente estables, pero con susceptibilidad a procesos de erosión y sedimentación en eventos de alta precipitación. En el sector no se observan pendientes abruptas ni relieves montañosos, predominando superficies planas a ligeramente onduladas. La interacción entre la zona urbana y los abanicos aluviales implica que la morfología ha sido alterada por rellenos, cortes y nivelaciones propias de la expansión urbana.

6.1.2. COMPONENTE SUELOS Y USO DEL SUELO

El área de intervención se ubica principalmente dentro de la zona urbana del municipio, caracterizada por infraestructura vial y edificaciones consolidadas. Sin embargo, en su periferia inmediata se identifican áreas con usos urbanos predominantes:

6.1.3. HIDROLOGIA

Ilustración 6. Cuenca de la zona en estudio



Fuente: Autor, modificado del IDEAM

La zona de estudio se localiza en un área con una red hidrográfica bien definida, característica del piedemonte llanero de Tame, Arauca. El mapa evidencia la presencia de drenajes simples y dobles que corresponden a corrientes superficiales naturales y canales de escorrentía.

- Río Gualabao: Es el principal afluente en el área de intervención directa. Forma parte de la red de drenaje que fluye hacia el río Casanare, con un comportamiento meandrante típico de zonas de piedemonte.
- Caño La Unión: corriente superficial que se encuentra hacia el sureste de la zona de estudio, actuando como receptor de las aguas pluviales provenientes de la red de drenaje urbano.
- Caño Doradito: corriente que discurre en dirección noreste-sur, conectando con otros afluentes menores y cumpliendo funciones de evacuación de aguas en épocas de lluvia.
- Río Casanare (NOM_SZH): Aunque no atraviesa directamente la zona de estudio, es el colector principal de la región, recibiendo aguas de los drenajes locales.

La hidrología de Tame, Arauca, en el contexto de la subcuenca del río Cravo Norte, forma parte de la cuenca hidrográfica más amplia de los Llanos Orientales de Colombia, que drena hacia el río Orinoco. Esta subcuenca es crucial para la región en términos ecológicos, económicos y sociales, ya que el río Cravo Norte y sus afluentes son fuentes de agua para actividades agrícolas, ganaderas, consumo humano y fauna local.

La subcuenca del río Cravo Norte cubre parte del municipio de Tame en el departamento de Arauca. Nace en la vertiente oriental de la Cordillera Oriental en los Andes colombianos y fluye hacia el este, atravesando los llanos hasta desembocar en el río Casanare, que a su vez es afluente del río Meta y posteriormente del río Orinoco.

Entre los principales afluentes del río Cravo Norte en la subcuenca se encuentran quebradas y ríos menores que descienden desde la cordillera, como el río Tame y la quebrada La Pava, entre otros. Estas corrientes menores aportan agua de manera estacional y son importantes en la regulación del flujo hídrico en la región.

En las partes bajas, los afluentes son menos caudalosos y la presencia de cuerpos de agua temporales (lagunas estacionales) es común durante la época de lluvias.

El río Cravo Norte y su subcuenca juegan un papel crucial en la conservación de la biodiversidad de la región. El río alberga diversas especies de peces y otras formas de vida acuática, y las áreas ribereñas son hábitats para muchas especies de flora y fauna, incluidas aves y mamíferos.

La hidrografía del departamento de Arauca está conformada por varios ríos como el río Banadía, Bojabá, Tocoragua, San Ignacio o Tame, San Miguel, Capanaparo, Limón, Cinaruco, Calafita, Satocá, Tigre, Cravo Norte, Cusay, Ele, Tocancia, lipa; aunque los ríos principales son el río Arauca y el río Casanare. El río Arauca nace en Colombia en la cordillera oriental y desemboca en Venezuela en el río Orinoco, tiene una longitud de 1.050 km y una superficie de cuenca de 8.000 km^2. Por su parte, el río Casanare, también nace en la cordillera oriental y desemboca en el río Meta.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

6.2. MEDIO BIOTICO

6.2.1. FLORA

Gracias a los diferentes tipos de ecosistemas con los que cuenta el municipio, permite el desarrollo de diversas especies en la zona. La vegetación del municipio de Tame, presenta características de sabana de piedemonte y bosques de piedemonte, caracterizada por presentar elementos de vegetación principalmente de las especies que se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 5 – Flora respectiva del Municipio

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN
Hobo	Spondias purpurea
Loro	Tapirira guianenesis
Yaya	Oxondro sp
Anón de monte	Rollinia so
Majagüillo	Xylopia Ugustrifalia
Cascarrillo	Tabernaemontana sp
Palma real	Attaleo insignis
Palma araco	Socroteo exorrihiza
Cenizo	Polialesto niceforoi
Gualanday	Jocaranada abtusifolia
Acaba viejo	Salacia insignis
Laurel morruco	Aniba sp
Amarillo	Aniba sp

Fuente: Diagnostico PBOT, 2019

6.2.2. FAUNA

La cubierta vegetal del municipio de Tame en el departamento de Arauca se haya cubierta de especies de mamíferos, aves, reptiles y peces. La Fauna más representativa en la zona se puede observar en la siguiente tabla:

Tabla 6 – Fauna Representativa del Municipio de Tame

Grupo Taxonómico	Nombre Común	Nombre Científico
Mamíferos	Murciélago	Nactillia albiventris
	Puercoespín	Coendou prehensilis
	Picure	Dasyprocta fuiginosa
	Lapa	Agouti paca
	Oso hormiguero palmero	Myrmecophaga tridactyla
	Mico maicero	Cebus albifrons
	Cachicamo sabanero	Dasypus sabanicola
	Chucha gris común	Philander oposum
	Pabipelao	Didelphis marsupioles

Grupo Taxonómico	Nombre Común	Nombre Científico
	Chigüiro	Hidrochaerus
Aves	Garza blanca	Ardea alba
	Tara o zamurita	Phimosus infuscatus
	Corocora roja	Eudocimus ruber
	Garza paleta	Ajaia ajaja
	Corocora negra	Mesembrinibis cayenesis
	Gaban	Mycteria americana
	Cigüeña	Euxenuro moguari
	Garzon soldado	Garzon soldado
	Jabirú mycteria	Jabirú mycteria
	Pato cuchara	Pato cuchara
	Cochlearius cochlearius	Cochlearius cochlearius
Anfibios y Reptiles	Baba	Caimán cocodrilus
	Charapa	Panodecmus espansa
	Mata mata	Chelus fimbriatus
	Terecay	Panodecmis unifilis
	Galápago llanero	Panodecmis vagli
	Morrocoy sabanero	Gerchelonae carbonaria
	Iguana	Anolis onca
	rana	Leptodactylus fuscus
	Sapo comun	Buflo marinus
	Cascabel	Crotalus durissus
Peces	Chola	Cyprinidae
	Mayupita	Eigenmannia virescens
	Raya	Potomotrygon sp
	Picua	Acestroshynchus sp
	Corroncho	Ancistrus sp
	Piraña	Pygocentrus caribe
	Bagre amarillo	Pimelodus maculatus

Fuente: Diagnostico PBOT, 2019

6.3 MEDIO SOCIO-ECONÓMICO

El componente socioeconómico en el municipio de Tame, Arauca, se refiere a los aspectos relacionados con la dinámica social, económica y cultural de la región. Este análisis permite entender el contexto en el que se desarrollan las actividades económicas, las características de la población, y los servicios e infraestructura disponibles en el área. A continuación, se describen los elementos clave del componente socioeconómico de Tame.

6.3.1 DEMOGRAFIA

Tame tiene una población cercana a los 50.000 habitantes, con una densidad poblacional baja debido a la gran extensión territorial del municipio, que es característico de los Llanos Orientales. La población está distribuida entre la zona urbana (cabecera municipal) y las zonas rurales.

- Características de la población: La mayoría de los habitantes son mestizos, aunque también hay presencia de comunidades indígenas, como los U'wa, y grupos afrodescendientes.

- Distribución etaria: La población es mayoritariamente joven, con un importante porcentaje en edad productiva, aunque existe un segmento considerable de población infantil.

Tabla 7 – Indicadores demográficos 20052020 municipio de Tame, Arauca.

Año	Población			Relaciones de			
	Total	Hombres	Mujeres	Depen-dencia (por mil)	Niños-mujer (por mujer)	Masculi-nidad (por 100 mujeres)	Edad mediana (años)
2005	232.118	117.593	114.525	782,03	0,609	102,68	20,27
2010	247.541	124.917	122.624	759,24	0,563	101,87	20,64
2015	262.315	131.889	130.426	723,70	0,531	101,12	21,45
2020	275.814	138.194	137.620	672,61	0,489	100,42	22,51

Fuente: Informe DANE, 2011

6.3.2 COMPONENTE ESPACIAL

El componente espacial del municipio de Tame, ubicado en el departamento de Arauca, Colombia, se refiere a la manera en que está organizado y distribuido físicamente su espacio.

Su trazado es ortogonal o en damero, con manzanas cuadradas y calles rectas, el crecimiento urbano ha sido lineal a lo largo de las principales vías de acceso.

Ilustración 7. Centros Poblados Tame

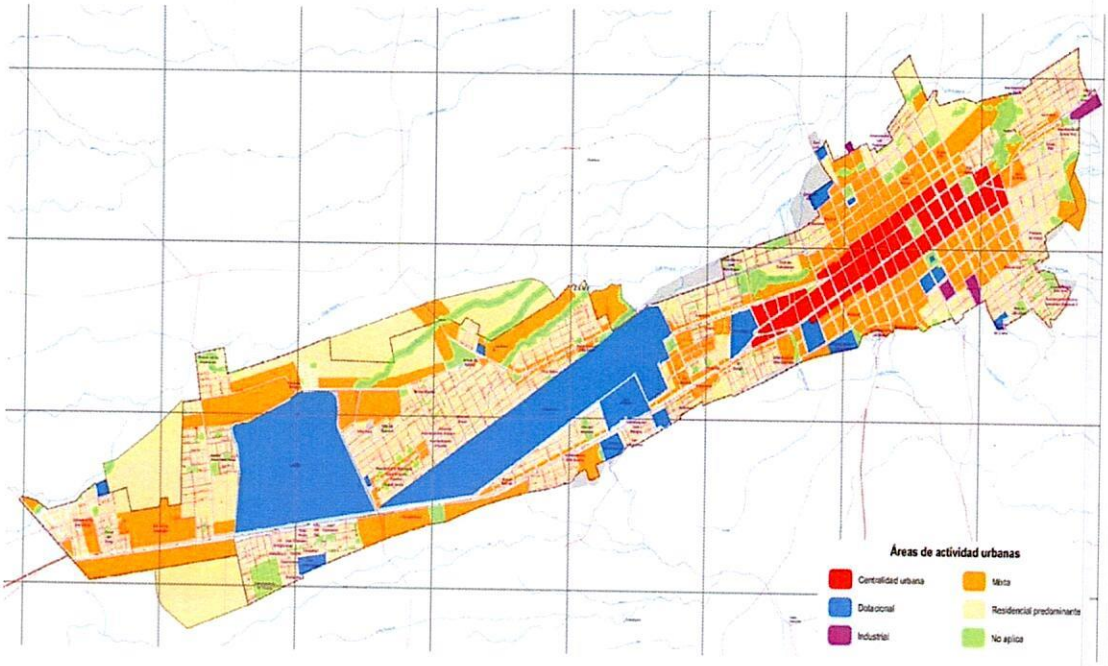


Fuente: PBOT de Tame, Arauca

La zonificación de los centros poblados del municipio de Tame, Arauca, muestra una distribución equilibrada de usos del suelo, donde predominan las áreas residenciales consolidadas y por desarrollar, complementadas con zonas mixtas que permiten la coexistencia de vivienda, comercio y servicios. Se identifican espacios dotacionales existentes y áreas reservadas para equipamientos futuros, junto con zonas industriales específicas y áreas de protección ambiental, lo que evidencia una planificación orientada a un crecimiento ordenado, sostenible y compatible con la conservación de los recursos naturales y las dinámicas socioeconómicas locales.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Ilustración 8. Actividad Urbana de Tame



Fuente: PBOT de Tame, Arauca

El mapa muestra la distribución del uso del suelo urbano en el área central del municipio de Tame, Arauca, donde predomina una centralidad urbana (color rojo) asociada a comercio, servicios y administración pública. Las zonas mixtas (naranja) rodean el núcleo central, permitiendo usos residenciales y comerciales complementarios, mientras que las áreas residenciales predominantes (amarillo claro) se ubican en los bordes urbanos, destinadas principalmente a vivienda. Las zonas dotacionales (azul) corresponden a espacios educativos, de salud, recreación y equipamientos colectivos, y los sectores industriales (morado) se localizan en puntos estratégicos, separados de las áreas residenciales para evitar conflictos de uso. Las zonas verdes o de protección están identificadas como no aplica (verde), preservando espacios ambientales y de drenaje.

6.3.3 DIMENSIÓN ECONOMICA

La vocación productiva del municipio se manifiesta especialmente en las actividades pecuarias, agrícolas y forestales, comercio y últimamente en la agroindustria. La ganadería es la actividad de mayor importancia económica; su estructura productiva avanza con mayores niveles de tecnología; sin desconocer la calidad de ganado que ofrecen muchas fincas tanto de ganadería de ceba como de leche. En cuanto a la producción agrícola, su mayor potencialidad se encuentra en el uso del suelo en el piedemonte. Desde el punto de vista económico, esta es un área muy importante, dado

que es en la agricultura donde el proceso de valorización de los recursos adquiere una dinámica mayor, en función de una rotación más rápida del capital.

La agroindustria y las actividades de comercio también han venido registrando un importante crecimiento, en Tame se ubican empresas importantes a nivel departamental como el Frigorífico, el Molino de Arroz, la Subasta Ganadera, Cooagromult y Recolectando.

La economía de Tame está basada en actividades tradicionales, como la ganadería, la agricultura, y en menor medida, el comercio. En las últimas décadas, la explotación petrolera también ha jugado un papel importante en el desarrollo económico de la región.

6.3.4 DIMENSIÓN CULTURAL

Hablar de giraras, es hablar de Tameños antiguos, puesto que fue precisamente con familias de esta tribu y la Lucalias con las que se fundó la población de Tame. Los giraras, Lucalias, Chinatos, Betoyes, Ahiricos y otros que hablaban la misma lengua y habitaban el territorio Araucano estaban emparentados con los Caribes que habían penetrado el interior del continente a través de los grandes ríos y se hallaban diseminados en pequeñas parcialidades especialmente, en los estados de Mérida, Barinas y Apure en Venezuela y en el actual departamento de Arauca, quienes por su carácter belicoso se constituyeron en verdaderos semilleros soldados para la patria.

Tame es un municipio con un fuerte legado cultural ligado a las tradiciones de los llaneros. La música, la danza, y las costumbres relacionadas con la vida ganadera son elementos esenciales de la identidad tameña.

Joropo: El joropo es el ritmo tradicional de la región, y las fiestas llaneras son eventos importantes en la vida social y cultural de Tame.

Celebraciones tradicionales: Las festividades locales como el Festival Internacional del Joropo y las corridas de toros son parte del patrimonio cultural de Tame.

Historia de Tame: Tame es conocido como la "Cuna de la Libertad" porque fue un punto clave en la ruta de Simón Bolívar durante la Campaña Libertadora. Existen monumentos y sitios históricos que rememoran esta época, como el Obelisco de Tame y el Templo Histórico.

6.3.5 COMPONENTE POLITICO ORGANIZATIVO E INSTITUCIONAL

Este tipo de componente suele incluir información sobre la administración pública, participación ciudadana, entidades presentes y estructura de gobierno local:

Tabla 8 – Político Organizativo de Tame Arauca

Aspecto	Descripción
Entidad Territorial	Municipio de Tame, Departamento de Arauca
Gobierno Local	Alcaldía Municipal de Tame

Aspecto	Descripción
Alcalde Actual (2024-2027)	Miguel Ángel Bastos Morales
Concejo Municipal	Compuesto por 13 concejales electos democráticamente
Plan de Desarrollo	"Haciendo Equipo por Tame"
Juntas de Acción Comunal (JAC)	Organizaciones comunitarias de participación en barrios y veredas
Consejo Territorial de Planeación (CTP)	Órgano consultivo de planeación local
Entidades del Estado Presentes	Personería Municipal, Defensoría del Pueblo, Policía Nacional, Ejército Nacional, SENA, ICBF
Participación Ciudadana	Mecanismos de participación: cabildos abiertos, veedurías ciudadanas, presupuesto participativo
Gestión del Riesgo	Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (CMGRD)
Instituciones de Control	Contraloría Departamental, Procuraduría Provincial

Fuente: Plan de Desarrollo del Municipio de Tame Arauca

7. DESCRIPCION DE IMPACTOS AMBIENTALES

Es importante identificar y describir los impactos ambientales que se generarán durante las etapas de construcción y de operación del proyecto "**MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA PLAZOLETA DEL ENCUENTRO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA**".

A continuación, se describen los posibles impactos que podrían ocurrir en el proyecto:

Tabla 9 – Impactos por Actividades Previas

N°	Actividades Previas	Descripción	Aspecto Ambiental
1	Adecuación del Terreno	Actividad que consiste en el desmonte, limpieza y adecuación del terreno en el área intervenida por el proyecto. Incluye la remoción de pasto, raíces, basuras y material sobrante, así como la disposición adecuada del material de desecho. Se ejecuta antes del replanteo y las demoliciones..	Remoción de vegetación herbácea y arbustiva; generación de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos; emisión de material particulado por manipulación de suelos.

2	Demolición de losetas en concreto	Rotura, fragmentación y retiro controlado de las losetas de concreto existentes en la plazoleta. Incluye corte perimetral, demolición manual o neumática, recolección, acopio y transporte del material resultante.	Generación de escombros de concreto; emisión de material particulado; ruido por herramientas de corte y demolición; posible afectación del entorno inmediato.
3	Localización y Replanteo Topográfico	Comprende la localización, trazado y replanteo topográfico del área a intervenir, tanto a nivel horizontal como vertical. Incluye demarcación con pintura, estacas, niveles, libretas y referencias.	Generación de expectativas en la comunidad; intervención mínima del suelo por estacado.
4	Entrega del terreno y cerramiento provisional	Comprende el cerramiento provisional de la zona del proyecto, el cual debe realizarse con polisombra y señalización, garantizando la seguridad de la comunidad y del personal de obra.	Generación de expectativas; alteración temporal del tránsito peatonal; posible afectación visual del entorno.
5	Contratación de mano de obra	Se buscará que el personal vinculado al proyecto sea, en su mayoría, habitantes de los barrios vecinos a la plazoleta (Barrio San Miguel y sectores aledaños).	Demanda de mano de obra local; dinamización de la economía del sector.

Fuente: Autor

Tabla 10 – Impactos por actividades constructivas

N°	Actividades Previas	Descripción	Aspecto Ambiental
1	Excavaciones	Excavación necesaria para las fundaciones de las estructuras, incluye el volumen de material que hay que remover, mecánica o manualmente, transportar y disponer, para la ejecución de las obras y la limpieza final que sea necesaria para la terminación del trabajo.	Puede producir impactos debido a la generación de escombros, emisiones de material particulado, a la operación de la maquinaria y vehículos, que generan emisión de gases, ruido, vibraciones, derrames.
2	Concreto estructural	Consiste en el suministro de materiales, fabricación, transporte, colocación, vibrado, curado y acabados de los concretos de cemento Portland, para solados de 2500 psi, vigas de cimentación de 3000 psi, columnas de	Las acciones de esta actividad susceptible de generar impacto son: el suministro y manejo de materiales, la movilización de maquinaria y vehículos

		0.25x0.25 m, alfajías reforzadas, bordillos y concreto ciclópeo 40:60.	
3	Acero de Refuerzo	Suministro, transporte, almacenamiento, corte, doblamiento y colocación de barras de acero grado 60 (fy = 60.000 psi) en las estructuras de concreto. Incluye alambre negro #18.	Generación de residuos metálicos (recortes, virutas); consumo energético por corte y doblado; riesgo de lesiones al personal.
4	Pisos en adoquín y piedra laja	Suministro, extendido de cama de arena, colocación e hincado de adoquines de concreto color peatonal, y acomodo de piedra laja natural sobre mortero de pega. Incluye sellado de juntas y compactación.	Consumo de arena y agua; generación de residuos de corte de adoquín y laja; emisión de material particulado por corte y compactación; ruido por placa vibratoria.
5	Limpieza, reparación y pintura de monumentos	Labores de diagnóstico, restauración, limpieza, reparación de fisuras y despostillamientos, y aplicación de pátina y protección final sobre los monumentos de Simón Bolívar y Francisco de Paula Santander.	Generación de residuos químicos (ácido muriático, disolventes, pátinas); emisión de vapores; riesgo de afectación al patrimonio si no se ejecuta con personal especializado; consumo de agua.
6	Estructura metálica – cerramiento perimetral	Delimitación, figuración, corte, ensamblado, soldadura, anclaje y pintura de protección de un cerramiento perimetral en tubo galvanizado de 2" y tubo cuadrado.	Consumo de energía por soldadura; emisión de gases y vapores por soldadura y pintura; generación de residuos metálicos; ruido por pulidora y equipo de soldadura.
7	Urbanismo y mobiliario	siembra y fumigación) y suministro e instalación de bancas prefabricadas en concreto.	Consumo de agua para riego; generación de residuos de poda y material vegetal; posible afectación del suelo por fumigación; consumo de recursos para fabricación de bancas.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

8	Instalaciones eléctricas	Suministro e instalación de reflectores LED en piso para monumentos (200 W) y en poste (400 W), incluyendo canalización, cableado, conexión, puesta a tierra y calibración.	Consumo de energía; generación de residuos de cable y material eléctrico; riesgo de derrames de aceites o químicos; posible afectación del suelo por excavación para canalización.
9	Instalaciones eléctricas	Suministro e instalación de reflectores LED en piso para monumentos (200 W) y en poste (400 W), incluyendo canalización, cableado, conexión, puesta a tierra y calibración.	Consumo de energía; generación de residuos de cable y material eléctrico; riesgo de derrames de aceites o químicos; posible afectación del suelo por excavación para canalización.

Fuente: Autor

Tabla 11 – Impactos por actividades de cierre y abandono

N°	Actividades Previas	Descripción	Aspecto Ambiental
1	Desmantelamiento y abandono instalaciones temporales	Actividades de desmantelamientos del campamento, talleres, centros de acopio y demás aéreas utilizadas durante el desarrollo del proyecto.	Esta actividad es susceptible de generar impactos, por la generación de escombros y conflictos con la comunidad.
2	Recuperación áreas intervenidas	Adecuación paisajística de las aéreas intervenidas, tales como: fuentes de materiales utilizadas, sitios de disposición de escombros, taludes, servidumbres, etc.	Es susceptible de generar impactos debido a la generación de escombros orgánicos y residuos sólidos.
3	Limpieza final del sitio de los trabajos	A la terminación de cada obra, el constructor deberá retirar del sitio de trabajo todo el equipo de construcción, los materiales sobrantes, escombros y obras temporales de toda clase, dejando la totalidad de la obra y el sitio de los	Son susceptibles de generar impactos, por el manejo inadecuado de los residuos.

		trabajos en un estado de limpieza satisfactorio.	
4	Actividades Sociales de Cierre	Al final de cualquier proyecto, el contratista debe: *Realizar la reunión de finalización *Hacer el desmantelamiento y entrega de los Puntos Satélites a los propietarios o responsables de los sitios donde se instalaron. *Cierre de todas las manifestaciones ciudadanas presentadas *Levantamiento de las Actas de Vecindad de Cierre en el Área de Influencia Directa. *Cierre de los acuerdos pactados en las Actas de Compromiso realizadas. *Traslado de todas las Unidades Sociales que se encontraban en las áreas requeridas por el proyecto.	El incumplimiento de estas actividades es susceptible de generar conflictos con las comunidades y con las autoridades locales.

Fuente: Autor

La identificación y establecimiento de impactos, deriva de la adecuada caracterización de la línea base, en donde se plasman todos los componentes que se incluyen en las áreas de influencia, con las respectivas actividades que pueden verse afectadas por el desarrollo de los proyectos de infraestructura educativa.

En las siguientes tablas se describen los impactos ambientales más comunes, que se pueden generar en las diferentes actividades constructivas según los componentes Abiótico, Biótico y Socioeconómico:

Tabla 12 - Listados de impactos con su descripción

MEDIO	COMPONENTE	IMPACTO	DESCRIPCION
ABIOTICO	Geomorfológico	Alteración de la morfología.	Se refiere a los cambios en la forma del terreno.
	Edafológico	Pérdida o ganancia de suelo	Se refiere al área de suelo que se altera o elimina por las intervenciones del proyecto.
	Paisaje	Alteración de valores escénicos de una unidad de paisaje	Cambios en la visibilidad, calidad visual y el valor escénico del entorno.
	Hidrológico	Cambios en la calidad del agua superficial	Se refiere a las alteraciones en los parámetros fisico-químicos y bacteriológicos del agua superficial y de los sedimentos de fondo de los cuerpos hídricos.

MEDIO	COMPONENTE	IMPACTO	DESCRIPCION
	Atmosférico	Cambios en la calidad del aire	Se refiere al aumento de las concentraciones de gases y el aporte de material particulado a la atmósfera.
		Cambios en los niveles de ruido	Se refiere al aumento de los decibeles de acuerdo con el valor de referencia, línea base o norma.
BIÓTICO	Flora	Cambios en la composición florística.	La deforestación provoca pérdidas de especies forestales y de la cobertura vegetal.
		Contaminación de suelos.	La disposición inadecuada de residuos sólidos y líquidos en el suelo ocasiona pérdida de cobertura vegetal.
	Fauna	Ahuyentamientode las especies de fauna y alteración de su comportamiento, ecología y éxito reproductivo.	La generación de ruido generada por el uso de la maquinaria en los frentes de obra.
SOCIO ECONÓMICO	Económico	Alteración en la estructura y dinámica de la oferta y demanda de bienes y servicios.	Se identifica como resultado de incrementos en la demanda de servicios públicos y privados, bienes y servicios por personal vinculado a la obra que no es residente habitual en el AI o por el mismo proyecto que puede ser ofertado por población local, o como resultado de la interrupción o suspensión temporal de servicios públicos ligados a infraestructura existente.
		Alteración del mercado laboral local.	Se genera por la demanda del proyecto de mano de obra en el AI del proyecto y la oferta local disponible a nivel de PEA.
		Cambio en la calidad de vida.	Afectación temporal a la movilidad de las comunidades, e interrupciones temporales para el transporte de productos. Interrupciones temporales a los ingresos de los predios aledaños a la obra, o mejoras por la demanda de empleo que genere la absorción temporal de mano de obra en condición de desempleo o mejora de la remuneración.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

MEDIO	COMPONENTE	IMPACTO	DESCRIPCION
	Gestión Sociopredial	Afectación a unidades sociales y/o productivas vinculadas a los predios requeridos por el proyecto.	Impacto generado a las unidades sociales y productivas, como consecuencia del proceso de adquisición de los predios necesarios para el desarrollo del proyecto.
	Información Y Atención A La Comunidad	Generación de expectativas sobre el proyecto	Se refiere al manejo de las posibles expectativas que la comunidad tenga con respecto a la ejecución del proyecto y las diferentes actividades que componen cada etapa.
		Conflictos con la comunidad.	Se refiere a las situaciones que puedan presentarse con las comunidades.

Fuente: Autor

8. EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

8.1 METODOLOGÍA

En la metodología utilizada se tiene como base la propuesta elaborada por CONESA (1997) con las correspondientes adaptaciones a las características del proyecto. Dentro de los aspectos esenciales tomados de la metodología original, se encuentran la definición de los criterios de evaluación y la ponderación de los mismos, para determinar el nivel de importancia de los impactos. La interacción de la evaluación sin proyecto y con proyecto, permite determinar la calidad inicial del medio antes de efectuar las acciones relacionadas con la intervención del aula escolar y una predicción de los efectos que pueden suceder durante la ejecución del proyecto, para obtener una evaluación acertada de las posibles consecuencias ambientales debidas a la ejecución del mismo, a partir de la cual y de la complejidad del proyecto se plantean las acciones de manejo ambiental a implementar.

La presente evaluación ambiental tiene como principios básicos los siguientes términos:

- **Elemento ambiental:** factores físicos, bióticos, socioeconómicos, culturales y de paisaje del área, susceptibles de sufrir alteración debido al desarrollo de las actividades.
- **Actividades impactantes:** actividades que se ejecutan como parte de los procesos, subprocesos o procesos de soporte, para la realización del proyecto y que originan eventos de cambio o modificar un estado inicial natural o introducido de los elementos ambientales.
- **Efecto ambiental:** alteración de un elemento del medio o de algunos de sus atributos, resultante de las actividades o acciones impactantes; es decir, es la manifestación de una actividad impactante relacionada con las actividades desarrolladas.
- **Impacto:** grado de manifestación cualitativa del efecto (alteración de un elemento ambiental) y se mide mediante una escala de ponderación que determina el nivel de

importancia del mismo. Esta es una medida en función tanto del grado de incidencia o intensidad de la alteración producida, como de la caracterización del efecto.

8.2 ATRIBUTOS UTILIZADOS PARA EVALUACIÓN AMBIENTAL

Dentro de la metodología propuesta para la valoración de los impactos se consideraron los criterios que se describen a continuación, los cuales se basaron en la metodología de Conessa (1997). Todos los criterios se consideraron para evaluar cada uno de los impactos previstos por cada actividad y/o aspecto ambiental sobre las diferentes variables sociales o ambientales.

- **Carácter (CR):** El carácter de un impacto es positivo (+) si genera cambios benéficos sobre la variable ambiental afectada y negativo (-) si los cambios sobre dicha variable son perjudiciales.

- **Magnitud (MG):** Se refiere al grado de la modificación que se prevé sobre la variable ambiental considerada, teniendo en cuenta el estado en que se encuentra antes de producirse la actividad impactante.
  En el caso específico de la magnitud, ésta se clasificará como Baja, Media o Alta. Sin embargo, los criterios para establecer qué es Alta, Media o Baja son diferentes para cada variable a analizar, ya que mientras para estabilidad la medida serían los diferentes procesos geotécnicos posibles, para un ecosistema lo están determinando la disponibilidad de hábitats, etc.

- **Cobertura o área de influencia (CO):** Se refiere al área del entorno socio-ambiental que en teoría se vería afectada por el impacto generado sobre una variable específica. La cobertura de los impactos depende mucho de las actividades que se ejecutan y las condiciones socioambientales del área donde se desarrolla el proyecto.
  De acuerdo con esto los impactos según su cobertura pueden ser puntuales, locales y regionales, considerando lo siguiente:
  Puntual: se refiere a los impactos generados en el área directamente intervenida por el proyecto. En el componente fisicobiótico corresponde a los sitios conexos necesarios para el desarrollo de las actividades como el sitio de captación de agua superficial, las áreas para la realización de vertimientos; mientras que para el componente social corresponde a los predios donde se construirá y operará la infraestructura asociada al proyecto.
  Local o parcial: se refiere a aquellos impactos que trascienden las áreas directamente intervenidas por el proyecto, sin llegar a abarcar la totalidad del área de estudio. En el caso del componente social se incluirían aquellos impactos de cobertura veredal a municipal.
  Regional o extremo: cuando el impacto social, físico o biótico trasciende el área de estudio. A nivel social el impacto trasciende los límites municipales.

- **Duración (DR):** Se refiere al tiempo que teóricamente permanecerá la alteración de la variable socioambiental que se está valorando, desde su aparición, y a partir del cual comienza su proceso de recuperación, con o sin medidas de manejo.
  De acuerdo con este criterio, el impacto por su duración puede ser: Fugaz: si el impacto persiste por menos de un (1) año.

Temporal: si el impacto persiste por 1 a 3 años.
Pertinaz: si el impacto persiste de 4 a 10 años.
Permanente: si el impacto persiste por un tiempo indefinido o mayor a 10 años.

- **Reversibilidad (RV):** Se refiere a la capacidad del medio socio-ambiental para asimilar naturalmente un cambio o impacto generado por una o varias actividades del Proyecto en evaluación, de forma que activa mecanismos de autodepuración o autorecuperación, sin la implementación de medidas de manejo, una vez desaparece la acción causante de la alteración. Los criterios para definir la resiliencia del medio socioambiental son:
  Reversible a corto plazo: la recuperación natural de la variable a su estado inicial, sin medidas de manejo, se puede producir en menos de dos (2) años.
  Reversible a mediano plazo: la recuperación natural de la variable a su estado inicial, sin medidas de manejo, se puede producir entre dos (2) años y seis (6) años.
  Reversible a largo plazo: la recuperación natural de la variable a su estado inicial, sin medidas de manejo, se puede producir entre seis (6) años y quince (15) años.
  Irreversible: la recuperación natural de la variable a su estado inicial, sin medidas de manejo, no es posible.
- **Recuperabilidad (RC):** Se refiere a la posibilidad de que la alteración generada sobre una de las variables socio- ambientales por una acción dada se pueda eliminar por la ejecución de medidas de manejo ambiental. Los criterios a tener en cuenta para la recuperación están en función del tiempo requerido para esto, y son:
  Recuperable a corto plazo: el impacto se puede eliminar en un tiempo menor a un (1) año.
  Recuperable a mediano plazo: el impacto se puede eliminar en un tiempo entre un (1) año y tres (3) años.
  Recuperable a largo plazo: el impacto se puede eliminar en un tiempo entre cuatro (4) años y diez (10) años.
  Irrecuperable: el impacto no se puede eliminar ni mitigar con medidas de manejo socio-ambiental.
- **Tendencia (TD):** Da idea del incremento progresivo o no de la manifestación de la alteración sobre la o las variables socio-ambientales evaluadas, considerando la acción continuada y reiterada que lo genera en el área del proyecto. De acuerdo con esto el impacto puede ser simple o acumulativo.
  Simple: es el caso en que el impacto que se está evaluando se manifiesta sobre una sola variable ambiental, de forma tal que la acción reiterada que lo origina no incrementa progresivamente la magnitud del impacto, induciendo a nuevos impactos.
  Acumulativo: es el caso en que, al prolongarse la acción generadora de un impacto sobre una variable, incrementa progresivamente su magnitud, ante la imposibilidad de que la variable afectada pueda recuperarse en la misma proporción que la acción se incrementa espacio- temporalmente.
- **Tipo (TP):** Se refiere a la relación causa-efecto o la manifestación del efecto sobre una variable socio- ambiental como consecuencia de una actividad. Las redes de impactos son

una herramienta útil para establecer claramente esa relación causa-efecto entre actividades generadoras de impacto y las variables posiblemente afectadas.

Directo: es cuando el impacto que se está evaluando es consecuencia de la actividad o acción que se está desarrollando.

Indirecto: es cuando el impacto que se genera sobre una variable socio-ambiental es consecuencia de la interacción con otra variable, a su vez afectada por la actividad que se está ejecutando.

- **Periodicidad (PE):** Se refiere a la aparición o permanencia de un impacto a lo largo de un periodo de tiempo. Este criterio es importante porque no es lo mismo un impacto que permanece en el tiempo que otro que se manifiesta esporádicamente. De acuerdo con esto, los impactos, según su periodicidad pueden ser:

  Continuo: el impacto se manifiesta constantemente o permanentemente a lo largo de la duración del proyecto.

  Discontinuo: el impacto se manifiesta de forma irregular a lo largo de la duración del proyecto.

  Periódico: el impacto se manifiesta de forma regular pero intermitente a lo largo de la duración del proyecto.

  Irregular: el impacto se manifiesta esporádicamente y de forma imprevisible a lo largo de la duración del proyecto.

- **Probabilidad de ocurrencia (PO):** Se refiere a la probabilidad de que un impacto se presente o no. Para establecer dicha posibilidad de ocurrencia de forma objetiva es necesario tener los registros de los impactos presentados por las diferentes actividades en un proyecto, proceso o subproceso.

  Alta: si el impacto siempre se presenta. Ejemplo: pérdida de cobertura vegetal y de la capa orgánica del suelo.

  Media: si el impacto se presenta por la interrelación con otro factor ambiental que es afectado.

  Baja: si el impacto se pudiese presentar.

- **Importancia (I):** La importancia de un impacto está determinada por la combinación de los criterios de calificación anteriormente descritos. Dicha importancia depende de la cobertura del impacto, su magnitud, su duración, el tipo, etc.

  Razón por la cual se define como importancia el resultado de la suma de todos los criterios evaluados para cada impacto, excepto la magnitud que se multiplicaría por tres (3) y la cobertura por dos (2); debido a que estos dos criterios, de acuerdo con la experiencia, son relevantes en la determinación de la importancia de un impacto

  La importancia del impacto será la que permita clasificar los impactos para priorizar el manejo ambiental y establecer el tipo de medida de manejo requerido. De acuerdo con lo anterior:

  Importancia (I) = CR (3MG+2CO+DR+RV+RC+PE+TD+TP+PO)

- **Sistema de calificación:**

La valoración de los impactos es un procedimiento que permite de una forma ordenada y objetiva, establecer la importancia de un impacto y, a partir de ésta, establecer el tipo de medidas de manejo socio-ambiental a tomar. Si la aplicación de los criterios de evaluación no se hace de forma objetiva la efectividad y priorización de dichas medidas puede verse afectada.

Tabla 13 Calificación y valoración de los impactos

CRITERIO	CALIFICACIÓN	VALOR
CARÁCTER (CR)	POSITIVO	(+)
	NEGATIVO	(-)
COBERTURA (CO)	PUNTUAL	1
	LOCAL	4
	REGIONAL	8
MAGNITUD (*) (MG)	BAJA	1
	MEDIA	4
	ALTA	8
DURACIÓN (DR)	FUGAZ	1
	TEMPORAL	4
	PERTINAZ	8
	PERMANENTE	12
RESILIENCIA O REVERSIBILIDAD (RV)	A CORTO PLAZO	1
	A MEDIANO PLAZO	4
	A LARGO PLAZO	8
	IRREVERSIBLE	12
RECUPERABILIDAD (RC)	A CORTO PLAZO	1
	A MEDIANO PLAZO	4
	A LARGO PLAZO	8
	IRRECUPERABLE	12
PERIODICIDAD (PE)	IRREGULAR	1
	PERIÓDICO	4
	DISCONTINUO	8
	CONTINUO	12
TENDENCIA (TD)	SIMPLE	1
	ACUMULATIVO	2
TIPO (TP)	INDIRECTO	1
	DIRECTO	2
POSIBILIDAD DE OCURRENCIA (PO)	BAJA	1
	MEDIA	4

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

CRITERIO	CALIFICACIÓN	VALOR
	ALTA	8
IMPORTANCIA	CARÁCTER NEGATIVO	
	IRRELEVANTE	>-25
	MODERADO	-25 A -50
	SEVERO	-50 A -75
	CRITICO	<-75
	CARÁCTER POSITIVO	
	NO SIGNIFICATIVO	<25
	IMPORTANTE	25 A 50
	MUY IMPORTANTE	>50

Fuente: Autor

8.2 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS

En la siguiente tabla se describen los resultados encontrados una vez realizada la matriz de impacto ambiental para el proyecto que tiene por objeto "**MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA PLAZOLETA DEL ENCUENTRO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA**" esta matriz se encuentra en los anexos firmada por el ingeniero.

Tabla 14 Resumen de la matriz impactos Ambientales.

ELEMENTO AMBIENTAL				ACTIVIDADES		
COMPONENTE AMBIENTAL		SUBCOMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	PREVIAS	CONSTRUCTIVAS	CIERRE Y ABANDONO
				IMPORTANCIA (I)	IMPORTANCIA (I)	IMPORTANCIA (I)
ABIOTICO	Geosferico	Geomorfología	Alteración de la morfología.	-21	-21	7
		Edafológico	Pérdida o ganancia de suelo	0	-24	9
		Paisaje	Alteración de valores escénicos de una unidad de paisaje	-18	-16	0
		Hidrológico	Cambios en la calidad del agua superficial	0	-19	-12

ELEMENTO AMBIENTAL				ACTIVIDADES		
COMPONENTE AMBIENTAL		SUBCOMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	PREVIAS	CONSTRUCTIVAS	CIERRE Y ABANDONO
				IMPORTANCIA (I)	IMPORTANCIA (I)	IMPORTANCIA (I)
	Atmosférico	Calidad aire y ruido	Cambios en la calidad de aire	0	-17	0
			Cambios en los niveles de ruido	-22	-18	-13
BIOTICO	Flora y Fauna	Flora	Cambios en la composición florística.	-22	-12	24
			Contaminación de suelos.	-13	-17	21
		Fauna	Ahuyentamiento de las especies de fauna y alteración de su comportamiento, ecología y éxito reproductivo.	-13	-17	-21
SOCIO ECONÓMICO	Dimensión espacial	Espacial	Posible afectación al acceso de los predios, bienes y servicios.	-16	-16	0
	Dimensión Económica	Económico	Alteración en la estructura y dinámica de la oferta y demanda de bienes y servicios	22	8	18
			Alteración del mercado laboral local.	38	16	21
			Cambio en la calidad de vida.	36	13	19

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

ELEMENTO AMBIENTAL			ACTIVIDADES		
COMPONENTE AMBIENTAL	SUBCOMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	PREVIAS	CONSTRUCTIVAS	CIERRE Y ABANDONO
			IMPORTANCIA (I)	IMPORTANCIA (I)	IMPORTANCIA (I)
Gestión Socio predial	Gestión Socio predial	Afectación a unidades sociales y/o productivas vinculadas a los predios requeridos por el proyecto.	0	-13	0
Información n Y Atención A La Comunidad	Información Y Atención A La Comunidad	Generación de expectativas sobre el proyecto	7	11	15
		Conflictos con la comunidad.	2	-24	-22

Fuente: Autor

Los resultados de la matriz CONESA con impactos mayoritariamente leves indican que la actividad evaluada genera alteraciones ambientales de baja magnitud, generalmente reversibles y de corta duración, sin representar un riesgo significativo para el entorno. Esto sugiere que las medidas de mitigación actuales son adecuadas, aunque es recomendable implementar un plan de seguimiento ambiental para evitar que los impactos se intensifiquen con el tiempo. Además, se pueden optimizar prácticas sostenibles, como el uso eficiente de recursos y el manejo adecuado de residuos, garantizando así una gestión ambiental responsable y transparente.

Los resultados positivos de la matriz CONESA indican que la actividad evaluada tiene un bajo nivel de impacto ambiental y que las medidas de prevención y mitigación implementadas son efectivas para minimizar cualquier efecto negativo. Esto sugiere que el proyecto es ambientalmente viable, permitiendo su desarrollo sin afectar significativamente los ecosistemas ni la calidad de vida de la población. Además, la aplicación de buenas prácticas sostenibles, como el uso eficiente de recursos y el manejo adecuado de residuos, contribuye a una gestión responsable del medio ambiente, promoviendo el equilibrio entre desarrollo y conservación.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

9. MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

Se establecen las acciones tendientes a minimizar, controlar, prevenir, mitigar y/o corregir los impactos ambientales, que se pueden causar por la ejecución de las obras del proyecto que tiene por objeto **"MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA PLAZOLETA DEL ENCUENTRO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA".**

Cada programa y/o proyecto contiene lo que se espera lograr con la implementación de las acciones propuestas, así como los lineamientos y características que el contratista debe contemplar para lograr los objetivos.

En definitiva, las medidas ambientales a aplicar se consignan en los siguientes programas de manejo o fichas ambientales:

- Ficha No. 1. Programa de Manejo de Demoliciones y Escombros
- Ficha No. 2. Programa de Manejo de Materiales de Construcción.
- Ficha No. 3. Programa de Manejo y Disposición de Residuos Sólidos
- Ficha No. 4. Programa de Manejo de Aguas Superficiales
- Ficha No. 5. Programa de Control de Emisiones Atmosféricas y Ruido
- Ficha No. 6. Programa de Manejo de Aguas Residuales
- Ficha No. 7. Programa de Señalización.
- Ficha No. 8. Programa de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.

9.1 Ficha No. 1. PROGRAMA DE MANEJO DE DEMOLICIONES Y ESCOMBROS

FICHA No. 1.	**PROGRAMA DE MANEJO DE DEMOLICIONES Y ESCOMBROS**
Objetivos	
• Generar una estrategia de adecuado manejo y disposición de los materiales a remover en labores de demolición, y las que resulten como desecho de la construcción para la remodelación y adecuación, con el fin de ocasionar el menor efecto sobre el ambiente. • Asegurar durante la realización de la actividad de manejo de demoliciones y escombros concentraciones de material particulado y niveles de ruido aceptables, de acuerdo con las normas y recomendaciones existentes sobre valores máximos permisibles de estos parámetros. • Implementar técnicas de reutilización y reciclaje de los materiales removidos especialmente en los sectores de áreas libres donde se tendrán a disposición final para el uso en actividades requeridas	

Impactos a Mitigar	• Emisiones atmosféricas y generación de ruido. • Aporte de sólidos a redes de alcantarillado • Afectación a cuerpos de agua superficial

Acciones a desarrollar

Manejo de Demoliciones

- El contratista debe definir un control para la disposición final de los escombros, teniendo en cuenta las circunstancias del municipio.
- El contratista debe responsabilizarse por el desmonte, traslado, almacenamiento y custodia de los materiales aprovechables fruto de los trabajos de demolición.
- Los materiales resultantes de las demoliciones que se hagan dentro del proyecto y no sean aprovechables se deben recoger inmediatamente después termine la actividad y acopiarlos para que sean transportados al sitio donde serán dispuestos en el sitio debidamente autorizado que quiera emplear el Contratista. Los escombros no deben permanecer por mucho tiempo en la obra.
- Los operarios que realizan demoliciones deben estar dotados de un equipo completo de acuerdo a las normas de seguridad industrial con el propósito de prevenir accidentes y afectaciones por exposiciones largas a ruidos intensos. **Manejo de Escombros**
- Una vez generado el escombro, éste debe ser retirado y acopiado, para luego ser transportado al sitio debidamente autorizado que quiera emplear el Contratista.
- Se prohíbe la utilización de zonas verdes para la disposición temporal de materiales sobrantes producto de las actividades constructivas para la remodelación y adecuación del proyecto, a excepción de los casos en que dicha zona esté destinada a zona dura de acuerdo con el diseño.
- Las actividades relacionadas con las demoliciones, requieren ser adelantadas con las respectivas medidas de señalización. **Transporte de Escombros**
- Los vehículos destinados al transporte de escombros no deben ser llenados por encima de su capacidad (a ras con el borde superior más bajo del platón), y deben movilizarse siguiendo las rutas establecidas y debidamente aprobadas.
- Se deberá limpiar periódicamente las vías de acceso al sitio de trabajo de los vehículos de carga para evitar el aporte de material particulado y sólidos a las redes de alcantarillado y de material particulado a la atmósfera.
- Cada vez que se requiera se recogerán los desperdicios o basura presentes en el sitio de obra y la limpieza general se realizará periódicamente. Estos materiales se colocarán en canecas de y se dispondrán si es necesario temporalmente en sitios previstos para tal efecto hasta ser recogidos por la empresa de aseo. El material que sea susceptible de

	recuperar se clasificará y se depositará en canecas para material de reciclaje (Puntos Ecológicos). **Disposición de Escombros** Métodos de disposición de escombros: Para realizar esta labor existen varios métodos, para lo cual el Contratista deberá presentar a la Interventoría el método apropiado para su revisión y aprobación, ya sea mediante fichas de control de entregas o actas.
Responsables de la Ejecución	El responsable de la ejecución de este programa es el Contratista de obra (Residente de Obra) quien garantizará la aplicación de las medidas de manejo de demoliciones y escombros generados en el proyecto.

9.2 Ficha No. 2. PROGRAMA DE MANEJO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.

FICHA No. 2	**PROGRAMA DE MANEJO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN**
Objetivos	
• Especificar las medidas de manejo y control adecuadas que se deben tener en cuenta para no afectar el desarrollo de las obras debido a la disposición de los materiales de construcción durante las labores de preparación, manejo y colocación. • Impedir la generación de material particulado y el aporte de sedimentos a las corrientes de agua y al sistema de alcantarillado existente. • Evitar la ocupación de espacios destinados para áreas verdes o zonas libres.	
Impactos a Mitigar	• Generación de emisiones atmosféricas • Generación de ruido • Aporte de sólidos a redes de alcantarillado existente • Generación de material particulado
Acciones a desarrollar	
Medidas de Manejo para Fuentes de Materiales de Construcción • Los materiales de construcción provenientes de canteras, tales como gravas, arenas y triturados, y los elementos o materiales procesados, como ladrillos, concretos, deben contar con los permisos y licencias ambientales y mineras exigidas por las normas ambientales vigentes. • En el caso que se requiera cambio o utilización de otro proveedor de materiales, el Contratista informará a la Interventoría con anticipación y presentará el nuevo plan de suministros. Igualmente deberá certificar el cumplimiento de las normas ambientales por parte del nuevo proveedor.	

Materiales de Obras de Concreto

- En caso de derrame accidental de mezcla de concreto, ésta se deberá recoger y disponer de manera inmediata. La zona donde se presentó el derrame se debe limpiar de tal forma que no exista evidencia del vertimiento presentado.
- El lavado de las mezcladoras debe estar supervisado por el residente del contratista encargado de la aplicación del plan, garantizando el uso de los implementos adecuados y el sistema de tratamientos necesarios para ejecutar esta actividad.
- Se prohíbe botar al lado de las vías en zonas verdes o duras, mezcla de concreto sobrante. Dichos sobrantes se tratarán como escombros.

Medidas de Manejo para Agregados Pétreos (arenas, gravas, triturados), Ladrillos y Productos de Arcilla.

- Cuando el material de excavación pueda ser reutilizado se debe adecuar un sitio apto de la obra para su almacenamiento temporal. En este caso estos materiales se confinarán y se cubrirán con plásticos en el caso de finos, para evitar su lavado hacia el sistema de drenaje, previa autorización de la Interventoría.
- Los vehículos de transporte de materiales no deben sobrepasar el volumen para el que han sido diseñados.
- Cuando por las condiciones específicas de la zona de la obra no se cuente con un sitio adecuado para el depósito temporal de materiales, de manera excepcional se permitirá su acopio en zonas verdes, siempre y cuando, los sitios estén previamente identificados y se restituyan sus condiciones originales.

Responsables de la Ejecución	El responsable de la ejecución de las medidas y obras que hacen parte del proyecto destinadas para el almacenamiento y manejo de los materiales de construcción, será el Contratista de obra.

Costo

Descripción	Und	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Polisombra de señalización para cerramiento de zonas de disposición de material 50x2,10m	Rollo	3,00	$ 267.021,890	$ 801.065,67
Estibas en madera para aislamiento y protección del material respecto a la humedad del terreno, dimensiones (1,0m x 1,2m)	Und	3,00	$ 50.000,00	$ 150.000,00

Costo total $ 951.065,67

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

9.3 Ficha No. 3. MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

FICHA No. 3	**MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS**
Objetivos	
• El objetivo del programa de manejo integral de residuos sólidos es reducir su producción y prevenir y mitigar los impactos asociados con su generación.	
Impactos a Mitigar	• Contaminación de aguas y suelos. • Proliferación de basuras. • Proliferación de plagas de roedores e insectos.
	• Deterioro del paisaje.
Acciones a desarrollar	

Medidas de Manejo para Residuos Sólidos

En el desarrollo de las actividades durante la fase de construcción se generarán diferentes tipos de residuos sólidos: domésticos y residuos especiales.

- *Residuos domésticos:*

Son aquellos que se generan por las actividades diarias. Se encuentran clasificados en orgánicos e inorgánicos. Los orgánicos los conforman materiales que sufren descomposición, tales como residuos de alimentos, papel, cartón, hojas. Entre los residuos inorgánicos se tienen el plástico, botellas, metales, material sintético, etc.

- *Residuos especiales:*

Están constituidos por los aceites, grasas, lubricantes usados, recipientes de pinturas epoxicas y con base en poliuretano, pinturas de vinilo, solventes, acelerante impermeabilizantes, materiales contaminados con aceites usados, combustibles o derivados del petróleo, viruta, empaquetaduras de caucho, empaques y embalajes usados y baterías de plomo ácido, los cuales se pueden generar en las labores de mantenimiento de la maquinaria y los vehículos.

Los residuos de aceites y grasas lubricantes están compuestos en un *85%* en volumen, por sustancias orgánicas, la mayoría aromáticos, polinucleares, presentes en las materias primas y en un 15% son aditivos que contienen azufre, nitrógeno y trazas de metales que son introducidos durante su uso como lubricantes de piezas metálicas. - **Manejo de residuos sólidos domésticos**

Los residuos sólidos domésticos no podrán ser arrojados en los sitios de trabajo, zanjas, cuerpos de agua, potreros u otras zonas de importancia ambiental. Deberán ser depositados en bolsas plásticas o canecas y transportadas hasta el sitio más cercano para ser recolectados por la empresa prestadora del servicio de aseo.

Para adelantar en forma adecuada las actividades antes mencionadas, se deberá cumplir con lo siguiente:

- Clasificación de los residuos recuperables y no recuperables en la fuente, esto es, en el sitio de la obra.

  Para fines de reciclar los materiales recuperables producidos en el sitio de trabajo, se implementará su re-uso dentro de esta misma obra ya sea el caso de papel impreso que se utilizará en la oficina. Lo demás residuos reciclables se pondrán a disposición de la entidad competente.
- Construcción en la obra de puntos ecológicos con tres compartimientos: uno para los residuos ordinarios/ no reciclables, otro para residuos plásticos y otro para residuos de papel y cartón. Los residuos se colocarán en bolsas plásticas para su adecuada manipulación y el control de vectores. Cada compartimiento contará con canecas para la disposición temporal de los residuos clasificados. Periódicamente se deberá hacer la limpieza de estos puntos procediendo a la disposición final de los residuos almacenados.
- Colocación de canecas en diferentes sitios de la obra marcadas con pintura de la siguiente forma:
- Los residuos depositados en las canecas se dispondrán para que periódicamente se realicen la clasificación donde unos serán recolectados por la empresa prestadora de servicio de aseo y los reciclables serán empacados con destino a la recuperación y el reciclaje.

Manejo de residuos especiales

Los residuos que se produzcan en el campamento o en los frentes de obra deberán ser evacuados del sito del proyecto, cumpliendo con los siguientes requisitos:

- De igual manera se deberá disponer de canecas para la identificación y clasificación de los residuos sólidos especiales.

El contratista deberá garantizar que los residuos no serán arrojados en campo abierto o en cuerpos de agua disponiendo de ellos a la entidad encargada.

Responsables de la Ejecución	El contratista por intermedio del residente de obra será el responsable de le ejecución de cada una de las fichas del PMA. La interventoría verificará el cumplimiento de todas las medidas.

Costo

Descripción	Und	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Kit bolsas de colores negra, blanca y verde por 30 unidades	Und	6,00	$ 8.000,00	$ 48.000,00
Costo total $ 48.000,00				

9.4 FICHA No. 4. PROGRAMA DE MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES EN LAS OBRAS

FICHA No. 4	PROGRAMA DE MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES EN LAS OBRAS
Objetivos	
• Establecer medidas necesarias para el adecuado manejo de aguas superficiales y escorrentías generadas por las acciones directas de las obras de construcción del proyecto. • Prevenir y mitigar la afectación de los drenajes receptores de vertimientos, caños o arroyos y sistemas de alcantarillado existente por causas atribuibles al desarrollo de las obras. • Cumplir con las normas y recomendaciones sobre los vertimientos líquidos y calidad de agua.	
Impactos a Mitigar	• Cambios en la calidad de agua • Aporte de sólidos a corrientes de agua • Cambios en la calidad de aguas subterráneas • Afectación en sitios puntuales en la red de alcantarillado existente • Alteración del nivel freático • Cambio en el patrón de drenaje por colmatación y/o obstrucción de drenajes.
Acciones a desarrollar	
Medidas de Manejo de Drenajes Superficiales • Se deben cubrir los materiales de construcción para evitar el arrastre de partículas o acopiarse en lugares estratégicos que eviten el contacto con los cuerpos de agua y drenajes superficiales. • Se deben tomar en cuenta las medidas para garantizar que el cemento, limos o arcillas, no tengan como receptor final la red de alcantarillado existente o los cuerpos de agua. • Se prohibirá el lavado de vehículos en los cuerpos de agua, así como el vertimiento de aceites, combustibles y desechos de todo tipo en los cuerpos de agua, o en el sistema de alcantarillado existente.	

• Se debe realizar el manejo de aguas superficiales y de infiltración antes y durante la ejecución de cualquier excavación, de la adecuación y utilización de zonas de depósito temporal de estériles y, en general, de todos aquellos cauces de aguas superficiales que se formen en épocas de lluvia de tal forma que evite el arrastre de material sedimentable el cual finalmente se dispondría en las alcantarillas existentes y canales de transporte y disposición. • Mantener limpios los canales, zanjas, tuberías, pozos, bombas y cualquier otro medio de drenaje y equipo necesario para desviar o remover el agua de las excavaciones superficiales y de las áreas de fundación y relleno.	
Responsables de la Ejecución	El responsable de la ejecución de este programa es el Contratista de obra (Residente de Obra) quien garantizará la aplicación de las medidas de manejo y por los trabajadores del proyecto.

9.5 FICHA No. 5. PROGRAMA DE CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y RUIDO

FICHA No. 5	**PROGRAMA DE CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y RUIDO**
Objetivos	
• Definir las acciones o medidas a desarrollar para evitar o reducir los impactos ambientales identificados en cada una de las actividades de la construcción que generan emisiones atmosféricas y ruido, de tal manera que se cumpla con las disposiciones legales vigentes.	
Impactos a Mitigar	• Emisión de material particulado por operación de equipos y maquinaria • Emisión de material particulado por movimiento de tierra y materiales de construcción. • Generación de ruido por operación de maquinaria y equipos. • Emisión de gases por operación de maquinaria y equipos.
Acciones a desarrollar	
• Las vías de acceso de entrada y salida de la obra deben permanecer limpia y libre de materiales y escombros. Deben permanecer limpias y sin materiales que causen emisiones de material particulado. En el evento que el sistema de limpieza no funcione en forma eficiente (es decir, se evidencien derrames de materiales), el Contratista deberá suspender las actividades de entrada y salida de maquinaria, equipos y vehículos que generan este problema. • Para minimizar las emisiones de materiales particulado las zonas desprovistas de acabados deberán ser humectadas. Para tiempo seco (días de no lluvia), y dependiendo	

el tipo de suelo y la eficiencia de humectación, se debe realizar humedecimientos periódicos, sobre las áreas desprovistas de acabados.

- La velocidad de las volquetas y de la maquinaria no debe superar los 20 km/h con el fin de disminuir preventivamente las emisiones fugitivas de partículas.
- Se prohíben las quemas a cielo abierto en los lugares donde se adelantan las obras.
- Los generadores eléctricos y compresores especialmente deberán estar ubicados a una distancia prudente de los lugares sensibles.
- Queda prohibido el uso de cornetas, claxón o bocinas en todos los vehículos que laboran en la obra. Todos los vehículos que laboren en la obra deben contar con la alarma de reversa.
- Durante la ejecución de las etapas de demolición, excavación y transporte de sobrantes y escombros en época de no lluvias se debe aplicar agua permanentemente para evitar la suspensión de material particulado que altere la calidad del aire de cada una de los sectores donde se estén desarrollando trabajos. Se deben utilizar los implementos necesarios para efectuar esta actividad evitando el desperdicio indiscriminado del líquido.
- Con periodicidad se debe efectuar el barrido de las vías de acceso a la obra en una distancia considerable con respecto al tramo en construcción. Esta medida se aplicará especialmente en las rutas de ingreso y evacuación de materiales.
- Los acopios de materiales temporales autorizados en los frentes de obra deben ser protegidos de la acción del viento. En este sentido se puede utilizar un sistema de humectación o carpado de acuerdo con el tipo de material.

Responsables de la Ejecución	El responsable de ejecución de este programa es el Contratista, por medio del Residente de la Obra, quien dirigirá la aplicación de las medidas durante el desarrollo del proyecto.

9.6 FICHA No. 6. MANEJO DE AGUAS RESIDUALES

FICHA No. 6	**MANEJO DE AGUAS RESIDUALES**
Objetivos	

- Contar en obra con los implementos necesarios para atender cualquier accidente laboral que se presente y que no sea considerado de mayor riesgo.
- Realizar inspecciones periódicas al estado de salud de los trabajadores antes del inicio de las actividades.
- Desarrollar actividades de prevención de enfermedades laborales, accidentes de trabajo y educación en salud a los trabajadores del proyecto, en coordinación con el esquema de Higiene y Seguridad Industrial.
- Informar a la Interventoría sobre las actividades realizadas de salud de los trabajadores y las medidas aconsejadas para la prevención de las enfermedades laborales y accidentes de trabajo.
- Organizar e implantar las brigadas de emergencia de manera oportuna y eficiente.
- Promover la participación en actividades encaminadas a la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
- Diseñar y ejecutar medidas para la prevención, detección y control de enfermedades relacionadas o agravadas por el trabajo en la obra.
- Coordinar y facilitar la rehabilitación y reubicación de las personas con incapacidad temporal y permanente parcial.

Esquema de Higiene y Seguridad Industrial y del Trabajo

Este esquema se encarga de la identificación, evaluación y control de aquellos factores que se originan en los lugares de trabajo y que pueden causar perjuicio o enfermedades a la salud o al bienestar de los trabajadores y/o a los ciudadanos en general. Por ello se elabora la Matriz de Riesgo en el que se hace un reconocimiento detallado de los factores de riesgo en cada punto de trabajo y las medidas de control a implementar. Se debe entender como factor de riesgo a toda condición susceptible de causar daño a la salud y/o al proceso, cuando no existen o fallan los mecanismos de control.

Dentro de las principales actividades de este esquema se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Poseer conocimiento en cuanto a las variables ambientales que afectan a los trabajadores
- Sistema de control de los factores de riesgo
- Describir los procedimientos para la realización de las actividades en forma SEGURA.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

• Establecer medidas necesarias para el adecuado manejo y disposición final de aguas residuales que se generan en el proyecto. • Prevenir y mitigar la afectación de los drenajes receptores de vertimientos, caños o arroyos y sistemas de alcantarillado existente. • Cumplir con las normas y recomendaciones sobre los vertimientos líquidos y calidad de agua.	
Impactos a Mitigar	• Cambios en la calidad de agua • Aporte de sólidos a corrientes de agua • Cambios en la calidad de aguas subterráneas • Afectación en sitios puntuales en la red de alcantarillado existente • Alteración del nivel freático • Cambio en el patrón de drenaje por colmatación y/o obstrucción de drenajes
Acciones a desarrollar	
Manejo Diferenciado de Aguas • Instalación de sistemas de recolección adecuados (zanjas y tuberías). **Capacitación y buenas prácticas** • Inducción ambiental al personal sobre: Prohibición de verter residuos sólidos, aceites, pinturas o químicos al sanitario. **Monitoreo y Control** • Registro fotográfico del estado de las conexiones y ausencia de vertimientos ilegales. • Inspecciones ambientales internas para verificar el cumplimiento del programa.	

9.7 FICHA No. 7. PROGRAMA DE SEÑALIZACION

FICHA No. 7	**PROGRAMA DE SEÑALIZACION**
Objetivos	
• Especificar las medidas de manejo y controles adecuados que se deben tener en cuenta durante el desarrollo de las obras, instalando correctamente los elementos de señalización en áreas que presentan riesgo de accidentes. • Implementar los sistemas de señalización durante la construcción acordes con las normas indicadas para la prevención de accidentes.	
Impactos a Mitigar	• Eventualidades de posibles accidentes laborales por falta de señalización adecuada. • Interrupciones en el desarrollo de la obra por percances en el personal o por mala operación de maquinaria y/o equipo.

Costo

Descripción	Und	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Señal de obligación "Uso de Casco"	Und	1,00	$ 30.000,00	$ 30.000,00
Señal de información "Extintores"	Und	1,00	$ 30.000,00	$ 30.000,00
Señal de información "Primeros auxilios"	Und	1,00	$ 30.000,00	$ 30.000,00

Costo total $ 90.000,00

9.9 FICHA No. 8. PROGRAMA DE SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

FICHA No. 8	PROGRAMA DE SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
Objetivos	
• Proteger integralmente a los trabajadores de la obra y usuarios del entorno. • Minimizar la ocurrencia de accidentes comunes que sean previsibles. • Apoyar el Plan de Contingencia frente a la ocurrencia de emergencias. • Eliminar o controlar todos los factores de riesgo y agentes nocivos, que puedan causar accidentes de trabajo o enfermedades de origen laboral. • Proteger a las personas contra los riesgos relacionados con agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales, mecánicos, eléctricos y otros derivados de la organización laboral que puedan afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo.	
Impactos a Mitigar	• Accidentes de trabajo, enfermedades laborales, eventos negativos sobre la salud.
Acciones a desarrollar	
Para el manejo del sistema de gestión y seguridad y salud en el trabajo se deberán contar con esquemas que atienda lo siguiente: - Salud Preventiva - Higiene y Seguridad Industrial y del Trabajo - Conformación y funcionamiento de Brigadas de Atención a Emergencia **Esquema de Salud Preventiva** Dentro de este esquema se deberá:	

Acciones a desarrollar	
Una de las acciones preventivas de mayor importancia durante la construcción es la señalización, cuya función principal es la de informar e indicar al usuario a través de señales, las precauciones, limitaciones y la forma correcta como debe circular durante su tránsito al interior de las instalaciones. Durante las labores de construcción se deben delimitar las áreas de trabajo mediante el uso de señales preventivas e informativas como cintas de seguridad, barricadas, canecas pintadas con pintura reflectiva, conos de guía, mecheros o avisos que indiquen que se adelantan labores de construcción Las señales deben ser reflectivas o estar iluminadas para garantizar su visibilidad en horas de la noche. Las señales deben permanecer en su posición correcta, limpia y legible durante el tiempo de uso, serán reemplazadas aquellas que por acción de agentes externos se deterioren o no cumplan su función. La señalización en esta etapa del proyecto es de tipo temporal; la instalación de señales será anterior a la iniciación de las obras y permanecerá durante el tiempo que duren los trabajos. Se retirará cuando se terminen las obras y entre en funcionamiento la estación o las áreas remodeladas. Entre las señales más importantes se tienen: • Precaución. Entrada y salida de volquetas. Esta señal debe ir apoyada por personal que colabore durante la movilización • Obra en construcción. • Información sobre la obra. • Uso de elementos de protección personal. • Avisos prohibitivos para visitantes • Cintas reflectivas que indiquen peligro en áreas excavadas. • Peligro. Área de Almacenamiento de Sustancias toxicas. • Salida. Ruta de Evacuación. • Punto de Encuentro • Peligro. Maquinaria en movimiento. • Peligro. Área en demolición.	
Responsables de la Ejecución	La ejecución de la actividad y la responsabilidad del manejo del programa de señalización estará a cargo del contratista de la obra.

- Implantar las medidas de mantenimiento preventivo de las maquinas, herramientas e instalaciones locativas de manera periódica.
- Suministrar los Elementos de Protección Personal (EPP) necesarios a todos los trabajadores de la obra y verificar su porte diariamente.
- El contratista debe garantizar el servicio de baño para sus trabajadores.
- Disponer de un sitio higiénico y de fácil acceso para almacenar los EPP en óptimas condiciones de limpieza.
- Delimitar y demarcar las áreas de trabajo, zonas de almacenamiento y vías de circulación, salidas de emergencia, sectores peligrosos de las máquinas y demás instalaciones que ofrezcan algún tipo de peligro.
- Implementar y dar a conocer el Plan de Contingencia.
- Estudiar y controlar la recolección, tratamiento y disposición de residuos y desechos, aplicando las normas de saneamiento básico.

Elementos de protección personal (EPP), herramientas y equipos

El uso de los Elementos de Protección Personal (EPP) son de uso obligatorio y el Interventor podrá exigirlo en cualquier momento.

El Contratista deberá cumplir con las siguientes disposiciones:

Realizar una inducción a los trabajadores sobre los tipos de EPP existentes, el uso apropiado, las características y las limitaciones de los EPP. Estos elementos son de uso individual y no intercambiable cuando las razones de higiene y practicidad así lo aconsejen. La inducción se deberá realizar a lo largo de las charlas diarias antes de iniciar labores.

Los EPP que se suministrarán deberán cumplir con las especificaciones de seguridad mínimas y no se dejará laborar a ningún trabajador si no porta los EPP exigidos.

Diariamente se verificará que todos los empleados porten en perfectas condiciones los EPP. Esta será una de las condiciones para poder iniciar el trabajo diario. El interventor tendrá la obligación de controlar la utilización de los EPP y su buen estado.

Conformación y Funcionamiento de Brigadas de Atención a Emergencias

El Contratista debe contemplar la conformación de Brigadas de Atención a Emergencias que tenga las siguientes funciones:

- Apoyar y vigilar el cumplimiento de las acciones y previsiones señaladas en el programa de Salud Ocupacional.

- Proponer a la empresa medidas y actividades relacionadas con la salud en el trabajo.
- Visitar los lugares de trabajo e inspeccionar los ambientes, máquinas y equipos periódicamente.

Este esquema reúne los requerimientos básicos legales y del sector que toda empresa debe cumplir en cuanto al área de Salud Ocupacional antes de toda contratación. Las características de estos requerimientos están determinadas por las normas legales vigentes. Dichos requerimientos son:

- Afiliación a EPS de todo el personal.
- Afiliación a la ARL de todo el personal.
- Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial
- Plan de Manejo Ambiental del Contratista

  Formato de presentación actualizado del Plan de trabajo anual del programa de salud ocupacional, exigido por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

- Presupuesto asignado
- Responsable del Programa de Salud Ocupacional
- Manual de funciones divulgado
- Cronograma de actividades del Programa de Salud Ocupacional en cada uno de sus componentes.

Dentro de este esquema, encontramos además las actividades relacionadas con la identificación y control de los factores de riesgo a los que está expuesta los trabajadores del Contratista. Por ello se requiere lo siguiente:

- Panorama de Factores de Riesgo
- Medidas de control de los factores de riesgo
- Programa de inducción: El Contratista deberá organizar talleres o charlas de inducción dirigido a los trabajadores, desarrollando temas como: Procedimientos para la realización de tareas en forma Segura, el contenido de este documento, normatividad ambiental aplicable, Seguridad Industrial y Salud Ocupacional (uso adecuado de los elementos de protección, identificación uso y manejo de materiales peligrosos, etc.) y primeros auxilios. Estos talleres se deberán realizar antes de que los trabajadores inicien a trabajar.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

- Programa de capacitación

Panorama de riesgos y atención de emergencias

El manejo de los riesgos se define como un conjunto de medidas y acciones diseñadas a partir de la evaluación de riesgos asociados a las actividades de construcción del proyecto, encaminadas en primer lugar a evitar la ocurrencia de eventos indeseables que puedan afectar la salud de las personas de la obra, la seguridad, el medio ambiente y en general el buen desarrollo del proyecto, y a mitigar sus efectos en caso de que ellos ocurran.

- Responsabilidad de la Empresa

Cumplir y hacer cumplir las normas generales, especiales, reglas, procedimientos e instrucciones sobre medicina preventiva, higiene y seguridad industrial, en cuanto a condiciones ambientales, físicas, químicas, biológicas, psico-sociales, ergonómicas, mecánicas, eléctricas y locativas para lo cual deberá:

- Prevenir y controlar todo riesgo que pueda causar accidentes de trabajo o enfermedades laborales.
- Identificar y corregir situaciones inseguras en las áreas de trabajo.
- Hacer cumplir las normas establecidas en el PMA.
- Adelantar talleres de capacitación a los trabajadores sobre prácticas de la Salud Ocupacional.
- Informar al trabajador sobre riesgos específicos de su puesto de trabajo e indicar la manera correcta de prevenirlos.
- programar el mantenimiento periódico y preventivo a los equipos y maquinaria, así como a las instalaciones locativas.
- Difundir y apoyar las políticas de seguridad mediante programas de capacitación y/o charlas.
- Suministrar a los trabajadores los elementos de protección personal necesarios y adecuados según el riesgo a proteger.

- Responsabilidad de los Trabajadores

- Realizar sus tareas observando el mayor cuidado para que sus operaciones no se traduzcan en actos inseguros para sí mismo o para sus compañeros, equipos, procesos, instalaciones y medio ambiente, cumpliendo las normas establecidas en el reglamento de Seguridad Industrial y en los programas del Plan de Manejo Ambiental.

- Vigilar cuidadosamente el comportamiento de la maquinaria y equipos a su cargo, a fin de detectar cualquier riesgo o peligro, el cual será comunicado oportunamente a su jefe inmediato para que ese proceda a corregir cualquier falla humana, física o mecánica o riesgos del medio ambiente que se presenten en la realización del trabajo.
- Abstenerse de operar máquinas o equipos que no hayan sido asignados para el desempeño de su labor, ni permitir que personal no autorizado maneje los equipos a su cargo.
- No introducir bebidas alcohólicas u otras sustancias embriagantes, estupefacientes o alucinógenas a los lugares de trabajo, ni presentarse o permanecer bajo los efectos de dichas sustancias en los sitos de trabajo.
- Los trabajadores que operan máquinas y equipos con partes móviles, no usarán: ropa suelta, anillos, argollas, pulseras, cadenas y relojes. En caso de que usen el cabello largo lo recogerán con sujetadores.
- Utilizar y mantener adecuadamente los elementos de trabajo, los dispositivos de seguridad y los equipos de protección personal que la empresa suministra y conservar el orden y aseo en los lugares de trabajo y servicios.
- Colaborar y participar activamente en los programas de prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales programados por la empresa, o con la autorización de ésta.
- Informar oportunamente la ejecución de procedimientos y operaciones que violen las normas de seguridad y que atenten contra la integridad de quien los ejecuta, sus compañeros de trabajo y bienes de la empresa.
- El personal conductor de vehículos de la empresa debe acatar y cumplir las disposiciones y normas de tránsito internas y de las autoridades correspondientes, en la ejecución de su labor.

Proponer actividades que propendan por la Salud Ocupacional en los lugares de trabajo.

Responsables de la Ejecución	Este programa se constituye en una actividad permanente a cargo del Contratista. Con ello se busca controlar los factores de riesgo en forma
	temprana lo cual repercute en la disminución de costos por situaciones imprevistas durante la etapa constructiva.

Costo	Descripción	Und	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

	Suministro e instalación de extintores clase ABC, químico seco multipropósito de 30 Lb	Und	1,00	$ 300.000,00	$ 300.000,00
	Botiquín Tipo A de primeros auxilios (reglamentario)	Und	1,00	$ 168.000,00	$ 168.000,00
	Costo total $ 468.000,00				

En los anexos, se muestra la matriz de seguimiento de estas medidas de manejo ambiental contempladas por el proyecto "**MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA PLAZOLETA DEL ENCUENTRO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA**", el cual contara con un ingeniero ambiental durante el tiempo de ejecución de 1 mes cuyo costo total de este mes es de **$ 1.080.000,00.** Con una dedicación del 30%.

10. CONCLUSIONES

- Después de definir las variables y establecer los criterios de análisis y medición, es necesario establecer un Programa de Implementación del Plan de manejo ambiental – P.M.A que básicamente indique las fechas y responsables de la medición de indicadores para que finalmente se determine el éxito o fracaso del PMA.

- Los resultados de la matriz CONESA con impactos mayoritariamente leves y positivos indican que la actividad evaluada es ambientalmente viable y que sus efectos sobre el entorno son mínimos, reversibles y manejables con medidas de mitigación adecuadas. Esto demuestra que el proyecto puede desarrollarse sin generar alteraciones significativas en los ecosistemas ni en la calidad de vida de la población. No obstante, es fundamental mantener un monitoreo constante y optimizar las prácticas sostenibles para garantizar que los impactos se mantengan en niveles bajos y que la gestión ambiental sea responsable y eficiente a lo largo del tiempo.

- A través de las fichas de manejo ambiental, las cuales son necesarias para prevenir, mitigar y / o compensar los impactos generados por el proyecto, se logra identificar los componentes ambientales susceptibles de recibir los impactos, para lo cual sus acciones plantean una respuesta integral a estos impactos identificados tanto en la etapa constructiva como operativas del proyecto

- Todo proyecto de construcción, incluido un aula escolar, debe incluir en su etapa de factibilidad una evaluación y análisis de los componentes ambientales que podrían generar impactos directos o indirectos en el área de influencia. Es fundamental considerar los efectos sobre el suelo, el agua, el aire y la biodiversidad, así como el impacto en la calidad de vida de la población. De este modo, se pueden implementar medidas de mitigación adecuadas que garanticen un desarrollo sostenible y una integración armoniosa del proyecto con su entorno.

HILLARY DAYANA PEÑA REYES
Ingeniera Ambiental
Esp. En Gestión Integrada del Recurso Hídrico
T.P. 041021 – 0660322 BYC

Tame, septiembre de 2026

Señores:

MUNICIPIO DE TAME
DEPARTAMENTO DEL ARAUCA

ASUNTO: MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD

Yo, HILLARY DAYANA PEÑA REYES, Ingeniera Ambiental, con matrícula profesional N° M.P: 041021 – 0660322 BYC, registrado en el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería (COPNIA) CERTIFICO que realicé el **PLAN DE MANEJO AMBIENTAL "PMA"** para el proyecto denominado **"MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA PLAZOLETA DEL ENCUENTRO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"**.

Declaro que asumo la responsabilidad por perjuicios que a causa de ellos puedan deducirse excepto cuando en la construcción de la presente obra se implementen medidas de Manejo Ambiental diferentes a las contenidas en el presente estudio, exonerando al Municipio de Tame de toda responsabilidad.

Hago constar que el presente documento cumple con la normativa y reglamentos vigentes aplicables al área de estudio y aclaro que este documento no puede ser modificado sin mi autorización una vez sea viabilizado el proyecto.

Para los fines pertinentes, anexo copia de mi Tarjeta o Matrícula Profesional y certificado de vigencia de la misma y copia de la cédula de ciudadanía.

Atentamente,

HILLARY DAYANA PEÑA REYES
Ingeniera Ambiental
Esp. En Gestión Integrada del Recurso Hídrico
M.P: 041021 –0660322 BYC

Tame, septiembre de 2026

Señores:

MUNICIPIO DE TAME
DEPARTAMENTO DEL ARAUCA

ASUNTO: CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS

Yo, HILLARY DAYANA PEÑA REYES, Ingeniera Ambiental, con matrícula profesional N° M.P: 041021 – 0660322 BYC, registrado en el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería (COPNIA) CERTIFICO que realicé el **PLAN DE MANEJO AMBIENTAL "PMA"** para el proyecto denominado **"MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA PLAZOLETA DEL ENCUENTRO EN EL MUNICIPIO DE TAME, DEPARTAMENTO DE ARAUCA"**., a realizarse en el Municipio de Tame, Departamento de Arauca, por tal motivo manifiesto ceder plenamente los derechos a la Alcaldía del Municipio de Tame.

La duración de los derechos cedidos será por término indefinido a partir de la fecha de la firma de la presente carta de cesión de derechos.

Para los fines pertinentes, anexo copia de mi Tarjeta o Matrícula Profesional, certificado de vigencia de la misma y copia de la cédula de ciudadanía

Se expide a solicitud del interesado, a los dos (02) días del mes de septiembre del 2026.

Atentamente,

HILLARY DAYANA PEÑA REYES
Ingeniera Ambiental
Esp. En Gestión Integrada del Recurso Hídrico
M.P: 041021 –0660322 BYC







PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

REPÚBLICA DE COLOMBIA
COPNIA
Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2026-4787735

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que HILLARY DAYANA PEÑA REYES, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 1098815379, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA AMBIENTAL con MATRICULA PROFESIONAL 041021-0660322 BYC desde el 30 de Marzo de 2023, otorgado(a) mediante Resolución Nacional R2023011456.

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 dos (02) días del mes de Septiembre del año dos mil veintiseis (2026).

Rubén Dario Ochoa Arbeláez

Firma 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.

MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA PLAZOLETA DEL ENCUENTRO EN EL MUNICIPIO DE TAME

ETAPAS				PREVIAS																																											
ASPECTOS AMBIENTALES				Adecuación del Terreno											Contratación mano de obra											Entrega del terreno y Replanteo											Desmonte y limpieza										
	COMPONENTE AMBIENTAL	SUBCOMPONENTE AMBIENTAL	ELEMENTO AMBIENTAL	CR	MG	CO	DR	RV	RC	PE	TD	TP	PO	I	CR	MG	CO	DR	RV	RC	PE	TD	TP	PO	I	CR	MG	CO	DR	RV	RC	PE	TD	TP	PO	I	CR	MG	CO	DR	RV	RC	PE	TD	TP	PO	I
ABIOTICO	Geosferico	Geomorfologia	Alteración de la morfología.	-1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	-21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	4	1	1	1	1	1	1	2	1	-22
		Edafológico	Pérdida o ganancia de suelo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	4	1	1	1	1	1	1	2	1	-22
		Paisaje	Alteración de valores escénicos de una unidad de paisaje	-1	4	1	1	1	1	1	1	2	1	-22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	-13	-1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	-13
		Hidrológico	Cambios en la calidad del agua superficial	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-12
	Atmosférico	Calidad aire y ruido	Cambios en la calidad de aire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	-13
			Cambios en los niveles de ruido	-1	4	1	1	1	1	1	1	2	1	-22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	-13
BIOTICO	Flora y Fauna	Flora	Cambios en la composición florística.	-1	4	1	1	1	1	1	1	2	1	-22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Contaminación de suelos.	-1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	-13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	-13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Fauna	Ahuyentamientode las especies de fauna y alteración de su comportamiento, ecología y éxito reproductivo.	-1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	-13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	-13
SOCIO ECONÓMICO	Dimensión Espacial	Espacial	Posible afectación al acceso de los predios, bienes y servicios.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	-16	-1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	-16
	Dimensión Economica	Económico	Alteración en la estructura y dinámica de la oferta y demanda de bienes y servicios	1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	16	1	4	4	1	1	1	1	0	2	1	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	16
			Alteración del mercado laboral local.	1	1	4	1	1	1	1	1	2	8	26	1	4	8	4	1	1	4	2	1	8	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cambio en la calidad de vida.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	4	4	1	0	4	1	2	8	40	1	1	1	12	1	1	1	1	2	8	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Gestión Sociopredial	Gestión Sociopredial	Afectación a unidades sociales y/o productivas vinculadas a los predios requeridos por el proyecto.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Información Y Atención A La Comunidad	Información Y Atención A La Comunidad	Generación de expectativas sobre el proyecto	-1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	-21	1	4	4	1	1	1	1	1	1	8	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	16
			Conflictos con la comunidad.	-1	4	1	4	1	1	1	2	1	1	-25	1	4	4	4	4	0	4	1	2	8	43	-1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	-13	-1	1	1	4	1	1	1	1	2	4	-19

MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA PLAZOLETA DEL ENCUENTRO EN EL MUNICIPIO DE TAME

ETAPAS				Demolición y remoción										Excavaciones										Concreto Ciclópeo										Concreto estructural									
ASPECTOS AMBIENTALES																																											
COMPONENTE AMBIENTAL		SUBCOMPONENTE AMBIENTAL	ELEMENTO AMBIENTAL	CR	MG	CO	DR	RV	RC	PE	TD	TP	PO	I	CR	MG	CO	DR	RV	RC	PE	TD	TP	PO	I	CR	MG	CO	DR	RV	RC	PE	TD	TP	PO	I	CR	MG	CO	DR	RV	RC	PE	TD	TP	PO	I
ABIOTICO	Geosferico	Geomorfologia	Alteración de la morfología.	-1	4	1	1	1	1	1	1	2	1	-22	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	-12	-1	4	1	1	1	1	1	1	2	1	-22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Edafológico	Pérdida o ganancia de suelo	-1	8	1	1	1	1	1	1	2	8	-41	-1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	-13	-1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	-21	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
		Paisaje	Alteración de valores escénicos de una unidad de paisaje	-1	4	1	1	1	1	1	1	2	1	-22	-1	1	1	1	1	0	1	1	2	1	-12	-1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	-16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Hidrológico	Cambios en la calidad del agua superficial	-1	4	1	1	1	1	1	1	2	1	-22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	1	1	4	1	1	1	1	2	1	-16
	Atmosférico	Calidad aire y ruido	Cambios en la calidad de aire	-1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	-13	-1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	-13	-1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	-16	-1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	-13
			Cambios en los niveles de ruido	-1	4	1	1	1	1	1	1	1	4	-24	-1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	-13	-1	4	1	1	1	1	1	1	2	1	-22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BIOTICO	Flora y Fauna	Flora	Cambios en la composición florística.	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Contaminación de suelos.	-1	1	1	0	1	1	1	1	2	1	-12	-1	4	1	1	1	1	1	1	2	0	-21	-1	4	1	1	1	1	1	1	2	1	-22	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-12
		Fauna	Ahuyentamientode las especies de fauna y alteración de su comportamiento, ecología y éxito reproductivo.	-1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	-16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-12
SOCIO ECONÓMICO	Dimensión Espacial	Espacial	Posible afectación al acceso de los predios, bienes y servicios.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	-13	-1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	-13	-1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	-16
	Dimensión Economica	Económico	Alteración en la estructura y dinámica de la oferta y demanda de bienes y servicios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	8	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Alteración del mercado laboral local.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	1	1	1	1	1	1	2	8	29	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	13
			Cambio en la calidad de vida.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Gestión Sociopredial	Gestión Sociopredial	Afectación a unidades sociales y/o productivas vinculadas a los predios requeridos por el proyecto.	-1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	-13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Información Y Atención A La Comunidad	Información Y Atención A La Comunidad	Generación de expectativas sobre el proyecto	-1	1	1	1	1	1	1	1	2	8	-20	1	1	1	1	1	1	1	1	2	8	20	1	4	1	1	1	1	1	1	2	8	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Conflictos con la comunidad.	-1	4	4	1	1	1	1	1	2	4	-31	-1	1	1	4	1	4	1	1	2	8	-26	-1	4	1	4	1	1	1	1	1	4	-27	-1	4	1	4	1	1	1	1	1	4	-27

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA PLAZOLETA DEL ENCUENTRO EN EL MUNICIPIO DE TAME

ETAPAS				Rellenos											Estructuras de acero											Instalaciones Redes (hidráulicas, sanitarias y eléctricas)											Urbanismo										
ASPECTOS AMBIENTALES																																															
COMPONENTE AMBIENTAL		SUBCOMPONENTE AMBIENTAL	ELEMENTO AMBIENTAL	CR	MG	CO	DR	RV	RC	PE	TD	TP	PO	I	CR	MG	CO	DR	RV	RC	PE	TD	TP	PO	I	CR	MG	CO	DR	RV	RC	PE	TD	TP	PO	I	CR	MG	CO	DR	RV	RC	PE	TD	TP	PO	I
ABIOTICO	Geosferico	Geomorfologia	Alteración de la morfología.	-1	4	1	4	1	1	1	1	2	1	-25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Edafológico	Pérdida o ganancia de suelo	-1	1	4	4	1	1	1	1	2	1	-22	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Paisaje	Alteración de valores escénicos de una unidad de paisaje	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Hidrológico	Cambios en la calidad del agua superficial	-1	4	1	1	1	1	1	1	2	1	-22	-1	4	1	4	1	1	1	1	2	1	-25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Atmosférico	Calidad aire y ruido	Cambios en la calidad de aire	-1	4	1	1	1	1	1	1	2	1	-22	-1	4	1	1	1	1	1	1	2	1	-22	-1	4	1	1	1	1	1	1	2	1	-22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cambios en los niveles de ruido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BIOTICO	Flora y Fauna	Flora	Cambios en la composición florística.	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Contaminación de suelos.	-1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	-21	-1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	-21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-12
		Fauna	Ahuyentamientode las especies de fauna y alteración de su comportamiento, ecología y éxito reproductivo.	-1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	-21	-1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	-21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SOCIO ECONÓMICO	Dimensión Espacial	Espacial	Posible afectación al acceso de los predios, bienes y servicios.	-1	4	1	1	1	1	1	1	2	4	-25	-1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	-16	-1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	-16	-1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	-16
	Dimensión Economica	Económico	Alteración en la estructura y dinámica de la oferta y demanda de bienes y servicios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Alteración del mercado laboral local.	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	13	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	13	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	13	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	13
			Cambio en la calidad de vida.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Gestión Sociopredial	Gestión Sociopredial	Afectación a unidades sociales y/o productivas vinculadas a los predios requeridos por el proyecto.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Información Y Atención A La Comunidad	Información Y Atención A La Comunidad	Generación de expectativas sobre el proyecto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Conflictos con la comunidad.	-1	4	1	4	1	1	1	1	1	4	-27	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	4	-18	-1	4	1	4	1	1	1	1	1	1	-24	-1	1	1	1	1	1	1	1	4	-15

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

ETAPAS: CIERRE Y ABANDONO

ASPECTOS AMBIENTALES				Desmantelamiento y abandono instalaciones temporales.										
	COMPONENTE AMBIENTAL	SUBCOMPONENTE AMBIENTAL	ELEMENTO AMBIENTAL	CR	MG	CO	DR	RV	RC	PE	TD	TP	PO	I
ABIOTICO	Geosferico	Geomorfologia	Alteración de la morfología.	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-12
		Edafológico	Pérdida o ganancia de suelo	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	8
		Paisaje	Alteración de valores escénicos de una unidad de paisaje	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Hidrológico	Cambios en la calidad del agua superficial	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Atmosférico	Calidad aire y ruido	Cambios en la calidad de aire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cambios en los niveles de ruido	-1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	-13
BIOTICO	Flora y Fauna	Flora	Cambios en la composición florística.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Contaminación de suelos.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Fauna	Ahuyentamientode las especies de fauna y alteración de su comportamiento, ecología y éxito reproductivo.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SOCIO ECONÓMICO	Dimensión Espacial	Espacial	Posible afectación al acceso de los predios, bienes y servicios.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dimensión Economica	Económico	Alteración en la estructura y dinámica de la oferta y demanda de bienes y servicios	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
			Alteración del mercado laboral local.	1	1	1	1	1	1	1	1	2	8	20
			Cambio en la calidad de vida.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Gestión Sociopredial	Gestión Sociopredial	Afectación a unidades sociales y/o productivas vinculadas a los predios requeridos por el proyecto.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Información Y Atención A La Comunidad	Información Y Atención A La Comunidad	Generación de expectativas sobre el proyecto	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	-15
			Conflictos con la comunidad.	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	8	-22

ASPECTOS AMBIENTALES				Recuperación áreas intervenidas.										
	COMPONENTE AMBIENTAL	SUBCOMPONENTE AMBIENTAL	ELEMENTO AMBIENTAL	CR	MG	CO	DR	RV	RC	PE	TD	TP	PO	I
ABIOTICO	Geosferico	Geomorfologia	Alteración de la morfología.	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	21
		Edafológico	Pérdida o ganancia de suelo	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9
		Paisaje	Alteración de valores escénicos de una unidad de paisaje	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Hidrológico	Cambios en la calidad del agua superficial	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Atmosférico	Calidad aire y ruido	Cambios en la calidad de aire	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cambios en los niveles de ruido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BIOTICO	Flora y Fauna	Flora	Cambios en la composición florística.	1	4	1	4	1	1	1	1	1	1	24
			Contaminación de suelos.	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	21
		Fauna	Ahuyentamientode las especies de fauna y alteración de su comportamiento, ecología y éxito reproductivo.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SOCIO ECONÓMICO	Dimensión Espacial	Espacial	Posible afectación al acceso de los predios, bienes y servicios.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dimensión Economica	Económico	Alteración en la estructura y dinámica de la oferta y demanda de bienes y servicios	1	4	1	1	1	1	1	1	1	4	24
			Alteración del mercado laboral local.	1	1	1	1	1	1	1	1	2	8	20
			Cambio en la calidad de vida.	1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	16
	Gestión Sociopredial	Gestión Sociopredial	Afectación a unidades sociales y/o productivas vinculadas a los predios requeridos por el proyecto.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Información Y Atención A La Comunidad	Información Y Atención A La Comunidad	Generación de expectativas sobre el proyecto	1	4	4	4	1	4	1	1	2	4	37
			Conflictos con la comunidad.	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	4	-18

ASPECTOS AMBIENTALES				Limpieza final de los sitios de trabajo										
	COMPONENTE AMBIENTAL	SUBCOMPONENTE AMBIENTAL	ELEMENTO AMBIENTAL	CR	MG	CO	DR	RV	RC	PE	TD	TP	PO	I
ABIOTICO	Geosferico	Geomorfologia	Alteración de la morfología.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Edafológico	Pérdida o ganancia de suelo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Paisaje	Alteración de valores escénicos de una unidad de paisaje	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Hidrológico	Cambios en la calidad del agua superficial	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-12
	Atmosférico	Calidad aire y ruido	Cambios en la calidad de aire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cambios en los niveles de ruido	-1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	-13
BIOTICO	Flora y Fauna	Flora	Cambios en la composición florística.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Contaminación de suelos.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Fauna	Ahuyentamientode las especies de fauna y alteración de su comportamiento, ecología y éxito reproductivo.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SOCIO ECONÓMICO	Dimensión Espacial	Espacial	Posible afectación al acceso de los predios, bienes y servicios.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dimensión Economica	Económico	Alteración en la estructura y dinámica de la oferta y demanda de bienes y servicios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Alteración del mercado laboral local.	1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	16
			Cambio en la calidad de vida.	1	1	1	1	1	1	1	1	2	8	20
	Gestión Sociopredial	Gestión Sociopredial	Afectación a unidades sociales y/o productivas vinculadas a los predios requeridos por el proyecto.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Información Y Atención A La Comunidad	Información Y Atención A La Comunidad	Generación de expectativas sobre el proyecto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Conflictos con la comunidad.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ASPECTOS AMBIENTALES				Actividades comunitarias de Cierre										
	COMPONENTE AMBIENTAL	SUBCOMPONENTE AMBIENTAL	ELEMENTO AMBIENTAL	CR	MG	CO	DR	RV	RC	PE	TD	TP	PO	I
ABIOTICO	Geosferico	Geomorfologia	Alteración de la morfología.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Edafológico	Pérdida o ganancia de suelo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Paisaje	Alteración de valores escénicos de una unidad de paisaje	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Hidrológico	Cambios en la calidad del agua superficial	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Atmosférico	Calidad aire y ruido	Cambios en la calidad de aire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cambios en los niveles de ruido	-1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	-13
BIOTICO	Flora y Fauna	Flora	Cambios en la composición florística.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Contaminación de suelos.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Fauna	Ahuyentamientode las especies de fauna y alteración de su comportamiento, ecología y éxito reproductivo.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SOCIO ECONÓMICO	Dimensión Espacial	Espacial	Posible afectación al acceso de los predios, bienes y servicios.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dimensión Economica	Económico	Alteración en la estructura y dinámica de la oferta y demanda de bienes y servicios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Alteración del mercado laboral local.	1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	16
			Cambio en la calidad de vida.	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	21
	Gestión Sociopredial	Gestión Sociopredial	Afectación a unidades sociales y/o productivas vinculadas a los predios requeridos por el proyecto.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Información Y Atención A La Comunidad	Información Y Atención A La Comunidad	Generación de expectativas sobre el proyecto	1	4	1	1	1	1	1	1	1	4	24
			Conflictos con la comunidad.	-1	4	4	1	1	1	1	1	1	4	-30

MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA PLAZOLETA DEL ENCUENTRO EN EL MUNICIPIO DE TAME

ETAPAS / ASPECTOS AMBIENTALES				CLASIFICACIÓN										
COMPONENTE AMBIENTAL		SUBCOMPONENTE AMBIENTAL	ELEMENTO AMBIENTAL	CR	MG	CO	DR	RV	RC	PE	TD	TP	PO	I
ABIOTICO	Geosferico	Geomorfologia	Alteración de la morfología.	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	13
		Edafológico	Pérdida o ganancia de suelo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Paisaje	Alteración de valores escénicos de una unidad de paisaje	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Hidrológico	Cambios en la calidad del agua superficial	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Atmosférico	Calidad aire y ruido	Cambios en la calidad de aire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cambios en los niveles de ruido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BIOTICO	Flora y Fauna	Flora	Cambios en la composición florística.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Contaminación de suelos.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Fauna	Ahuyentamientode las especies de fauna y alteración de su comportamiento, ecología y éxito reproductivo.	-1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	-21
SOCIO ECONÓMICO	Dimensión Espacial	Espacial	Posible afectación al acceso de los predios, bienes y servicios.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dimensión Economica	Económico	Alteración en la estructura y dinámica de la oferta y demanda de bienes y servicios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Alteración del mercado laboral local.	1	4	4	1	1	1	1	1	2	4	31
			Cambio en la calidad de vida.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	19
	Gestión Sociopredial	Gestión Sociopredial	Afectación a unidades sociales y/o productivas vinculadas a los predios requeridos por el proyecto.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Información Y Atención A La Comunidad	Información Y Atención A La Comunidad	Generación de expectativas sobre el proyecto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Conflictos con la comunidad.	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	-19

HILLARY DAYANA PEÑA REYES
Ingeniera Ambiental
Esp. En Gestión Integrada del Recurso Hídrico
M.P: 041021 –0660322 BYC

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

MATRIZ DE SEGUIMIENTO A LOS PROGRAMAS DEL P.M.A					
MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA PLAZOLETA DEL ENCUENTRO EN EL MUNICIPIO DE TAME					
CÓDIGO	**PROGRAMA Y/O PROYECTO**	**ACCIONES**	**INDICADOR**	**PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
FICHA No. 1.	PROGRAMA DE MANEJO DE DEMOLICIONES Y ESCOMBROS	Seguimiento a las actividades formuladas en manejo de demolición y escombros	No. de personas capacitadas /No. total, de personas laborando	Mensual	*Actas de capacitación *Formatos de registro de asistencia *Charlas de Registro fotográfico
			No de charlas de sensibilización ejecutadas / Número de charlas programadas	Mensual	
			# Quejas de la comunidad por conductas socio ambientales inadecuadas de los trabajadores / # total quejas de la comunidad.	Mensual	
			Número de personas con capacitación en el periodo / Número de personal que ingresaron en el periodo	Mensual	
		Charlas de sensibilización	Número de charlas de sensibilización ejecutadas / Número de charlas programadas	Mensual	
FICHA No. 2	MANEJO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	Seguimiento al manejo de los materiales de construcción	N° de Actividades ejecutadas/ N° de actividades programadas	Mensual	*Registro fotográfico *Informes mensuales de cumplimiento
		Almacenamiento de materiales de construcción	# de instalaciones de almacenamiento revisadas / # total de instalaciones de almacenamiento	Mensual	
		Manipulación de materiales	# de manipulaciones realizadas con seguimiento / # total de manipulaciones ejecutadas	Mensual	
FICHA No. 3	MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	Seguimiento a las medidas de manejo y condiciones de almacenamiento, trasporte y disposición final de los residuos sólidos Convencionales y especiales generados por la ejecución de las actividades de mejoramiento.	Número de actividades ejecutadas / Número de actividades programadas	Mensual	*Registro fotográfico *Formato de control, que diseñe el Constructor para el manejo de los residuos sólidos, debidamente diligenciado.
			Volumen de residuos sólidos y líquidos separados / Volumen de residuos generados		
		Seguimiento a la disposición final de los residuos, tanto en las actividades constructivas, como en las actividades de cierre y abandono	*Volumen de residuos sólidos dispuestos en el relleno sanitario *Volumen residuos peligrosos (RSP) *RSD=RSG-(RSR1+RSR2) - RSP	Mensual	
			*Registro de entrega de RSP a empresas autorizadas. *Vol. RSP entregados / Vol. RSP generados		
FICHA No. 4	MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES EN LAS OBRAS	Actividades desarrolladas para el manejo de residuos líquidos	Número de actividades ejecutadas / Número de actividades programadas en el mes	Mensual	*Registro fotográfico *Informe mensual de cumplimiento
		Recolección de aguas lluvias	Instalaciones de infraestructura temporal con cunetas perimetrales/ total de instalaciones que requieran cunetas# Planes de acción generados / #		*Registro fotográfico *Informe de cumplimiento
		Actividades desarrolladas para el manejo de residuos líquidos	Número de actividades ejecutadas / Número de actividades programadas en el mes		*Registro fotográfico *Informe de cumplimiento

.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

MATRIZ DE SEGUIMIENTO A LOS PROGRAMAS DEL P.M.A					
MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA PLAZOLETA DEL ENCUENTRO EN EL MUNICIPIO DE TAME					
CÓDIGO	**PROGRAMA Y/O PROYECTO**	**ACCIONES**	**INDICADOR**	**PERIODICIDAD DE EVALUACIÓN**	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
FICHA No. 5	PROGRAMA DE CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y RUIDO	Instalación de barreras contra polvo y viento	Longitud de barreras instaladas (m)	Mensual	Inspección visual y registro fotográfico
FICHA No. 6	MANEJO DE AGUAS RESIDUALES	Control de vertimientos según normativa ambiental	Cumplimiento de límites de descarga según normativas	Mensual	Inspección visual y registro fotográfico
FICHA No. 7	PROGRAMA DE SEÑALIZACION	Seguimiento al control de accidentalidad y cambios en la salud de los trabajadores y de la comunidad aledaña al proyecto	Numero de observaciones frente al cumplimiento de las medidas de señalización en la etapa de construcción/ Numero de acciones requeridas para el manejo de señalización	Mensual	*Registro fotográfico *Formato de seguimiento *Lista de cheque
		Se refiere al número de quejas interpuestas por el manejo del tráfico que se ha dado en las zonas de trabajo, y su respectiva solución y respuesta	Quejas resueltas / Quejas por tráfico reportadas	Mensual	*Registro fotográfico *Formatos de queja *Oficios de contestación
		Este indicador referencia el cumplimiento de los planes de manejo de tráfico para la obra, en cuanto a los frentes de obra señalizados	Número de frentes de obra señalizados adecuadamente / Número de frentes de obra	Mensual	*Registro fotográfico *Informes mensuales
		Este indicador referencia el cumplimiento de los planes de manejo de tráfico para la obra, en cuanto a la señalización de la misma	Cantidad de señales colocadas / Cantidad de señales previstas	Mensual	*Registro fotográfico *Informes mensuales
FICHA No. 8	PROGRAMA DE SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Capacitación en seguridad y salud en el trabajo	Número de trabajadores capacitados	Mensual	Lista de asistencia y material de capacitación
		Inspecciones de seguridad en áreas de trabajo	Número de inspecciones realizadas		Informes de inspección y registros fotográficos

HILLARY DAYANA PEÑA REYES
Ingeniera Ambiental
Esp. En Gestión Integrada del Recurso Hídrico
M.P: 041021 –0660322 BYC