PLAN DE MITIGACIÓN AMBIENTAL

PROYECTO: OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO EN EL MUNICIPIO DE TAME – ARAUCA

MUNICIPIO DE TAME – DEPARTAMENTO DE ARAUCA

OCTUBRE DE 2026

INTRODUCCIÓN

El presente Plan de Mitigación Ambiental establece medidas de prevención, manejo, control y seguimiento ambiental aplicables al proyecto "OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO EN EL MUNICIPIO DE TAME–ARAUCA". Su propósito es orientar el desarrollo de las actividades para reducir los impactos que puedan generarse sobre el suelo, el aire, el entorno urbano y la comunidad, e incorporar el componente ambiental previsto en el APU denominado "Mitigación ambiental".

El APU contempla la entrega al Municipio de Tame de un (1) kit de puntos ecológicos. La Administración Municipal, una vez reciba el elemento, determinará su ubicación y disposición en un sitio estratégico, de acuerdo con su conveniencia institucional, disponibilidad de espacio, accesibilidad y necesidades ambientales, procurando que cumpla su finalidad de promover la separación en la fuente y el manejo adecuado de los residuos sólidos.

Este documento conserva la estructura y el enfoque del Plan de Manejo Ambiental aportado como modelo, ajustándolo al proyecto de alcantarillado y al APU específico. Las características, composición, dimensiones y número de recipientes que integran el kit deberán corresponder a la ficha técnica, cotización o especificación contractual aprobada, pues el APU revisado no discrimina dichos detalles.

1. OBJETIVO GENERAL

Establecer las medidas de mitigación y manejo ambiental para el proyecto de optimización de la red de alcantarillado en el municipio de Tame–Arauca, incluyendo la entrega formal al Municipio de Tame de un (1) kit de puntos ecológicos, con el fin de contribuir a la adecuada separación y disposición inicial de los residuos sólidos y fortalecer las buenas prácticas ambientales.

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los impactos ambientales potenciales asociados a las actividades de optimización de la red de alcantarillado.
- Establecer medidas de manejo para los residuos de construcción y demolición (RCD), residuos ordinarios y materiales sobrantes.
- Prevenir y controlar la generación de material particulado, ruido, emisiones y posibles afectaciones al suelo y al espacio público.
- Definir el procedimiento para la entrega formal al Municipio de Tame del kit de puntos ecológicos previsto en el APU.
- Establecer criterios para que la Administración Municipal determine la ubicación estratégica del kit, atendiendo a la conveniencia, accesibilidad y finalidad ambiental.
- Definir mecanismos de seguimiento, verificación y registro documental de las medidas ambientales y de la entrega.

3. ALCANCE

El presente plan aplica a las actividades del proyecto de optimización de la red de alcantarillado, en los frentes de obra que sean intervenidos, y al componente de mitigación ambiental contemplado en el APU. Comprender, Segun corresponda a las actividades efectivamente ejecutadas:

- Manejo y retiro de materiales sobrantes, escombros y residuos de construcción y demolición generados por excavaciones, demoliciones, reposiciones y demás trabajos.
- Control de polvo, ruido, emisiones y condiciones de orden y limpieza en los frentes de obra.
- Almacenamiento temporal y manejo adecuado de materiales, insumos y sustancias utilizadas durante la ejecución.
- Protección del espacio público, accesos, zonas peatonales y áreas aledañas a los trabajos.
- Suministro y entrega del kit de puntos ecológicos conforme al APU y documentos aprobados.
- Registro de evidencias y seguimiento al cumplimiento de las medidas ambientales.

4. MARCO NORMATIVO DE REFERENCIA

La implementación de las medidas deberá atender la normativa ambiental vigente que resulte aplicable al proyecto y a las actividades efectivamente desarrolladas. Como marco de referencia se consideran:

- Ley 99 de 1993, por la cual se organiza el Sistema Nacional Ambiental.
- Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Resolución 472 de 2017, relativa a la gestión integral de residuos generados en actividades de construcción y demolición, con sus modificaciones vigentes.
- Ley 1259 de 2008, en lo que resulte aplicable.

- Normativa municipal y demás disposiciones vigentes relacionadas con residuos, emisiones, ruido y protección del espacio público.

La relación anterior es referencial y no reemplaza la identificación de permisos, autorizaciones o requisitos particulares que deban tramitarse según el alcance real de las intervenciones.

5. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES

- Generación de residuos de construcción y demolición, material de excavación y sobrantes.
- Generación de residuos ordinarios aprovechables y no aprovechables por parte del personal de obra.
- Emisión de material particulado y gases por movimiento de materiales, tránsito de vehículos y operación de equipos.
- Incremento temporal de niveles de ruido por maquinaria, herramientas y actividades constructivas.
- Riesgo de contaminación del suelo o del agua por manejo inadecuado de combustibles, aceites, sustancias o residuos.
- Obstrucción temporal de accesos, andenes, vías, sumideros o zonas de circulación por materiales y residuos.
- Afectación temporal del paisaje y del entorno urbano por la presencia de frentes de obra.
- Disposición inadecuada de residuos cuando no se cuenta con recipientes identificados o puntos de recolección apropiados.

6. MEDIDAS DE MANEJO Y MITIGACIÓN AMBIENTAL

6.1. Manejo de residuos de construcción y demolición (RCD)

- Clasificar los residuos generados en los frentes de obra y separar los materiales susceptibles de aprovechamiento de aquellos que deban trasladarse a un sitio autorizado.
- Mantener los residuos acopiados temporalmente de manera ordenada y segura, evitando su dispersión o arrastre por aguas lluvias y la obstrucción de sumideros.
- Transportar los RCD y materiales sobrantes a gestores o sitios autorizados, conservando los soportes de entrega o disposición.
- Prohibir la disposición de escombros, residuos o sobrantes en lotes, rondas hídricas, canales, vías, espacio público o sitios no autorizados.
- Llevar registro de las cantidades retiradas y de los soportes de transporte, aprovechamiento o disposición final, cuando aplique.

Entregables: registro fotográfico, registros de retiro y transporte, y certificaciones o constancias de disposición o aprovechamiento cuando sean exigibles.

6.2. Control de material particulado y emisiones

- Mantener aseadas las áreas de trabajo y retirar oportunamente los materiales que puedan generar polvo.
- Aplicar humectación controlada en superficies o materiales susceptibles de generar material particulado, cuando las condiciones lo requieran.
- Cubrir los materiales transportados y evitar pérdidas durante los recorridos.
- Mantener equipos y vehículos en condiciones adecuadas de funcionamiento y evitar ralentí innecesario.

6.3. Control de ruido

- Utilizar maquinaria, equipos y herramientas en condiciones adecuadas de mantenimiento.
- Programar las actividades ruidosas dentro de los horarios permitidos y adoptar medidas para reducir molestias a la comunidad.
- Informar oportunamente sobre actividades que puedan generar niveles de ruido superiores a los habituales.
- Minimizar los tiempos de operación de equipos cuando no sean necesarios.

6.4. Manejo de materiales y sustancias

- Almacenar materiales e insumos en áreas definidas, ordenadas y protegidas, evitando su contacto con redes de drenaje o cuerpos de agua.
- Mantener combustibles, aceites y sustancias potencialmente contaminantes en recipientes cerrados e identificados, con medidas de contención.
- Atender inmediatamente cualquier derrame, evitando que alcance sumideros, alcantarillas, canales o suelo descubierto.
- No realizar mantenimiento o lavado de maquinaria en lugares que puedan ocasionar contaminación.

6.5. Limpieza y orden de obra

- Realizar limpieza periódica de los frentes de obra y recolección de residuos al finalizar cada jornada.
- Mantener libres de materiales y escombros los accesos peatonales, vías, sumideros y demás elementos de drenaje.
- Delimitar y señalizar las áreas intervenidas para prevenir el ingreso de personas no autorizadas.
- Restituir las condiciones de orden y aseo de las áreas utilizadas temporalmente una vez terminadas las actividades.

6.6. Entrega del kit de puntos ecológicos al Municipio de Tame

El APU aportado contempla el ítem "Mitigación ambiental", unidad (UND), cantidad uno (1), con descripción "Kit de puntos ecológicos", por un valor total de UN MILLÓN SEISCIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL QUINIENTOS SETENTA Y CUATRO PESOS CON VEINTISIETE CENTAVOS ($1.653.574,27). Por tanto, el componente ambiental específico presupuestado consiste en disponer y entregar al Municipio de Tame un (1) kit de puntos ecológicos.

La entrega se realizará a la dependencia o funcionario que designe la Administración Municipal, mediante acta suscrita por quien entrega y quien recibe. El acta deberá identificar el proyecto, el ítem del APU, la cantidad entregada, la descripción de los elementos efectivamente recibidos, su estado, la fecha de entrega y los registros fotográficos.

La ubicación definitiva del kit no se fija unilateralmente en este plan. Una vez recibido, corresponderá al Municipio de Tame determinar, de acuerdo con su conveniencia institucional, disponibilidad de espacio y necesidades del servicio, el lugar estratégico donde será dispuesto. Para esa decisión se recomienda considerar:

- Accesibilidad y visibilidad para los usuarios, funcionarios y comunidad.
- Ubicación en un espacio institucional o público que cuente con condiciones adecuadas para su permanencia y utilización.
- Facilidad de acceso para las actividades de recolección y retiro de residuos.
- Condiciones de seguridad, estabilidad y protección frente a la intemperie, de acuerdo con las características del elemento suministrado.
- Ausencia de interferencias con la circulación peatonal y vehicular, rutas de evacuación, accesos, redes de servicios públicos o elementos de drenaje.
- Correspondencia entre la ubicación seleccionada y la finalidad de promover la separación en la fuente y el manejo adecuado de residuos.

La entrega al Municipio no implica que el contratista o la supervisión estén definiendo de antemano el sitio definitivo de instalación, ni sustituye las decisiones administrativas de la entidad receptora. La ubicación y disposición posterior deberán quedar documentadas por la dependencia municipal competente.

Entregables: relación o ficha de los elementos efectivamente suministrados, registro fotográfico y acta de entrega y recibo suscrita por el Municipio. Si la Administración define e implementa la ubicación, podrá incorporarse registro fotográfico adicional del punto ecológico dispuesto.

7. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

- Realizar inspecciones periódicas a los frentes de obra para verificar orden, limpieza, manejo de residuos y aplicación de las medidas ambientales.
- Verificar que los RCD sean retirados y entregados en sitios autorizados, revisando los soportes disponibles.
- Revisar los registros de incidentes, quejas o situaciones que puedan generar afectaciones ambientales y verificar la adopción de correctivos.
- Verificar las condiciones de almacenamiento de materiales, combustibles y sustancias utilizadas en obra.
- Constatar la entrega física del kit de puntos ecológicos y la suscripción del acta de entrega y recibo por parte del Municipio.
- Consolidar el registro fotográfico y documental como soporte del cumplimiento del componente de mitigación ambiental.

8. PLAN DE CONTINGENCIA AMBIENTAL

- Ante derrames de combustibles, aceites o sustancias: detener la fuente, contener el derrame, evitar su ingreso a sumideros o cuerpos de agua y recoger el material contaminado para su manejo adecuado.
- Ante disposición inadecuada de residuos o RCD: suspender la práctica, retirar los residuos y trasladarlos a un sitio autorizado, dejando registro de la corrección.
- Ante afectación de redes, drenajes o cuerpos de agua: proteger el área, controlar la fuente de afectación e informar inmediatamente a la supervisión y a las autoridades o prestadores competentes cuando corresponda.
- Ante quejas por polvo, ruido o bloqueo de accesos: verificar la situación, implementar medidas correctivas y documentar la atención.

Toda contingencia deberá documentarse indicando fecha, lugar, descripción del evento, medidas adoptadas, responsables y evidencia de la corrección.

9. RESPONSABILIDADES

9.1. Contratista

- Implementar las medidas de manejo ambiental aplicables a las actividades que ejecute.
- Realizar la separación, recolección, transporte y entrega adecuada de los residuos generados, conservando los soportes correspondientes.

- Mantener los frentes de obra en condiciones de orden y limpieza y prevenir afectaciones al entorno.
- Suministrar y entregar al Municipio de Tame el kit de puntos ecológicos previsto en el APU, conforme a las especificaciones y documentos aprobados.
- Suscribir el acta de entrega y aportar los registros fotográficos y documentales del elemento suministrado.
- Atender los requerimientos y adoptar los correctivos formulados por la interventoría o la supervisión dentro de sus competencias.

9.2. Supervisión municipal

- Efectuar seguimiento al cumplimiento de las obligaciones ambientales contractuales y a la implementación del presente plan.
- Verificar las evidencias de manejo y disposición de residuos y de las medidas de control ambiental.
- Verificar que la entrega del kit se formalice mediante acta y que los elementos correspondan al APU aprobado.
- Coordinar con la dependencia municipal competente la recepción del kit y dejar constancia de que la ubicación definitiva será determinada por el Municipio.
- Solicitar los correctivos necesarios y documentar el seguimiento realizado.

9.4. Municipio de Tame – dependencia receptora

- Designar el funcionario o dependencia responsable de recibir el kit.
- Verificar los elementos entregados y suscribir el acta correspondiente cuando se encuentren conformes con los documentos aprobados.
- Determinar, con posterioridad a la recepción, la ubicación y disposición estratégica del kit.
- Definir las actividades de administración, utilización, mantenimiento y gestión de los residuos recolectados, de acuerdo con sus competencias.

10. IMPLEMENTACIÓN DEL COMPONENTE DE MITIGACIÓN AMBIENTAL

10.1. Metodología para la entrega del kit

1. Verificación previa: revisar que el kit corresponda a la descripción y condiciones establecidas en el APU, ficha técnica, cotización o documento contractual aprobado.

2. Coordinación institucional: acordar con la dependencia municipal competente la fecha, hora y funcionario que recibirá los elementos.

3. Entrega física: presentar el kit en el lugar y fecha coordinados, permitiendo verificar cantidad, descripción y estado.

4. Formalización: suscribir el acta de entrega y recibo, relacionar los elementos efectivamente entregados y anexar el registro fotográfico.

5. Definición de ubicación: dejar a cargo del Municipio la selección del sitio estratégico, de acuerdo con los criterios de este plan.

6. Cierre documental: incorporar al expediente el acta, los registros fotográficos y los demás soportes de cumplimiento.

10.2. Cronograma de ejecución

La ejecución del componente se coordinará con el avance y cierre de las actividades del proyecto. Las fechas específicas deberán definirse de acuerdo con la programación contractual y la disponibilidad de la dependencia municipal receptora.

Actividad	Momento	Soporte
Verificación del kit frente al APU y documentos aprobados	Previo a la entrega	Registro de verificación
Coordinación con dependencia municipal receptora	Previo a la entrega	Comunicación o constancia
Entrega física del kit	Durante la ejecución/cierre del componente	Acta de entrega y recibo
Registro fotográfico y consolidación documental	En la entrega y al cierre	Registro fotográfico e informe
Definición de ubicación estratégica	Posterior a la recepción, por decisión municipal	Constancia o registro, si se dispone

10.3. PRESUPUESTO DEL COMPONENTE DE MITIGACIÓN AMBIENTAL

El presupuesto se toma del APU aportado, sin modificar la descripción, unidad, cantidad ni valor registrados:

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor total
Mitigación ambiental	Kit de puntos ecológicos	UND	1	$1.653.574,27

TOTAL COMPONENTE DE MITIGACIÓN AMBIENTAL: UN MILLÓN SEISCIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL QUINIENTOS SETENTA Y CUATRO PESOS CON VEINTISIETE CENTAVOS ($1.653.574,27).

Nota: el APU revisado no discrimina el número de recipientes, capacidades, colores, dimensiones ni demás componentes específicos del kit. Estos aspectos deberán verificarse en la ficha técnica, cotización, especificación contractual o soporte de adquisición antes de la entrega; no se presumen ni se fijan mediante este plan.

11. CONCLUSIÓN

La implementación del presente Plan de Mitigación Ambiental establece medidas de prevención, control y seguimiento aplicables al proyecto de optimización de la red de alcantarillado en el municipio de Tame–Arauca, tomando como referencia la estructura del plan ambiental aportado y ajustando sus actividades al objeto del proyecto y al APU específico.

El componente presupuestado contempla la entrega al Municipio de Tame de un (1) kit de puntos ecológicos, por valor de $1.653.574,27. Su recepción deberá formalizarse mediante acta y registro fotográfico. Una vez recibido, el Municipio determinará, de acuerdo con su conveniencia institucional y las condiciones del entorno, el lugar estratégico donde será dispuesto para favorecer su utilización y cumplir su finalidad ambiental.

El cumplimiento de las medidas deberá respaldarse con los registros, actas y demás evidencias correspondientes, permitiendo a la supervisión verificar la ejecución del componente ambiental y dejar trazabilidad de su entrega y cierre.

JEAN C. TIBIDOR

Realizo: Ing. JEAN CARLOS TIBIDOR GARCIA
INGENIERO AMBIENTAL
TP. 091021-0531335

Reviso: Ing. **CRISTIAN JAIR PADILLA PINZON**
Apoyo Professional CPS 028 de 2026

Aprobó: Ing. **JENNY MILENA UPEGUI SICULABA**
Secretaria de Infraestructura y Desarrollo Urbano

MATRICULA PROFESIONAL

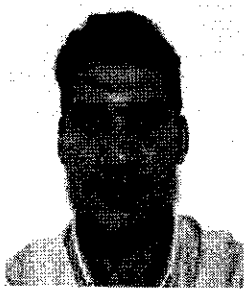
091021-0531335 CND

REPÚBLICA DE COLOMBIA

COPNIA

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

R2020032326



INGENIERIA AMBIENTAL

JEAN CARLOS
TIBIDOR GARCIA

ID: 1121860579

UNIVERSIDAD ECCI

Tame, Arauca, 30 de Octubre de 2026

Señores
MUNICIPIO DE TAME – ARAUCA
Ciudad

Asunto: Carta de responsabilidad profesional del documento de mitigación ambiental.

Yo, **JEAN CARLOS TIBIDOR GARCÍA**, identificado con cédula de ciudadanía No. **1.121.860.579**, en calidad de **Ingeniero Ambiental**, con matrícula profesional COPNIA No. **091021-0531335 CND**, manifiesto mediante la presente que asumo la responsabilidad profesional por la elaboración, revisión y contenido técnico del documento denominado **"PLAN DE MITIGACIÓN AMBIENTAL"**, correspondiente al proyecto **"OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO EN EL MUNICIPIO DE TAME – ARAUCA"**.

En virtud de lo anterior, certifico que el documento fue elaborado bajo mi responsabilidad profesional, teniendo en cuenta el alcance de las actividades contempladas, las medidas de manejo y mitigación ambiental propuestas y los criterios técnicos aplicables a la naturaleza del proyecto. Así mismo, manifiesto que la información y las recomendaciones consignadas en dicho documento corresponden a mi criterio y conocimiento profesional, dentro del alcance de la actividad desarrollada.

De igual manera, asumo la responsabilidad por la consistencia técnica de las medidas ambientales formuladas en el documento, en lo que corresponde a mi intervención profesional, y me comprometo a atender las aclaraciones o ajustes técnicos que sean requeridos por la entidad contratante o la interventoría, siempre que correspondan al alcance del documento elaborado.

Se deja constancia de que la ubicación y disposición final del kit de puntos ecológicos contemplado en el presupuesto del proyecto será definida por el **Municipio de Tame**, de acuerdo con sus necesidades institucionales y la identificación de los espacios que considere estratégicos y adecuados para el cumplimiento de su finalidad ambiental.

La presente certificación se expide a solicitud del interesado, para ser incorporada como soporte del documento de mitigación ambiental y para los fines administrativos y contractuales correspondientes.

Atentamente,

JEAN L. TIBIDOR
JEAN CARLOS TIBIDOR GARCÍA
Ingeniero Ambiental
C.C. No. 1.121.860.579
Matrícula Profesional COPNIA No. 091021-0531335 CND