PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 4
OBJETIVOS 4
OBJETIVO GENERAL 4
OBJETIVOS ESPECIFICOS 4
ALCANCE 5
LINEA BASE 6
COMPONENTE ABIOTICO 7
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 7
CLIMA 8
GEOMORFOLOGIA 8
SUELO 9
HIDROLOGIA 9
RIESGOS NATURALES 9
COMPONENTE BIOTICO 9
ECOSISTEMAS 10
FLORA Y PRODUCTORES 10
SISTEMAS AGROFORESTALES 11
IMPORTANCIA ECOLOGICA 12
FAUNA 12
CARACTERIZACIÓN 12
CONECTIVIDAD ECOLOGICA 13
ESTADO DE CONSERVACIÓN 13
CONSIDERACIONES DE MANEJO 14
DIVISION POLITICA – ADMINISTRATIVA 14
PROGRAMAS Y PROYECTOS 15
PROGRAMA DE MANEJO DEL RECURSO SUELO Y CONTROL DE EROSIÓN 15
PROGRAMA DE MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO Y CONTROL DE VERTIMIENTOS 15
PROGRAMA DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (PIGRS) 15
PROGRAMA DE CONTROL DE RUIDO, POLVO Y EMISIONES 15
PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA 16
PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST) 16
PROGRAMA DE EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL 16
PROGRAMA DE RESTAURACIÓN Y CIERRE AMBIENTAL 16

MEDIDAS DE MANEJO 16
FICHA DE MANEJO AMBIENTAL 16
PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS 17
MEDIOS DE VERIFICACIÓN - PGIRS 18
EDUCACIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA 18
RECOLECCIÓN, APROVECHAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL 18
MANEJO DE RESIDUOS ESPECIALES 18
INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO 19
ARTICULACIÓN INSTITUCIONAL Y PLANIFICACIÓN 19
SEGUIMIENTO PGIRS, METODOLOGÍA ACOGIDA CON LA RESOLUCIÓN 754 DE 2014 19
PROGRAMA DE GESTION SOCIAL Y SST 20
PLAN DE CONTINGENCIA 25
CAMPO DE APLICACIÓN 25
PROGRAMACIÒN 25
IDENTIFICACIÓN DE AMENZAS Y RIESGOS POTENCIALES 25
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL PARA RESPUESTA A EMERGENCIA 26
METODOLOGIA 26
OBJETIVO GENERAL 27
OBJETIVOS ESPECIFICOS 27
ACTIVIDADES GENERADORAS DE RIESGO 27
ESCALA DE EVALUACIÒN 28
DISEÑO DE ESTRATEGIAS PREVENTIVAS Y DE RESPUESTA 28
REFERENTES NORMATIVOS 28
RESPONSABILIDAD DE LOS TRABAJADORES 28
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 29
BIBLIOGRAFIA 31

INTRODUCCIÓN

EL plan de manejo ambiental (PMA) constituye en una herramienta de planificación, gestión y control que busca prevenir, mitigar y corregir y compensar los impactos ambientales derivados de las actividades del proyecto **"Mejoramiento Y Adecuación De La Cubierta Del Polideportivo Del Corregimiento De Anaime".**

Este documento se enmarca en los lineamientos del plan de desarrollo municipal **"El Gobierno De La Gente 2024-2027"** que promueva la sostenibilidad ambiental y la mejora de los espacios comunitarios. Asimismo, responde a los principios establecidos por la ley 99 de 1993, el decreto 1076 de 2015, y la normativa expedida por la corporación autónoma regional del Tolima (CORTOLIMA).

El proyecto busca optimizar la infraestructura del polideportivo, garantizando condiciones seguras para la práctica deportiva, el desarrollo comunitario y la promoción del bienestar social, bajo una gestión ambiental responsable que asegure el uso racional de los recursos naturales y la conservación del entorno.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Formular los lineamientos y criterios técnicos ambientales que orienten el desarrollo de las actividades constructivas del proyecto, garantizando un uso eficiente de los recursos naturales, la prevención de impactos negativos y la restauración de las áreas intervenidas.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar los posibles impactos ambientales derivados de la ejecución del proyecto.
- Establecer medidas preventivas, correctivas y de mitigación frente a dichos impactos.
- Definir programas y procedimientos de manejo ambiental para cada componente afectado.
- Asegurar el cumplimiento de la normativa ambiental vigente.
- Promover la educación y sensibilización ambiental entre los trabajadores y la comunidad vecina.
- Establecer indicadores de seguimiento y mecanismos de control para evaluar la efectividad de las acciones implementadas.

ALCANCE

El presente Plan de Manejo Ambiental (PMA) es de aplicación obligatoria durante todas las etapas del proyecto **"Mejoramiento y Adecuación de la Cubierta del Polideportivo del Corregimiento de Anaime, Municipio de Cajamarca, Tolima",** abarcando desde las actividades iniciales de preparación del sitio, transporte y acopio de materiales, hasta la ejecución de las obras civiles, el manejo integral de los residuos generados y la fase de cierre y restauración ambiental del área intervenida.

El PMA establece los lineamientos, procedimientos y medidas ambientales necesarias para garantizar que el desarrollo del proyecto se realice bajo criterios de sostenibilidad, prevención y control de impactos, promoviendo el uso racional de los recursos naturales y la protección del entorno físico, biótico y social.

Las acciones de manejo ambiental se centran en los siguientes componentes:

- **Medio Físico:** Incluye las medidas orientadas a la protección y conservación del suelo, el manejo adecuado del recurso hídrico, el control de emisiones atmosféricas y la mitigación del ruido generado por las actividades de obra.
- **Medio Biótico:** Comprende la preservación y manejo responsable de la flora y fauna local, evitando la afectación directa a la biodiversidad y promoviendo acciones de compensación o restauración cuando sea necesario.
- **Medio Social**: Considera la interacción con la comunidad del corregimiento de Anaime, la seguridad y salud de los trabajadores, y la minimización de las molestias o riesgos que puedan derivarse de la ejecución de las actividades constructivas.

El alcance del PMA comprende tanto el área directa de intervención, correspondiente al polideportivo y su entorno inmediato, como las áreas de influencia indirecta o zonas aledañas que puedan verse afectadas de manera temporal o secundaria por las actividades del proyecto, tales como el transporte de materiales, almacenamiento o tránsito de maquinaria.

Este documento constituye una guía operativa y de control ambiental que deberá ser aplicada por el contratista, supervisada por la interventoría y verificada por la autoridad ambiental competente, garantizando el cumplimiento de la normatividad vigente y el compromiso institucional de la Alcaldía Municipal de Cajamarca con la sostenibilidad ambiental del territorio.

LINEA BASE

El proyecto **"Mejoramiento y Adecuación de la Cubierta del Polideportivo del Corregimiento de Anaime"** se desarrollará en el corregimiento de Anaime, jurisdicción del Municipio de Cajamarca, departamento del Tolima.

El área específica de intervención corresponde al polideportivo de la cabecera del corregimiento, una infraestructura existente destinada al desarrollo de actividades deportivas, recreativas y comunitarias, que requiere intervención para mejorar sus condiciones estructurales y funcionales.

El sitio se encuentra localizado en una zona urbana consolidada, con acceso por vía secundaria pavimentada y disponibilidad de servicios públicos básicos, tales como acueducto, energía eléctrica y alcantarillado. Su entorno inmediato está compuesto por viviendas, instituciones educativas y pequeños establecimientos comerciales que conforman el núcleo central del corregimiento.

Desde el punto de vista físico y ambiental, el área presenta un relieve montañoso moderado, típico de la región andina, con pendientes suaves a medias y suelos de tipo volcánico, característicos de la zona del Cañón del Anaime. El clima es templado, con temperaturas promedio entre 17 °C y 21 °C, y una precipitación anual que oscila entre 1.500 y 2.000 mm, lo que favorece la cobertura vegetal y la productividad agrícola del territorio.

Desde la perspectiva socioeconómica y cultural, el corregimiento de Anaime se destaca por su vocación agrícola. La comunidad se caracteriza por su espíritu trabajador, su sentido de pertenencia y su activa participación en procesos comunitarios y culturales.

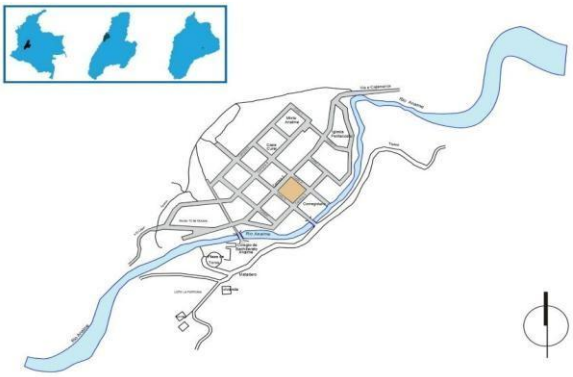
Históricamente, Anaime ha sido un territorio de gran relevancia para Cajamarca. Sus orígenes se remontan a tiempos precolombinos, evidenciados en petroglifos y vestigios arqueológicos que dan cuenta de la presencia de comunidades indígenas. Durante la época colonial, se consolidó como punto de conexión entre los Andes Centrales y las zonas agrícolas del valle del Magdalena.

Hoy, el corregimiento es reconocido por su riqueza natural, su tradición arracacheros y su hospitalidad, elementos que lo posicionan como un territorio con potencial para el turismo rural y ecológico.

En este contexto, el proyecto de mejoramiento de la cubierta del polideportivo busca fortalecer la infraestructura social y comunitaria, aportando al bienestar de los habitantes y garantizando un espacio seguro y funcional para el desarrollo de actividades deportivas, culturales y recreativas, todo ello bajo criterios de sostenibilidad ambiental y responsabilidad social.

COMPONENTE ABIOTICO

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



El proyecto **"Mejoramiento y Adecuación de la Cubierta del Polideportivo del Corregimiento de Anaime"** se encuentra ubicado en el corregimiento de Anaime, jurisdicción del municipio de Cajamarca, departamento del Tolima, en la región andina de Colombia.

El corregimiento de Anaime se localiza aproximadamente a 14 kilómetros al occidente del casco urbano de Cajamarca, y su acceso principal se realiza a través de la vía Cajamarca – Anaime – Toche, una carretera secundaria que se encuentra parcialmente pavimentada y en buenas condiciones de transitabilidad.

El área de intervención directa corresponde al polideportivo central del corregimiento, infraestructura existente destinada a actividades deportivas, recreativas y culturales, que se encuentra ubicada en el núcleo urbano de Anaime, a pocos metros de la institución educativa local y de la plaza principal.

Administrativamente, el sitio del proyecto pertenece a la cabecera del corregimiento de Anaime, bajo la jurisdicción del municipio de Cajamarca, subregión centro del Tolima, provincia del Alto Coello.

Las coordenadas geográficas aproximadas del punto central del polideportivo son:

- **Latitud:** 4°26' N
- **Longitud:** 75°26' O
- **Altitud promedio:** 1.850 m s. n. m.

El entorno inmediato del área de intervención se caracteriza por un paisaje urbano rural, con presencia de viviendas, equipamientos institucionales, zonas verdes y cultivos en las áreas periféricas. No se registran ecosistemas naturales estratégicos

ni cuerpos hídricos dentro del área de acción directa.

Desde el punto de vista físico, el proyecto se ubica sobre una zona de topografía moderadamente plana, con pendientes suaves y suelos de origen volcánico andino, lo cual facilita el desarrollo de las obras civiles sin requerir movimientos de tierra significativos.

CLIMA

Según el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM (2022), el clima de la zona corresponde a un régimen templado húmedo, con temperaturas promedio entre 17 °C y 21 °C y una precipitación anual cercana a los 1.800 mm, característico de la vertiente occidental de la Cordillera Central, con una humedad relativa superior al 75%.

Las precipitaciones anuales varían entre 1.500 y 2.000 mm, distribuidas en dos periodos de lluvias: marzo–mayo y septiembre–noviembre. Estas condiciones deben ser consideradas en la programación de las actividades constructivas, especialmente aquellas relacionadas con movimientos menores de tierra, transporte y almacenamiento de materiales, para evitar procesos de erosión o afectaciones por escorrentía.

La localización del proyecto es estratégica, ya que el polideportivo constituye un espacio comunitario de encuentro, fundamental para la integración social, cultural y recreativa de los habitantes del corregimiento de Anaime y de sus veredas circundantes.

GEOMORFOLOGIA

El relieve del corregimiento de Anaime se caracteriza por la presencia de laderas montañosas, colinas y terrazas fluviales, formadas por materiales de origen volcánico e ígneo, asociados a los procesos geológicos de la Cordillera Central.

El área del proyecto se asienta sobre formaciones geológicas de origen volcánico-andino, propias del flanco occidental de la cordillera. Los suelos son de tipo andosol, caracterizados por su alta porosidad, buena retención de agua y elevada fertilidad natural, aunque con vulnerabilidad a la erosión en zonas con pendientes pronunciadas.

De acuerdo con el Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Cajamarca (Alcaldía Municipal de Cajamarca, 2000), el corregimiento de Anaime presenta una topografía moderadamente plana y suelos de origen volcánico andino, caracterizados por su alta fertilidad.

SUELO

El suelo en el área urbana del corregimiento de Anaime ha sido modificado por las actividades antrópicas, principalmente por la construcción de viviendas, vías y equipamientos comunitarios. En el sitio específico del polideportivo, el suelo se encuentra compactado y estabilizado, apto para el desarrollo de obras civiles menores sin requerir excavaciones profundas.

HIDROLOGIA

El corregimiento de Anaime se encuentra dentro de la cuenca del río Coello, siendo el río Anaime su principal corriente hídrica, el cual nace en el Páramo de Anaime-Chilí y atraviesa el territorio antes de desembocar en el río Bermellón.

El área del proyecto no se encuentra ubicada sobre cuerpos de agua ni zonas de ronda hídrica. La fuente hídrica más cercana es la quebrada Anaime, afluente del río Bermellón, ubicada a aproximadamente 600 metros del área de intervención.

El drenaje superficial del terreno se realiza de forma natural hacia pequeñas cunetas y canales de escorrentía urbana, por lo que se deben evitar vertimientos de residuos líquidos o materiales de construcción que puedan llegar a estos cauces.

RIESGOS NATURALES

El territorio presenta susceptibilidad a fenómenos como movimientos en masa, erosión y deslizamientos localizados, especialmente en zonas de ladera y márgenes de las quebradas. Por esta razón, la planificación de cualquier intervención debe considerar medidas de mitigación y control de escorrentía. *(Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres – UNGRD, 2022)*

COMPONENTE BIOTICO

El corregimiento de Anaime, aunque cuenta con una zona urbana consolidada, conserva un entorno natural que mantiene una importante relación ecológica con los ecosistemas circundantes. Su ubicación estratégica entre la zona urbana y las estribaciones de la Cordillera Central lo convierte en un espacio de transición que favorece la conectividad ecológica entre los bosques andinos, áreas agrícolas y zonas de conservación.

A pesar de su carácter urbano, Anaime actúa como un corredor biológico o conector de ecosistemas, permitiendo el tránsito de diversas especies de fauna, especialmente aves, pequeños mamíferos e insectos polinizadores, que utilizan la cobertura vegetal presente en huertos, jardines y rondas hídricas como rutas de

desplazamiento y alimentación. Este tipo de conectividad ecológica es esencial para mantener la biodiversidad, reducir los efectos de la fragmentación del hábitat y fortalecer la resiliencia ecológica de la región.

ECOSISTEMAS

El corregimiento de Anaime se localiza dentro de la zona de vida correspondiente al Bosque Húmedo Montano Bajo (bh-MB), según la clasificación de Holdridge (IDEAM, 2019). Este ecosistema se caracteriza por una alta humedad relativa, temperaturas promedio entre los 16 y 20 °C y una densa cobertura vegetal que favorece la presencia de múltiples especies de flora y fauna.

El paisaje combina áreas rurales productivas y zonas urbanas consolidadas, con relictos de vegetación natural, cultivos agrícolas, pastos para ganadería y arborización dispersa, lo que genera microhábitats que facilitan la permanencia de especies silvestres adaptadas al entorno.

Aunque el área de intervención corresponde al casco urbano, el corregimiento cumple un papel importante como conector ecológico entre ecosistemas altoandinos y zonas de producción agropecuaria, funcionando como un corredor biológico secundario para aves, pequeños mamíferos y polinizadores. Estos espacios verdes urbanos contribuyen a la regulación térmica, la polinización y la dispersión de semillas, garantizando la conectividad ecológica del territorio (MADS, 2021; CORTOLIMA, 2018).

FLORA Y PRODUCTORES

La vegetación presente en el área de influencia combina especies nativas, naturalizadas y ornamentales, adaptadas a las condiciones climáticas y de altitud del territorio IDEAM, 2019; CORTOLIMA, 2018) Entre las especies arbóreas y arbustivas presenta una combinación de especies nativas, introducidas y ornamentales, adaptadas a las condiciones climáticas de la zona andina.

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FUNCIÓN ECOLÓGICA / USO PRINCIPAL
Fabaceae	*Inga edulis*	Guamo	Fijadora de nitrógeno; sombra en cafetales; hábitat para aves.
Urticaceae	*Cecropia telealba*	Yarumo blanco	Especie pionera en regeneración natural.
Apiaceae	*Arracacia xanthorrhiza*	Arracacha	Cultivo emblemático del municipio; alta importancia económica y alimentaria.
Boraginaceae	*Cordia alliodora*	Nogal cafetero	Sombra para café; protección de suelos.
Melastomataceae	*Tibouchina lepidota*	Siete cueros	Ornamental; atrayente de polinizadores.

Asteraceae	*Baccharis latifolia*	Chilco o romerillo	Control de erosión; restauración de suelos degradados.
Rubiaceae	*Coffea arabica*	Café	Cultivo tradicional; base de sistemas agroforestales.
Musaceae	*Musa paradisiaca*	Plátano	Cultivo asociado; cobertura y control de erosión.
Lauraceae	*Persea americana*	Aguacate	Frutal; refugio de fauna; uso agroforestal.
Moraceae	*Ficus benjamina*	Ficus ornamental	Arborización urbana; sombra y regulación microclimática.
Arecaceae	*Chamaedorea elegans*	Palma de salón	Ornamental; valor paisajístico.
Rosaceae	*Rosa spp.*	Rosal	Ornamental; estética urbana.
Euphorbiaceae	*Codiaeum variegatum*	Croto	Ornamental; vegetación decorativa.

La **arracacha (*Arracacia xanthorrhiza*)**, perteneciente a la familia Apiaceae, representa el cultivo insignia del corregimiento y del municipio de Cajamarca. Su producción es la principal fuente de ingreso de numerosos hogares rurales, generando empleo local y promoviendo prácticas agrícolas tradicionales compatibles con la conservación del suelo y del recurso hídrico (Alcaldía de Cajamarca, 2020; CORTOLIMA, 2018).

En el entorno urbano se observan especies ornamentales como ficus, crotos, rosales y palmas, que además de su valor estético aportan sombra, control micro climático y soporte para fauna asociada, especialmente aves e insectos (MADS, 2021).

SISTEMAS AGROFORESTALES

En el corregimiento de Anaime se desarrollan sistemas tradicionales, en los cuales se encuentran la combinación de cultivos agrícolas como especies arbóreas y arbustivas. Entre los principales se encuentran.

- **Café bajo sombrío** (*Coffea arabica*) asociado con **guamos** (*Inga edulis*) y **nogales cafeteros** (*Cordia alliodora*).
- **Huertos mixtos familiares**, con especies frutales como **cítricos**, **aguacate** y **plátano**, combinadas con hortalizas y plantas medicinales.
- **Sistemas silvopastoriles**, en los cuales se integran árboles dispersos que brindan sombra al ganado y mejoran la calidad del suelo.

Estos sistemas promueven la conservación del suelo, el control de erosión, la regulación del microclima y la conectividad ecológica (FAO, 2020; CORTOLIMA, 2018). Además, representan un componente clave en la sostenibilidad económica de la comunidad, al mantener la producción agrícola sin comprometer la integridad del entorno natural.

IMPORTANCIA ECOLOGICA

El corregimiento de Anaime a pesar de comprender un entorno urbano, su nivel de intervención mantiene el valor ambiental estratégico actuar como corredor biológico secundario que enlaza áreas de bosque alto andino y zonas agrícolas. Este corredor favorece la movilidad de especies como colibríes (*Trochilidae)* mirlas (*Turdus fuscater)* y murciélagos frugívoros, cumpliendo funciones de polinizadores y dispersión de semillas, siendo de gran importancia en el mantenimiento de los ecosistemas locales (MADS, 2021).

FAUNA

El componente faunístico del área de influencia del proyecto se caracteriza por la presencia de especies propias de ecosistemas andinos de piso térmico templado y frío. Aunque el área de intervención corresponde al casco urbano del corregimiento de Anaime, su ubicación geográfica estratégica entre zonas rurales, agrícolas y bosques de ladera le permite actuar como corredor biológico que facilita la conectividad entre diferentes hábitats naturales, contribuyendo al desplazamiento y refugio de algunas especies de fauna silvestre.

CARACTERIZACIÓN

La fauna registrada en la zona pertenece principalmente a grupos de aves, mamíferos pequeños, reptiles, anfibios e insectos, adaptados a entornos agroforestales y áreas intervenidas. Las condiciones climáticas templadas, la disponibilidad de agua y la presencia de cultivos y áreas verdes urbanas ofrecen alimento y refugio temporal para diversas especies.

De acuerdo con estudios realizados por CORTOLIMA (2023) y observaciones comunitarias, las especies más representativas se agrupan en la siguiente tabla:

GRUPO	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA UICN
Aves	Trochilidae	*Colibri coruscans*	Colibrí común	Preocupación menor (LC)
	Turdidae	*Turdus fuscater*	Mirla patinaranja	Preocupación menor (LC)
	Psittacidae	*Forpus conspicillatus*	Periquito de anteojos	Preocupación menor (LC)
	Tyrannidae	*Pitangus sulphuratus*	Bichofué	Preocupación menor (LC)
	Falconidae	*Falco sparverius*	Cernícalo americano	Preocupación menor (LC)
Mamíferos	Didelphidae	*Didelphis marsupialis*	Zarigüeya común	Preocupación menor (LC)

	Caviidae	*Cavia aperea*	Curí	Preocupación menor (LC)
	Mustelidae	*Eira barbara*	Tayra o cabeza de viejo	Casi amenazada (NT)
	Procyonidae	*Nasua nasua*	Cusumbo	Preocupación menor (LC)
Reptiles	Colubridae	*Atractus crassicaudatus*	Culebra sabanera	Datos insuficientes (DD)
	Teiidae	*Ameiva ameiva*	Lagarto verde	Preocupación menor (LC)
Anfibios	Craugastoridae	*Pristimantis achatinus*	Rana de lluvia	Preocupación menor (LC)
	Bufonidae	*Rhinella marina*	Sapo común	Preocupación menor (LC)
Insectos	Apidae	*Apis mellifera*	Abeja melífera	No evaluada (NE)
	Nymphalidae	*Morpho helenor*	Mariposa morfo azul	No evaluada (NE)

CONECTIVIDAD ECOLOGICA

A pesar de la urbanización del área del polideportivo, el corregimiento de Anaime conserva una función ecológica como conector entre ecosistemas rurales y forestales aledaños. Los bordes vegetales, jardines, árboles ornamentales y cultivos perimetrales actúan como microhábitats y rutas de tránsito para aves e insectos polinizadores, promoviendo la diversidad biológica local.

Asimismo, la cercanía del río Anaime y de las quebradas tributarias permite la presencia de especies asociadas a ambientes riparios, las cuales cumplen un papel esencial en la regulación ecológica y control biológico natural (por ejemplo, anfibios e insectívoros).

ESTADO DE CONSERVACIÓN

En el área directa de intervención no se registran especies endémicas o en peligro crítico, sin embargo, algunas especies presentes en las zonas rurales circundantes, como la tayra (*Eira barbara*) y el cusumbo (*Nasua nasua*), se consideran relevantes desde el punto de vista ecológico, al ser indicadores de la calidad del hábitat y la conectividad del paisaje.

Se recomienda mantener la cobertura vegetal y promover la siembra de especies nativas ornamentales que favorezcan el tránsito de fauna silvestre.

CONSIDERACIONES DE MANEJO

- No realizar vertimientos ni almacenamiento de residuos cerca de drenajes o zonas verdes.
- Implementar siembra de especies arbóreas y florales nativas que favorezcan la polinización y refugio de aves.
- Sensibilizar a la comunidad sobre la importancia de la fauna local y la prevención de caza o captura.

DIVISION POLITICA – ADMINISTRATIVA

El Corregimiento de Anaime es la única división administrativa de segundo nivel del municipio de Cajamarca, perteneciente al departamento del Tolima. Está ubicado al occidente del municipio, en una zona de transición entre el área urbana de Cajamarca y las estribaciones de la Cordillera Central, a una altitud aproximada de 1.900 a 2.200 metros sobre el nivel del mar.

Administrativamente, el corregimiento de Anaime está conformado por la cabecera corregimental y un conjunto de veredas rurales, que integran su área de influencia directa. De acuerdo con el Decreto Municipal N.º 073 del 29 de diciembre de 2000, mediante el cual se adopta el *Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT)* de Cajamarca, Anaime constituye una unidad territorial con funciones políticas, administrativas y de gestión local, bajo la coordinación de un Inspector de Policía y un jefe de Corregimiento designado por la Alcaldía Municipal.

El corregimiento cumple un papel fundamental dentro de la estructura territorial de Cajamarca, al ser un centro de servicios comunitarios, educativos, deportivos y comerciales que articula a las comunidades rurales cercanas. Además, su localización estratégica sobre el corredor vial Cajamarca–Toche lo convierte en un punto de conexión con los ecosistemas de alta montaña y con las zonas agrícolas de la región.

Las principales veredas que integran el cañón de Anaime teniendo en cuenta la división política – administrativa. El artículo 3 de EOT, dispone que el municipio de Cajamarca está organizado de la siguiente manera.

- Potosí
- La Despunta
- Águila
- La Judea
- Las Hormas
- La plata Montebello
- El Rosal

El corregimiento de Anaime es reconocido por su vocación ganadera, agropecuaria y turística, siendo uno de los principales centros productivos y de servicios rurales del municipio. De igual manera, Anaime se ha posicionado como un destino de turismo rural y ecológico, gracias a su riqueza paisajística, su cercanía al Páramo de Anaime–Chilí.

El corregimiento cumple un papel estratégico dentro del ordenamiento territorial de Cajamarca, ya que actúa como un centro articulador de actividades rurales, comerciales y recreativas, y como conector entre los ecosistemas andinos y las zonas agrícolas del valle del río Coello.

Desde el punto de vista político-administrativo, el corregimiento se rige por las normas municipales y departamentales, y participa activamente en los procesos de planeación y desarrollo territorial del municipio, representando los intereses de la población rural ante la administración central.

PROGRAMAS Y PROYECTOS

PROGRAMA DE MANEJO DEL RECURSO SUELO Y CONTROL DE EROSIÓN

- Delimitar las zonas de intervención.
- Implementar drenajes para controlar escorrentías.
- Evitar acumulación de materiales sobre suelos no intervenidos.
- Reforestar áreas afectadas al finalizar la obra.

PROGRAMA DE MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO Y CONTROL DE VERTIMIENTOS

- Prohibir el vertimiento de aguas residuales o aceites.
- Implementar puntos de lavado con pisos impermeables.
- Optimizar el uso del agua potable en actividades de obra.
- Evitar obstrucción de canales o quebradas.

PROGRAMA DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (PIGRS)

- Clasificar residuos en aprovechables, no aprovechables y peligrosos.
- Realizar la disposición final con gestor autorizado.
- Mantener áreas de acopio señalizadas y cubiertas.
- Llevar registro del volumen de residuos generados y su destino final.

PROGRAMA DE CONTROL DE RUIDO, POLVO Y EMISIONES

- Mantener maquinaria en óptimo estado.
- Humedecer vías y zonas de excavación.

- Limitar el uso de maquinaria ruidosa a horarios diurnos
- Evitar quemas a cielo abierto.

PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA

- Evitar tala o daño a vegetación nativa.
- En caso necesario, realizar compensación con especies nativas.
- No dejar residuos o materiales que afecten el tránsito de fauna.
- Sensibilizar a los trabajadores sobre el respeto a la biodiversidad local.

PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)

- Dotar al personal con elementos de protección personal (EPP).
- Implementar señalización de riesgo y rutas de evacuación.
- Mantener botiquines y plan de emergencias activos.
- Realizar capacitaciones en manejo seguro de materiales y herramientas.

PROGRAMA DE EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL

- Realizar charlas sobre manejo responsable de residuos y uso racional de recursos.
- Fomentar la cultura ambiental entre los trabajadores.
- Promover el respeto por el entorno natural y comunitario.

PROGRAMA DE RESTAURACIÓN Y CIERRE AMBIENTAL

- Retirar residuos, escombros y materiales sobrantes.
- Restaurar las zonas intervenidas mediante nivelación y reforestación.
- Verificar el cumplimiento de todas las medidas ambientales antes de la entrega final del área.

MEDIDAS DE MANEJO

FICHA DE MANEJO AMBIENTAL

Cada ficha se estructuro de la siguiente manera:

- **OBJETIVOS:** Define la actividad que se desea controlar y el alcance de las medidas a aplicar.
- **METAS:** proyección de lo que se quiere lograr con el programa
- **ACTIVIDADES:** para el cumplimiento de los programas se deben realizar un conjunto de actividades que permitan un cumplimiento eficaz
- **IMPACTOS POR MANEJAR:** cada actividad del proyecto genera

- **INDICADORES:** son los que permiten medir el cumplimiento.
- **TIPO DE MEDIDA POR IMPLEMENTAR:** establece el tipo de medida a desarrollar en el proyecto ya se de mitigación, corrección, prevención y control
- **DESCRIPCION DE ACCIONES:** se identifican las diferentes acciones o pasos para el cumplimiento del proyecto
- **MOMENTO DE IMPLEMENTACION DE ACCIONES:** en qué etapa del desarrollo del proyecto se ejecuta
- **RESPONSABLES:** son los encargados del cumplimiento de las actividades.
- **CUANTIFICACION Y COSTOS:** proyección de los costos para el cumplimiento del proyecto.

PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS

El programa de residuos especiales tiene como propósito establecer directrices para la gestión segura, diferenciada y ambientalmente adecuada de aquellos residuos que, por sus características fisicoquímicas o condiciones particulares, requieren un tratamiento especial para prevenir riesgos a la salud pública y el medio ambiente.

Objetivo 1: Incrementar el nivel de conocimiento y participación ciudadana en la gestión de residuos sólidos.

Metas:

- **Meta 1.1**: Realizar al menos 6 jornadas anuales de educación ambiental en instituciones educativas, barrios y veredas durante los próximos 3 años.
- **Meta 1.2:** Alcanzar una participación mínima en actividades de sensibilización sobre separación en la fuente.

Objetivo 2: Mejorar la prestación del servicio de recolección en cobertura y condiciones operativas.

Metas:

- **Meta 2.1:** Gestionar la adquisición o mantenimiento de al menos 2 vehículos recolectores.
- **Meta 2.2:** Aumentar la cobertura del servicio de recolección en un 20% en zonas rurales en los próximos 3 años, priorizando sectores con mayor volumen de quejas.

Objetivo 3: Fortalecer la infraestructura para la separación, recolección diferenciada y disposición adecuada de residuos reciclables y especiales.

Metas:

- **Meta 3.1:** Instalar nuevos puntos ecológicos en sitios estratégicos del casco urbano.
- **Meta 3.2:** Capacitación del personal de aseo municipal y líderes comunitarios

sobre clasificación y disposición de residuos.

MEDIOS DE VERIFICACIÓN - PGIRS

Establecer instrumentos, fuentes y mecanismos que permitan comprobar el cumplimiento de las metas y acciones planteadas en el PGIRS, de manera objetiva, verificable y periódica, garantizando la trazabilidad y transparencia de los resultados.

EDUCACIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ELEMENTO POR VERIFICAR	MEDIO DE VERIFICACIÓN	FUENTE	FRECUENCIA
Jornadas educativas realizadas	Listados de asistencia, actas, fotografías, cronogramas ejecutados	UNISERVICIOS / UMATA	Trimestral
Número de personas sensibilizadas	Informes de actividades, encuestas de evaluación	Coordinación PGIRS / Instituciones Educativas	Semestral
Campañas comunicacionales	Evidencias de publicaciones, afiches, cuñas radiales	Oficina de comunicaciones	Anual

RECOLECCIÓN, APROVECHAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL

ELEMENTO POR VERIFICAR	MEDIO DE VERIFICACIÓN	FUENTE	FRECUENCIA
Cobertura del servicio de recolección	Registro fotográfico, rutas de recolección, reportes de operador	UNISERVICIOS	Trimestral
Cantidad de residuos aprovechables separados en la fuente	Informes de pesaje, bitácoras de recicladores	Recicladores / UMATA	Mensual
Disposición adecuada de residuos	Certificados de disposición final, seguimiento de rutas	Operador del servicio / CORTOLIMA	Semestral

MANEJO DE RESIDUOS ESPECIALES

ELEMENTO POR VERIFICAR	MEDIO DE VERIFICACIÓN	FUENTE	FRECUENCIA
Recolección de RAEE, llantas, aceites	Actas de entrega, manifiestos ambientales, registros fotográficos	Gestores autorizados / UMATA	Semestral
Convenios con gestores	Copias de convenios firmados y vigentes	Secretaría de Gobierno / Jurídica	Anual
Centros de acopio	Actas de apertura,	Coordinación	Anual

implementados	fotografías, plan de operación	PGIRS	

INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

ELEMENTO POR VERIFICAR	MEDIO DE VERIFICACIÓN	FUENTE	FRECUENCIA
Puntos ecológicos instalados	Registro georreferenciado, inventario físico, fotografías	UMATA / Secretaría de Planeación e Infraestructura	Anual
Vehículos operativos	Registro de flota, certificados de revisión técnica	Empresa prestadora del servicio	Semestral
Equipos de protección para operarios	Inventario, actas de entrega, capacitaciones	Empresa operadora / secretaria de Gobierno-Salud Ocupacional	Trimestral

ARTICULACIÓN INSTITUCIONAL Y PLANIFICACIÓN

ELEMENTO POR VERIFICAR	MEDIO DE VERIFICACIÓN	FUENTE	FRECUENCIA
Reuniones interinstitucionales realizadas	Actas, convocatorias, asistentes	Secretaría de Planeación / Coordinación PGIRS	Trimestral
Integración del PGIRS con POT, PDT y PSMV	Documentos técnicos, planes actualizados, resoluciones	Secretaría de Planeación	Anual
Informes de seguimiento al PGIRS	Informe técnico consolidado, indicadores de avance	Coordinación PGIRS	Semestral

SEGUIMIENTO PGIRS, METODOLOGÍA ACOGIDA CON LA RESOLUCIÓN 754 DE 2014

COMPONENTE / PROGRAMA	OBJETIVO	INDICADOR	META	FRECUENCIA DE SEGUIMIENTO	RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
Educación y cultura ambiental	Fortalecer la participación y conciencia ciudadana en la gestión de residuos	Número de jornadas educativas realizadas	6 jornadas por año	Trimestral	UMATA / Secretaría de Gobierno - Educación	Listas de asistencia, registros fotográficos, informes
Recolección y transporte	Aumentar la cobertura y eficiencia del servicio de recolección	% de cobertura urbana y rural del servicio	95% urbana, 60% rural en 3 años	Semestral	Empresa operadora / Secretaría de Planeación	Rutas, bitácoras de recolección, encuestas

Aprovechamiento de residuos	Incrementar el volumen de residuos reciclados y aprovechados	Toneladas recicladas por trimestre	20% de residuos recuperables al año 3	Trimestral	UMATA / Recicladores	Informes de pesaje, actas de entrega
Disposición final	Garantizar la disposición adecuada de residuos no aprovechables	% de residuos dispuestos en sitio autorizado	100%	Trimestral	Empresa prestadora / CORTOLIMA	Certificados de disposición, manifiestos
Gestión de residuos especiales	Mejorar el manejo de residuos especiales (RAEE, llantas, aceites)	Número de convenios y toneladas gestionadas	2 convenios vigentes y 5 ton/año	Semestral	UMATA / Secretaría de Gobierno	Convenios firmados, manifiestos ambientales
Infraestructura y equipamiento	Dotar al municipio con infraestructura básica para el manejo de residuos	Número de puntos ecológicos instalados	10 puntos nuevos al año 2	Anual	Secretaría de Infraestructura / PGIRS	Inventarios, registros fotográficos
Articulación institucional	Coordinar esfuerzos interinstitucionales para implementar el PGIRS	Número de reuniones o comités realizados	2 comités por año	Semestral	Secretaría de Planeación / Coordinador PGIRS	Actas, convocatorias, listas de asistencia

PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)

En cumplimiento de la resolución 1257 de 2021 del ministerio de ambiente y desarrollo sostenible, el municipio de Cajamarca incorpora el programa de gestión de residuos de construcción y demolición (RCD) al plan de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS) con el objetivo de prevenir la generación de RCD, promover su aprovechamiento y garantizar una disposición final ambientalmente segura.

DIAGNOSTICO

En el municipio de Cajamarca, Tolima, la dinámica constructiva asociada al desarrollo de proyectos de infraestructura vial, mejoramiento de vivienda rural, urbanismo y obras públicas ha dado lugar a la generación constante de RCD.

Aunque actualmente no se cuenta con un sistema consolidado de cuantificación, se estima que anualmente se generan entre [1.500 – 2.000 toneladas] de estos residuos, dependiendo del número de licencias de construcción y obras públicas en ejecución.

Entre los materiales más comunes identificados se encuentran:

- Concreto y mortero.
- Ladrillo y cerámica.

- Tierra y escombros de excavación.
- Madera y metales.
- Plásticos, empaques y residuos mixtos.

Los RCD suelen ser dispuestos de manera informal en lotes baldíos, vías rurales o afluentes hídricos, generando focos de contaminación y afectaciones al paisaje y la salud pública.

OBJETIVO

Diseñar e implementar un sistema integral de gestión de RCD en Cajamarca que permita prevenir su generación, promover su valorización y garantizar su disposición ambientalmente segura.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer una línea base de generación de RCD por sectores productivos.
- Promover la separación en la fuente y la clasificación de materiales aprovechables.
- Desarrollar procesos de educación ambiental dirigidos a constructores, contratistas y comunidad en general.
- Fomentar alianzas con gestores ambientales legalmente constituidos para el tratamiento y reciclaje de RCD.
- Incluir exigencias técnicas y ambientales en los procesos de licenciamiento de obras.

ESTRATEGIA DE GESTIÓN

La gestión adecuada de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD) en el municipio de Cajamarca requiere la implementación de un conjunto articulado de estrategias que respondan a las exigencias normativas, a las características locales de generación de residuos y a los principios de sostenibilidad y economía circular. En este contexto, se propone un enfoque integral basado en seis líneas estratégicas prioritarias.

ACTORES

Actor	Rol principal
Alcaldía Municipal de Cajamarca	Coordinación general del programa.
Secretaría de Planeación y Obras Públicas	Control y seguimiento a licencias y ejecución de obras.
UMATA	Apoyo técnico y articulación ambiental.
Empresa prestadora de servicios públicos	Gestión de recolección y transporte.
CORTOLIMA	Apoyo técnico y normativo.
Constructores, urbanizadores y residentes	Implementación de prácticas de manejo responsable.
Gestores autorizados	Tratamiento, aprovechamiento y disposición final de RCD.

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicador	Línea base 2024	Meta 2029	Fuente
Porcentaje estimado de RCD aprovechado	[10]%	50%	Reportes de gestores y obras
Número de obras con plan de manejo RCD aprobado	[0]	100% de las licencias nuevas	Secretaría de Planeación
Toneladas de RCD recicladas anualmente	[150 ton]	750 ton	Reportes anuales
Sitios habilitados de acopio temporal	[0]	2	Actas municipales

IMPLEMENTAR el código de colores para la separación de los residuos sólidos en la fuente, en cumplimiento al artículo 4 de la Resolución No. 2184 del 2019.

En cumplimiento de lo establecido en el **Artículo 4 de la Resolución No. 2184 de 2019**, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se

implementará en el municipio de Cajamarca el **código de colores para la separación de residuos sólidos en la fuente**, como una medida fundamental para mejorar la eficiencia en la recolección, el aprovechamiento y la disposición final de los residuos generados en el territorio.

Esta normativa define un sistema unificado y obligatorio a nivel nacional, que busca facilitar la identificación y clasificación de los residuos desde el origen, promoviendo la participación ciudadana y fortaleciendo la cadena de aprovechamiento de materiales reciclables. La implementación del código de colores contribuirá significativamente al cumplimiento de las metas de recuperación de residuos, disminución de residuos en rellenos sanitarios y fortalecimiento de la economía circular.

El sistema de separación se organizará de la siguiente manera:
- **Color blanco:** Para residuos aprovechables limpios y secos, tales como papel, cartón, plástico, vidrio, metales y tetrapak.
- **Color negro:** Para residuos no aprovechables, como papel higiénico, servilletas, papeles y cartones contaminados con comida, entre otros.
- **Color verde:** Para residuos orgánicos aprovechables, como restos de comida, residuos de jardinería y poda.

PROGRAMA DE GESTION SOCIAL Y SST

Desde el área de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) se dará cumplimiento a todas las disposiciones establecidas en el Programa de Gestión Social y SST, con el propósito de garantizar que las actividades correspondientes al mejoramiento y adecuación de la cubierta del Polideportivo del Corregimiento de Anaime se desarrollen bajo condiciones seguras, organizadas y en cumplimiento de la normatividad vigente.

El área de SST está comprometida con la protección, bienestar y salud de todos los trabajadores, implementando medidas preventivas orientadas a minimizar los riesgos laborales, promover ambientes de trabajo saludables y fortalecer una cultura preventiva en el marco de la ejecución del proyecto.

De igual manera, se velará por que cada fase de la obra se ejecute bajo los principios de prevención, control, autocuidado y mejora continua, articulando las acciones con las áreas social, ambiental y técnica del proyecto, contribuyendo así al desarrollo seguro y exitoso de la obra en beneficio de la comunidad y del entorno natural del corregimiento.

Desde el área de SST se asume el compromiso de:

1. Proteger la integridad y salud de los trabajadores, mediante la identificación de peligros, la evaluación de riesgos y la aplicación de medidas de control adecuadas en todas las etapas del proyecto.
2. Garantizar el cumplimiento de la normatividad en seguridad y salud en el trabajo, asegurando la afiliación de todo el personal al Sistema General de Seguridad Social Integral y el uso obligatorio de los elementos de protección personal (EPP).
3. Promover condiciones laborales seguras y ordenadas, efectuando inspecciones periódicas en frentes de trabajo, verificando el estado de equipos, herramientas, campamentos y zonas de almacenamiento.
4. Desarrollar actividades de capacitación y sensibilización en temas de riesgos laborales, uso correcto de los EPP, manejo seguro de materiales, gestión de residuos, control de emergencias y primeros auxilios.
5. Implementar señalización preventiva y restrictiva en las zonas de riesgo, delimitando adecuadamente los espacios de trabajo y controlando el tránsito de maquinaria, vehículos y personal.
6. Responder eficazmente ante emergencias, aplicando los procedimientos establecidos en el Plan de Emergencias y Contingencia, manteniendo disponibles los recursos y equipos requeridos para la atención oportuna.
7. Llevar registro y control documental de todas las actividades del Programa de Gestión Social y SST, mediante la utilización de formatos estandarizados que permitan su trazabilidad, seguimiento y verificación.
8. Fomentar la cultura del autocuidado y la responsabilidad compartida,

promoviendo la participación activa de todos los trabajadores en la prevención de incidentes, la comunicación de condiciones inseguras y la mejora continua.

En cumplimiento de estas acciones, el área de Seguridad y Salud en el Trabajo reafirma su compromiso institucional con el bienestar de los trabajadores, la prevención de accidentes y la ejecución responsable del proyecto, contribuyendo a que la obra del Polideportivo del Corregimiento de Anaime se desarrolle de forma segura, eficiente y en armonía con el entorno y la comunidad.

Se anexan los formatos pertinentes para el debido seguimiento, control y verificación de las actividades del Programa de Gestión Social y SST

PLAN DE CONTINGENCIA

El plan aplica a todas las actividades desarrolladas durante la ejecución del proyecto, incluyendo labores de demolición parcial, montaje de estructura metálica, cubiertas, manejo de residuos, transporte de materiales y labores de mantenimiento en el área de influencia directa.

CAMPO DE APLICACIÓN

El proyecto se desarrollará específicamente en el polideportivo principal del corregimiento, infraestructura de uso comunitario destinada a actividades deportivas, recreativas y culturales. El área de influencia directa corresponde al predio y su entorno inmediato, donde se realizarán las labores de mejoramiento y adecuación de la cubierta; mientras que el área de influencia indirecta comprende las zonas aledañas que puedan verse temporalmente afectadas por el tránsito de maquinaria, almacenamiento de materiales o generación de residuos.

PROGRAMACIÒN

Teniendo en cuenta el tiempo proyectado para la ejecución de la obra, este mismo periodo es el que debe ser considerado para la aplicación del Plan de Contingencia en toda su extensión, ya que no hay periodicidad ni ubicación temporal para la ocurrencia de estos eventos.

IDENTIFICACIÓN DE AMENZAS Y RIESGOS POTENCIALES

TIPO DE RIESGO	POSIBLES CAUSAS	CONSECUENCIAS	NIVEL	MEDIDAS PREVENTIVAS
Derrames de combustibles o aceites	Manipulación inadecuada de maquinaria o recipientes	Contaminación de suelos o aguas superficiales	Alto	Almacenamiento en recipientes adecuados, kit de contingencia,

				revisión de maquinaria.
Incendios	Cortocircuitos, soldaduras, chispas, acumulación de material inflamable	Riesgo de lesiones y daños estructurales	Alto	Extintores, señalización, capacitación en manejo de fuego.
Caídas de altura	Trabajos sobre estructura metálica o cubierta	Lesiones graves o mortales	Alto	Uso de arnés, líneas de vida y casco certificado.
Ruido y polvo	Actividades de corte, perforación y transporte	Afectación a trabajadores y comunidad	Medio	Uso de tapabocas, barreras acústicas, humectación de áreas.
Residuos sólidos y escombros	Acumulación o mala disposición	Contaminación visual y del suelo	Medio	Clasificación, almacenamiento temporal y disposición con empresa autorizada.
Condiciones climáticas adversas	Lluvias intensas, vientos fuertes	Daños a materiales, accidentes	Medio	Asegurar materiales, suspender labores de riesgo en mal tiempo.

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL PARA RESPUESTA A EMERGENCIA

ROL / CARGO	FUNCIONES PRINCIPALES
Coordinador General de Emergencias (Residente de Obra)	Dirigir la atención de emergencias y activar el plan.
Apoyo Técnico (Interventor y Secretaría de Planeación)	Asesorar en acciones correctivas y reportes a autoridades.
Brigada de Emergencia de Obra	Aplicar medidas de control inmediato (primeros auxilios, contención, evacuación).
Apoyo Logístico (Contratista y Supervisión)	Garantizar la disponibilidad de equipos, vehículos y materiales.
Enlace Institucional (Alcaldía / UMATA / Gestión del Riesgo)	Coordinar con entidades externas y comunidad.

METODOLOGIA

La metodología empleada para la formulación del Plan de Contingencia dentro del Plan de Manejo Ambiental (PMA) del proyecto *"Mejoramiento y Adecuación de la Cubierta del Polideportivo del Corregimiento de Anaime"* se fundamenta en los principios de prevención, preparación, respuesta y recuperación, aplicados al

contexto de una obra civil en zona urbana.

OBJETIVO GENERAL

Establecer las acciones preventivas, de preparación, respuesta y recuperación frente a posibles eventos que puedan generar afectaciones al ambiente, la salud y la seguridad durante la ejecución del proyecto de mejoramiento y adecuación de la cubierta del polideportivo del corregimiento de Anaime.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Prevenir y minimizar los riesgos ambientales, sociales y de seguridad asociados a las actividades de obra.
- Garantizar la atención oportuna y eficiente de emergencias que puedan presentarse.
- Definir responsabilidades, recursos y protocolos de actuación ante contingencias.

ACTIVIDADES GENERADORAS DE RIESGO

ETAPA DEL PROYECTO	ACTIVIDAD	TIPO DE RIESGO	PROBABILIDAD	IMPACTO	NIVEL DE RIESGO (P X I)	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL O MITIGACIÓN
Preliminar	Instalación del campamento de obra	Contaminación del suelo por derrames de aceites o combustibles	Media	Media	2 (Media)	**Moderado**	Disponer bandejas de contención, capacitar al personal y realizar mantenimiento preventivo.
Preliminar	Movimiento y almacenamiento de materiales	Accidentes por manipulación inadecuada	Alta	Alta	3 (Alta)	**Crítico**	Uso obligatorio de EPP, señalización, supervisión constante.
Construcción	Desmonte de estructuras existentes	Generación de residuos sólidos y polvo	Media	Media	2 (Media)	**Moderado**	Implementar plan de manejo de RCD y humedecer áreas de trabajo.
Construcción	Corte y soldadura metálica	Riesgo físico (quemaduras, radiación)	Media	Alta	3 (Alta)	**Crítico**	Implementar protocolos de seguridad y uso de caretas, guantes y gafas.
Construcción	Uso de maquinaria y herramientas	Ruido, vibraciones, accidentes	Media	Alta	3 (Alta)	**Crítico**	Control de horario, mantenimiento preventivo y equipos certificados.
Construcción	Transporte de materiales	Emisiones de polvo, gases y riesgo vial	Media	Media	2 (Media)	**Moderado**	Control de rutas, señalización y mantenimiento vehicular.
Construcción	Trabajo en alturas	Caídas de personal o herramientas	Alta	Alta	3 (Alta)	**Crítico**	Capacitación, líneas de vida, arnés y supervisión permanente.
Post-construcción	Limpieza y disposición final de residuos	Contaminación del entorno	Media	Media	2 (Media)	**Moderado**	Disposición adecuada y retiro total de residuos al cierre del proyecto.
Operación	Uso del polideportivo	Daños estructurales o acumulación de residuos	Baja	Media	1 (Baja)	**Leve**	Mantenimiento periódico y socialización de normas de uso.

ESCALA DE EVALUACIÒN

VALOR	PROBABILIDAD (P)	IMPACTO (I)	NIVEL DE RIESGO (P X I)	CLASIFICACIÓN
1	Baja	Bajo	1	Leve
2	Media	Medio	2	Moderado
3	Alta	Alto	3	Crítico

DISEÑO DE ESTRATEGIAS PREVENTIVAS Y DE RESPUESTA

Con base en la evaluación de riesgos, se formularon protocolos de actuación y medidas de control, orientadas a:

- Prevenir la ocurrencia de emergencias.
- Minimizar los daños ambientales y humanos en caso de contingencia.
- Garantizar la continuidad y seguridad de las actividades del proyecto.

Estas estrategias se agrupan en cuatro componentes:

1. **Prevención:** mantenimiento de equipos, señalización, almacenamiento seguro y capacitación.
2. **Preparación:** conformación de brigadas, adquisición de equipos y definición de rutas de evacuación.
3. **Respuesta:** aplicación de procedimientos para incendios, derrames, accidentes o eventos climáticos.
4. **Recuperación:** limpieza, recolección de residuos, evaluación de daños y reporte a autoridades.

REFERENTES NORMATIVOS

- **Ley 99 de 1993:** Crea el Sistema Nacional Ambiental.
- **Decreto 1076 de 2015:** Reglamenta la gestión ambiental en Colombia.
- **Ley 1523 de 2012:** Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- **Resolución 1401 de 2007:** Investigación de accidentes de trabajo.
- **NTC 1700, 1801 y 5581:** Manejo de sustancias peligrosas, residuos y seguridad industrial.

RESPONSABILIDAD DE LOS TRABAJADORES

Los trabajadores que participen en la ejecución del proyecto tienen un papel fundamental en la implementación y cumplimiento de las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA) y su Plan de Contingencia. Su compromiso y responsabilidad son esenciales para prevenir, mitigar y controlar los impactos ambientales y riesgos asociados a las actividades de obra.

Cumplimiento Normativo: Acatar las disposiciones del PMA, las normas de seguridad industrial, salud en el trabajo y las regulaciones ambientales vigentes establecidas por las autoridades competentes.

Uso de Elementos de Protección Personal (EPP): Portar y mantener en buen estado los equipos de protección personal requeridos (casco, guantes, botas, gafas, arnés, chaleco reflectivo, entre otros), según la actividad a desarrollar.

Prevención de Accidentes y Emergencias: Participar activamente en las capacitaciones sobre manejo de emergencias, primeros auxilios y control de incendios, y actuar conforme a los protocolos establecidos en caso de incidentes o situaciones de riesgo.

Manejo Adecuado de Residuos: Realizar la separación, almacenamiento y disposición de residuos según los lineamientos del PMA, evitando el vertimiento, quema o abandono de materiales en el entorno.

Protección del Medio Ambiente: Evitar la contaminación del suelo, aire y fuentes hídricas; no realizar tala, caza ni alteración de la flora o fauna; y contribuir activamente a la conservación del entorno del polideportivo.

Comunicación de Riesgos: Informar de inmediato al supervisor ambiental o encargado de seguridad cualquier condición insegura, derrame, accidente o afectación ambiental observada durante el desarrollo de las actividades.

Participación en Simulacros y Actividades Ambientales: Colaborar en los simulacros de emergencia, charlas de sensibilización ambiental y jornadas de limpieza o restauración promovidas dentro del proyecto.

Conducta Responsable y Ética Laboral: Mantener una actitud de respeto, colaboración y disciplina en las labores diarias, contribuyendo a un ambiente laboral seguro y sostenible.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

PROGRAMA	PROYECTO	1 MES	2 MES	3 MES	4 MES	5 MES	6 MES	7 MES	8 MES	9 MES
1. MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS POR MOVIMIENTO DE SUELO Y ESCOMBROS									
	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS ORDINARIOS EN FRENTE DE OBRA E INFRAESTRUCTURA DE APOYO									
	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS PELIGROSOS									
2.PROTECCION	PROTECCION DE LA FAUNA									

DE LOS RECURSOS NATURALES	PROTECCION DE LA FLORA									
	PROTECCIÓN DEL RECURSO HÍDRICO									
	ALTERNATIVAS PARA UNA MEJOR CALIDAD DEL AIRE									
3. GESTION SOCIAL Y HSEQ	INFORMACION A LA COMUNIDAS									
	ATENCION A LA COMUNIDAD									
	PROGRANA DE CAPACITACIONES									
	SEÑALIZACION DE LA OBRA									

DANIEL ORLANDO MOLINA PASSOS
CEDULA. 1.105.689.592 ESPINAL TOLIMA

INGENIERO AMBIENTAL