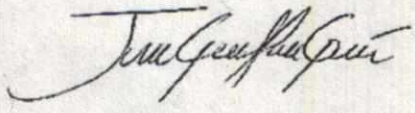
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

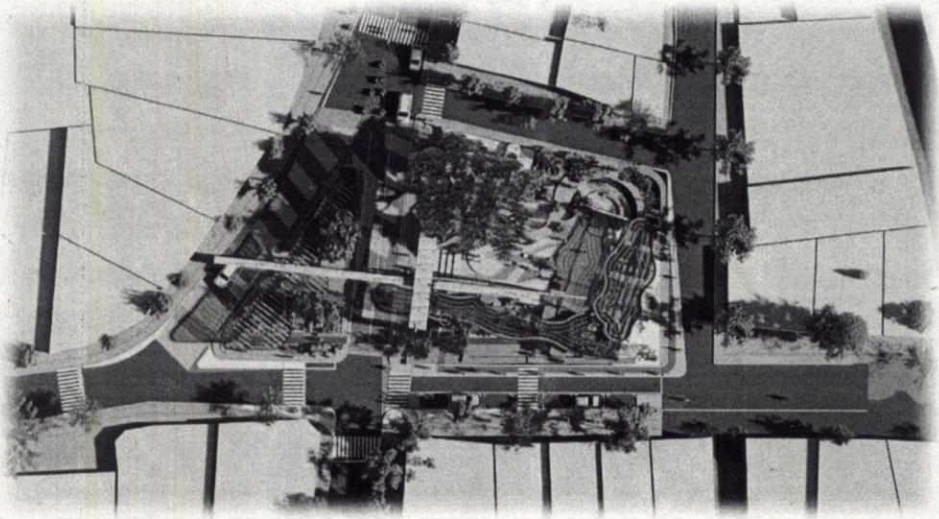
PROYECTO CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN DE PARQUE RECREATIVO EN EL CENTRO POBLADO EL CAGUAN EN EL MUNICIPIO DE NEIVA, DEPARTAMENTO DEL HUILA

CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Estado de la revisión	Identificación de Cambios
1	23/01/2026	Vigente	Emisión Inicial.

Elaboró	Revisó	Aprobó:
JUAN GUILLERMO GARCIA REINOSO		
 Ingeniero Ambiental Líder de programa Alcaldía de Neiva MAT: 70238 – 283959 TLM		

PROYECTO CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN DE PARQUE RECREATIVO EN EL CENTRO POBLADO EL CAGUAN EN EL MUNICIPIO DE NEIVA, DEPARTAMENTO DEL HUILA



Alcaldía de
Neiva

CORREGIMIENTO EL CAGUÁN
NEIVA, HUILA 2026

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

PROYECTO CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN DE PARQUE RECREATIVO EN EL CENTRO POBLADO EL CAGUAN EN EL MUNICIPIO DE NEIVA, DEPARTAMENTO DEL HUILA

TABLA DE CONTENIDO

1 GENERALIDADES .....
1.1 Introducción .....
1.2 Objetivos .....
1.2.1 Objetivo General .....
1.2.2 Objetivos Específicos .....
1.3 Marco Legal .....
1.4 Alcance .....
1.5 Metodología .....
2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....
2.1 Localización .....
2.2 Zona de influencia del proyecto .....
2.3 Características del Proyecto .....
2.1.1 Duración del Proyecto .....
2.3.1 Demanda de Personal Requerido .....
3 CARACTERISTICAS DEL AREA DE INFLUENCIA .....
3.1 Climatología .....
3.1.1 Precipitación .....
3.1.2 Precipitación Máxima En 24 Horas .....
3.1.3 Curvas de Intensidad Duración Frecuencia .....
3.1.4 Humedad Relativa .....
3.1.5 Brillo Solar .....
3.1.6 Evaporación .....
3.1.7 Vientos .....
4 DEMANDA, USOS, APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACIÓN DE RECURSOS NATURALES .....
4.1 Permiso de Ocupación de Cauce .....
4.2 Residuos Sólidos .....
4.2.1 Prevención y minimización .....
4.2.2 Planeación.....
4.2.3 Generación .....
4.2.4 Selección y Separación .....
4.2.5 Clasificación y Caracterización .....
4.2.6 Disposición Final .....
4.3 Servicios Públicos Domiciliarios .....
4.3.1 Acueducto y alcantarillado .....
4.3.2 Energía y Alumbrado Público .....
4.4 Fuente de Materiales .....
5 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES .....
5.1 Matriz De Identificación De Aspectos E Impactos Ambientales.....
6 FICHAS DE MANEJO AMBIENTAL .....
6.1 Manejo de Obras Civiles .....
6.1 Manejo de Remoción de Cobertura Vegetal y Descapote .....

6.2 Manejo Y Disposición De Material Sobrante .....
6.3 Manejo De Materiales Pétreos .....
6.4 Manejo De Residuos Líquidos Domésticos .....
6.5 Manejo De Residuos Sólidos Domésticos .....
6.6 Manejo de fuentes de emisión y ruido .....
6.7 Movilización de personal, equipos, herramientas y maquinaria .....
6.8 Compensación Por Aprovechamiento Forestal Y Cambio De Uso Del Suelo .....
6.9 Manejo de Fauna .....
6.10 Educación y capacitación Ambiental .....
ANEXOS .....

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1 Marco Legal Ambiental .....
Tabla 2 Especificaciones Constructivas y Acabados.
Tabla 3 Precipitaciones Datos Anuales Año 1969 - 1980 .....
Tabla 4 Humedad Relativa..... .....
Tabla 5 Evaporación .....
Tabla 6 Velocidad del Viento .....
Tabla 7 Criterios de Evaluación de Impactos .....
Tabla 8 Escalas de Valoración de Impactos Ambientales .....
Tabla 10 Manejo de Remoción de Cobertura Vegetal y Descapote .....
Tabla 11 Manejo y Disposición de Material Sobrante .....
Tabla 12 Manejo de Materiales Pétreos .....
Tabla 13 Manejo De Residuos Líquidos Domésticos .....
Tabla 14 Manejo de Residuos Sólidos Domésticos .....
Tabla 15 Manejo de Fuentes de Emisión y Ruido .....
Tabla 16 Movilización de Personal, Equipos, Herramientas y Maquinaria .....
Tabla 17 Compensación por Aprovechamiento Forestal y Cambio de Uso del Suelo .....
Tabla 18 Manejo de Fauna .....
Tabla 19 Educación y Capacitación Ambiental .....
Tabla 20 Manejo Silvicultural de la Ceiba.....

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1 Ubicación de la ciudad de Neiva .....
Figura 2 Localización adecuación de espacio público para el mejoramiento del entorno social en el centro poblado el Caguán .....
Figura 3 Etapas Proyecto .....
Figura 4 Realización del Proyecto .....
Figura 5 Precipitación Media .....
Figura 6 Geología de la ciudad de Neiva .....
Figura 6 Clasificación de Residuos .....

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

PROYECTO CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN DE PARQUE RECREATIVO EN EL CENTRO POBLADO EL CAGUAN EN EL MUNICIPIO DE NEIVA, DEPARTAMENTO DEL HUILA

1 GENERALIDADES

1.1 Introducción

El presente Plan de Manejo Ambiental surge como necesidad de controlar, mitigar y/o prevenir los impactos ambientales que se puedan generar por el desarrollo de actividades en el proceso constructivo proyecto **ADECUACIÓN DE ESPACIO PÚBLICO PARA EL MEJORAMIENTO DEL ENTORNO SOCIAL EN EL CENTRO POBLADO EL CAGUÁN** en la ciudad de Neiva – Huila en un estratégico sector de la ciudad, con nuevos desarrollos constructivos y urbanísticos. Que permiten generar calidad de vida para sus habitantes.

No obstante, es de resaltar que el sector de construcción ha tenido un crecimiento urbanístico de gran importancia para el país en los últimos años, por tal motivo en pro de la preservación y conservación del medio ambiente y atendiendo sus políticas decide implementar las medidas de manejo ambiental necesarias para disminuir los impactos ambientales generados por el desarrollo de actividades en la ejecución del proyecto **ADECUACIÓN DE ESPACIO PÚBLICO PARA EL MEJORAMIENTO DEL ENTORNO SOCIAL EN EL CENTRO POBLADO EL CAGUÁN**

De acuerdo con lo anterior, se realiza el siguiente Plan de Manejo Ambiental, que de conformidad con el Decreto 1076 de 2015 en el capítulo 3, Sección 1, Articulo 2.2.2.3.1.1 lo define como el conjunto detallado de medidas y actividades que, producto de una evaluación ambiental, están orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales debidamente identificados, que se causen por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad. Incluye los planes de seguimiento, monitoreo, contingencia, y abandono según la naturaleza del proyecto, obra o actividad.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Diseñar y establecer los programas y medidas de manejo ambiental, como instrumento de gestión para las actividades desarrolladas en los trabajos de construcción **ADECUACIÓN DE ESPACIO PÚBLICO PARA EL MEJORAMIENTO DEL ENTORNO SOCIAL EN EL CENTRO POBLADO CAGUÁN** en la ciudad de Neiva – Huila y demás labores programadas en la descripción del proyecto; con el propósito de prevenir, controlar, mitigar y/o compensar los impactos ambientales que se pueden generar por el desarrollo de actividades.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Determinar la zonificación ambiental y social del área de influencia del proyecto. estableciendo que se encuentre debidamente validada y actualizada.
- Identificar y evaluar los impactos ambientales mediante la matriz de aspectos e impactos ambientales que se pueden generar durante la ejecución del proyecto.
- Formular las medidas de manejo ambiental para las actividades que causan impactos negativos sobre los medios biótico, abiótico, y socioeconómico.
- Establecer medidas de seguimiento y monitoreo para comprobar el desarrollo y eficiencia de las medidas de manejo ambiental, que permitan verificar el cumplimiento de los objetivos y metas propuestas.
- Establecer la zonificación de manejo ambiental del proyecto, como herramienta de planeación en la definición de las áreas a intervenir para las actividades de construcción.
- Establecer las medidas de formación y capacitación dirigida a todo el personal del proyecto en temas ambientales de acuerdo con la programación definidas en las fichas ambientales.

1.3 Marco Legal

Teniendo en cuenta la actividad a desarrollar, se tuvo en cuenta la normatividad ambiental vigente y aplicable al proyecto, donde se encuentra el Decreto Único Ambiental 1076 de 2015, la Ley 99 de Diciembre 22 de 1993, enfocada en el manejo ambiental del desarrollo nacional, conforme lo manifiesta en su artículo 1°, al afirmar que "El proceso de desarrollo económico y social del país se orientará según los principios universales y del desarrollo sostenible contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de Junio de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo".

También se consideran las premisas establecidas en la Constitución Política de 1991, donde se expone la obligación de todos los ciudadanos para proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano (Artículo. 79). Análogamente se establece que la utilización racional de los recursos naturales garantiza su uso por parte de las generaciones futuras, definido a través del concepto de Desarrollo Sostenible, formulado en el Artículo 80 de la Nueva Carta Política.

Tabla 1 Marco Legal Ambiental

TEMA DE GESTIÓN	NORMA	DESCRIPCIÓN DE LA NORMA
Protección del Medio Ambiente	Constitución Política de Colombia	Constitución Política de Colombia
Decreto Único Reglamentario Sector Ambiente	Decreto 1076 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Reglamentario Único del Sector Ambiente.
		Artículo 1.1.1.1 Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
		Artículo 1.2.1.1 El instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam).
		Artículo 2.2.1.1.2.3 Usos.
		Artículo 2.2.1.1.7.2 Criterios de Selección Titular.
		Artículo 2.2.1.17.11 Publicidad.
		Artículo 2.2.1.1.7.12. Vigencia de permisos de aprovechamiento.
		Artículo 2.2.1.1.14.1. Función de control y vigilancia.
		Artículo 2.2.1.1.15.1. Régimen Sancionatorio.
		Artículo 2.2.1.1.15.2. Condiciones Adicionales.
		Artículo 2.2.1.1.16.1. Requisitos para la obtención del permiso ambiental.
		Artículo 2.2.1.1.17.1. Destinación.
		Artículo 2.2.1.1.17.10. Prioridades.
		Artículo 2.2.1.1.17.11. Criterios para elección de solicitantes.
		Artículo 2.2.1.1.18.5. Protección y conservación de fauna terrestre y acuática.
		Artículo 2.2.1.2.1.7 Dominio de la nación.
		Artículo 2.2.1.2.1.8. Aplicación.
		Artículo 2.2.1.2.25.1. Prohibiciones.
		Artículo 2.2.1.2.25.2. Prohibiciones.
		Artículo 2.2.1.2.25.3. Régimen sancionatorio.
		Artículo 2.2.2.1.4.3. Modos de adquirir el derecho a usar los recursos naturales.
		Artículo 2.2.2.3.1.2. Autoridades ambientales competentes.

		Artículo 2.2.2.3.1.3. Concepto y alcance de la licencia ambiental.
		Artículo 2.2.2.3.1.5. La licencia ambiental frente a otras licencias.
		Artículo 2.2.2.3.1.6 Término de la licencia ambiental.
		Artículo 2.2.3.1.10.1. Plan de manejo Ambiental de Microcuencas.
		Artículo 2.2.3.2.1.1. Objeto
		Artículo 2.2.3.2.1.2. Preservación, manejo y uso de las aguas.
		Artículo 2.2.3.2.5.1. Disposiciones generales.
		Artículo 2.2.3.2.5.2. Derecho al uso de las aguas.
		Artículo 2.2.3.2.5.3. Concesión para el uso de las aguas.
		Artículo 2.2.3.3.1.6. Aspectos mínimos del Ordenamiento del Recurso Hídrico.
		Artículo 2.2.3.2.21.1. Normas aplicables a las concesiones para la prestación de servicio de acueducto.
		Artículo 2.2.3.3.2.1. Uso del Agua.
		Artículo 2.2.3.3.2.2. Uso para consumo humano y doméstico.
		Artículo 2.2.3.3.2.8. Uso Industrial.
		Artículo 2.2.5.1.5.1 Control a emisiones de ruidos.
		Artículo 2.2.5.1.5.4. Prohibición de generación de ruido.
		Artículo 2.2.5.1.5.5. Horarios de ruido permisible.
		Artículo 2.2.5.1.5.6. Ruido de maquinaria industrial.
		Artículo 2.2.5.1.5.15. Operación de equipos de construcción, demolición y reparación de vías.
		Artículo 2.2.6.1.2.1. Clasificación de los residuos o desechos peligrosos.
		Artículo 2.2.6.1.3.4. Obligaciones del fabricante o importador de un producto o sustancia química con característica peligrosa.
		Artículo 2.2.5.15.1.1 Objeto
		Artículo 2.2.5.15.1.2. Codificación de las infracciones.
Protección del Medio Ambiente	Ley 9 de 1979	Código Sanitario Nacional
Agua	Ley 9 de 1979	Código Sanitario Nacional

Agua	Ley 373 de 1997	Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua
Agua	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
Agua	Decreto 1575 de 2007	Por el cual se establece el sistema para la protección y control de la calidad del agua para consumo humano
Agua	Resolución 2667 de 2012	Por el cual se reglamenta la tasa retributiva por la utilización directa e indirecta del agua como receptor de los vertimientos puntuales y se toman otras determinaciones.
Agua	Resolución 1514 de 2012	Por la cual se adoptan los términos de referencia para la elaboración del Plan de Gestión del Riesgo para el manejo de vertimiento.
Aire	Resolución 627 de 2006	Norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental
Aire	Ley 9 de 1979	Código Sanitario Nacional
Aire	Resolución 8321 de 1983	Por la cual se dictan normas sobre protección y conservación de la audición de la salud y el bienestar de las personas, por causa de la producción y emisión de ruidos
Aire	Decreto 2107 de 1995	Reglamento de protección y control de la calidad del aire por medio del cual se modifica parcialmente el decreto 948 de 1995.
Aire	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.

TEMA DE GESTIÓN	NORMA	DESCRIPCIÓN DE LA NORMA
Aire	Resolución 160 de 1996	Por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes producidos por las fuentes móviles con motor a gasolina y diésel
Aire	Resolución 1015 de 2005	Por la cual se fijan los niveles permisibles de emisión de contaminantes producidos por las fuentes móviles con motor a gasolina y diésel, dentro del perímetro urbano del distrito capital y se toman otras determinaciones.
Aire	Resolución 627 de 2006	Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental

Aire	Resolución 601 de 2006	Por la cual se establece la Norma de Calidad del Aire o Nivel de Inmisión, para todo el territorio nacional en condiciones de referencia.
Aire	Resolución 610 de 2010	"Por la cual se modifica la Resolución 601 del 4 de abril de 2006"
Aire	Resolución 910 de 2008	Por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres, se reglamenta el artículo 91 del decreto 948 de 1995 y se adoptan otras disposiciones.
Aire	Decreto 1552 de 2000	Por el cual se modifica el artículo 38 del Decreto 948 de 1995, modificado por el artículo 3o del Decreto 2107 de 1995
Residuos	Decreto 2981 de 2013	Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo.
Residuos o Desechos peligrosos	Decreto de 4741 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.
Residuos peligrosos	Decreto 1443 de 2004	Por el cual se reglamenta parcialmente el Decreto-ley 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 toman otras determinaciones.
Residuos Sólidos y/o Líquidos	Ley 9 de 1979	Código Sanitario Nacional
Cargue, Descargue, Transporte Almacenamiento y de escombros	Resolución 541 de 1994	Por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.
Unidades de almacenamiento de residuos solidos	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
TEMA DE GESTIÓN	**NORMA**	**DESCRIPCIÓN DE LA NORMA**
Residuos Solidos	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.

Residuos Solidos	Resolución No. 2184 de 2020	El Ministerio del Medio Ambiente expide nuevo código de colores para la clasificación de residuos a partir del año 2021.
Residuos peligrosos	Resolución 1297 de 2010	"Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Pilas y/o Acumuladores y se adoptan otras disposiciones".
Residuos especiales	Resolución 1457 de 2010	"Por el cual se establecen los sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de llantas usadas y se adoptan otras disposiciones.
Residuos peligrosos	Resolución 1511 de 2010	Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Bombillas y se adoptan otras disposiciones.
Residuos Eléctricos y Electrónicos	Resolución 1512 de 2010	Por la cual se establecen los Sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de residuos de computadores y/o periféricos
Residuos Eléctricos y Electrónicos	Ley 1672 de 2013	Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), y se dictan otras disposiciones
Residuos solidos	Ley 1383 de 2010	Por la cual se reforma la Ley 769 de 2002 - Código nacional de tránsito y se dictan otras disposiciones.
Servicios Públicos Domiciliarios	Ley 142 de 1994	Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.
Fauna	Ley 84 de 1989	Por la cual se adopta el estatuto nacional de protección de los animales y se crean unas contravenciones y se regula lo referente a su procedimiento y competencia.
Energía	Decreto 2501 de 2007	Por medio del cual se dictan disposiciones para promover prácticas con fines de uso racional y eficiente de energía eléctrica.
Energía	Decreto 3450 de 2008	Por el cual se dictan medidas tendientes al uso racional y eficiente de la energía eléctrica
Energía	Resolución 90708 de 2013	Por la cual se expide el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas –RETIE.
Comparendo Ambiental	Ley 1466 de 2011	Por el cual se adicionan, el inciso 2° del artículo 1 ° (objeto) y el inciso 2° del artículo 8°, de la Ley 1259 del 19 de diciembre de 2008, por medio de la cual se instauro en el territorio nacional la aplicación del comparendo Ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros, y se dictan otras disposiciones.
TEMA DE GESTIÓN	**NORMA**	**DESCRIPCIÓN DE LA NORMA**
RUIA	Resolución 415 de 2010	Por la cual se reglamenta el registro único de infractores ambientales (RUIA) y se toman otras determinaciones

Convenios y Protocolos	Ley 30 de 1990	Por medio de la cual se aprueba el convenio de Viena para la protección de la capa de ozono, Viena, 22 de marzo de 1985.
Mercancías Peligrosas	Decreto 1609 de 2002	Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
Higiene	Resolución 2400 de 1979	Por el cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad de los establecimientos de Trabajo
Higiene	NTS USNA 007	Norma Sanitaria de Manipulación de Alimentos
Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible	Decreto 1076 de 2015	Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible.
Gestión del Riesgo	Ley 1523 de 2012	Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras Disposiciones
Luminarias	Resolución 180173 de 2011	Por la cual se deroga el artículo 1° de la Resolución 18 2544 del 29 de diciembre de 2010 y se modifica el numeral 310.1 del Anexo General de la Resolución 18 0540 de 2010.
Construcciones Sostenibles	Decreto 1285 de 2015	Por el cual se modifica el Decreto 1077 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio, en lo relacionado con los lineamientos de construcción sostenible para edificaciones.
Vertimientos	Resolución 631 DE 2015	Por medio de la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de agua superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones.
Residuos de Construcción y Demolición	Resolución N° 1257 del 23 Noviembre del 2021.	Por el cual se modifica la resolución 0472 del 2017 sobre la gestión integral de los residuos generados en actividades de construcción y demolición - RCD y se dictan otras disposiciones.

1.4 Alcance

Los alcances del Plan de Manejo Ambiental para la CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN DE PARQUE RECREATIVO EN EL CENTRO POBLADO EL CAGUAN EN EL MUNICIPIO DE NEIVA, DEPARTAMENTO DEL HUILA comprenden:

- Zonificación ambiental y social del área de influencia al proyecto.
- Las actividades excavación, cimentación, fundición, acabados y demás actividades relacionadas con el proceso de construcción de edificaciones.
- Racionalización del uso de los recursos naturales, minimizando los riesgos e impactos ambientales generados por el desarrollo de actividades adecuación de espacio público para el mejoramiento del entorno social en el centro poblado Caguán.

- Seguimiento y control a las fichas de manejo ambiental.
- Dimensionamiento y evaluación cualitativa y cuantitativamente de los impactos producidos por el proyecto, estableciendo los impactos más significativos.

1.5 Metodología

El presente Plan de Manejo Ambiental, se desarrolló inicialmente con la revisión del marco legal ambiental y social aplicable al proyecto priorizando el decreto 1076 de 2015 por medio del cual se expide el decreto reglamentario único del sector ambiente, específicamente en el capítulo 3 sobre Licencias Ambientales, teniendo en cuenta que no somos un proyecto objeto de licenciamiento y que comprometidos con la conservación y preservación del medio ambiente se opta por la realización del Plan de Manejo Ambiental como control y seguimiento por el desarrollo de actividades de construcción durante proyecto adecuación de espacio público para el mejoramiento del entorno social en el centro poblado el Caguán

Para el desarrollo del plan de manejo ambiental en el proyecto adecuación de espacio público para el mejoramiento del entorno social en el centro poblado el Caguán se tomó información primaria y secundaria, donde para su recopilación se realizaron trabajos de campo tales como:

- Visita al lote donde se realizará la adecuación de espacio público para el mejoramiento del entorno social en el centro poblado Caguán, con el fin de determinar la zonificación ambiental del área de influencia.
- Visita a las empresas de servicios públicos (Acueducto, Alcantarillado, Energía) con el fin de solicitar disponibilidad provisional.
- Topografía.
- Estudio de Suelos.

De igual manera se consideró como metodología para la identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales la Matriz de aspectos e impactos ambientales, adaptándola a las condiciones de interacción que existen entre las actividades que conforman cada proceso y los componentes ambientales, permitiendo identificar y ponderar los impactos que la actividad genera sobre su entorno. La evaluación de impactos se fundamenta en el análisis y evaluación de la interrelación entre "Componentes Ambientales y Actividades del Proyecto y/o Proceso". La Matriz elaborada para la identificación y evaluación de los principales impactos ambientales generados en la adecuación de espacio público para el mejoramiento del entorno social en el centro poblado Caguán se basa en la descripción y análisis de los procesos y actividades ejecutadas en la empresa, identificando los aspectos generados en las actividades. De esta forma es posible determinar cuáles son acciones que contribuyen a producir el impacto y por ende en cuales es necesario intervenir para modificarlas cuando sea posible, neutralizarla o minimizar el impacto.

Igualmente, se realizó la revisión del marco normativo legal a nivel Nacional, Regional y Local que permitió obtener las herramientas de acción definidas por la normatividad ambiental vigente, a través de los diferentes organismos territoriales y estas herramientas fueron fundamentales para el desarrollo del presente Plan de Manejo Ambiental.

2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1 Localización

El objeto de los estudios, diseños y construcción de soluciones de vivienda a realizarse con el presente proceso estará ubicado en el Departamento de Huila, Neiva, sector urbano.



Ilustración 1: Ubicación Ciudad de Neiva - Huila

Neiva está ubicada entre la cordillera Central y Oriental, en una planicie sobre la margen oriental del río Magdalena, en el valle del mismo nombre, cruzada por los Ríos Las Ceibas y el Río del Oro. Su división política y administrativa se ha estructurado a partir de 10 comunas con 117 barrios y 377 sectores en la zona urbana y 8 corregimientos con 61 veredas y 21 sectores en la zona rural, con un área estimada de 4.594 y 150.706 Hectáreas respectivamente. Cada corregimiento está asociado a un centro poblado rural que se constituye en el epicentro de las actividades económicas, culturales, sociales y políticas de la población circundante.



Ilustración 2:Localización Lote adecuación de espacio público para el proyecto CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN DE PARQUE RECREATIVO EN EL CENTRO POBLADO EL CAGUAN EN EL MUNICIPIO DE NEIVA, DEPARTAMENTO DEL HUILA

2.2 Zona de influencia del proyecto.

El Proyecto se encuentra ubicado dentro de un importante eje vial, comercial y turístico lo que permitirá que se integra adecuadamente con su entorno y sus actividades. La propuesta urbana se integra a los dos perfiles viales establecidos en la unidad de planeación rural, la vía que conecta los dos lotes involucrados en el proyecto adecuación de espacio público para el mejoramiento del entorno social en el centro poblado el Caguán está planteada como un perfil lúdico – comercial lo que permite su integración con los espacios proyectados en el desarrollo.

2.2.1 Duración del Proyecto

La duración del proyecto es de ocho (8) meses se tendrá en cuenta la ejecución del proyecto de acuerdo con la programación.

2.2.2 Demanda de Personal Requerido

La entidad constructora y/o contratista se encargará de suministrar y mantener durante la ejecución de las obras y hasta la entrega total de las mismas a satisfacción todo el personal idóneo y calificado en los campos directivos, profesionales, técnicos, administrativos, obreros y demás que se requieran.

La entidad considera que el perfil del personal requerido para la ejecución de cada una de las etapas del proyecto no exime al contratista de su obligación de contar con todos los profesionales que se requieran para la ejecución del proyecto. La cantidad de profesionales de cada perfil deberá ser la suficiente para cumplir con el cronograma de obra en el tiempo establecido.

No se tiene especificado la cantidad total de personal requerido para obra; este personal se irá incorporando de acuerdo a avance y necesidades de obra.

CARACTERISTICAS DEL AREA DE INFLUENCIA

LÍNEA BASE

7.1 Área de Influencia de La Obra

Área de Influencia Directa (AID):

Se pretende optimizar la movilidad de vehículos, motocicletas, bicicletas, y favorecer la seguridad de los peatones en esta importante intersección de la ciudad dejando los tres carriles.

La elaboración de los estudios y diseños que se va a realizar para la recuperación de un espacio publico, es de vital importancia para el municipio del caguan, debido a que parte de este corredor vial es paso obligado de varias rutas de colectivos y la finalidad de este sitio, es la de ofrecer una infraestructura que mejore la movilidad del alto tráfico de la zona, teniendo en cuenta la importancia de la adecuación de Zonas verdes.



Figura No. 1: Área de influencia del Proyecto

Área de Influencia indirecta de afectación (AII): el área de influencia indirecta del proyecto, comprende las Corregimiento del caguan, que se benefician con la recuperación de la zona verde del caguan, a quienes se les mejorara su calidad de vida de los habitantes del sector por otra parte, la población indirectamente beneficiada por el proyecto corresponde a todos los habitantes del Municipio de Neiva.

Cobertura Vegetal: Sobre la cobertura vegetal se encuentra un individuo forestal, la supervivencia del individuo arbóreo, que para este caso corresponde a una Ceiba, la cual es sobre madura, longeva, de importancia paisajística, histórica y cultural para la región, está determinada en grado sumo a no intervenir su sistema radicular, es decir propender porque las obras se desarrollen sin que haya eliminación o poda radicular; además, a que el retiro o demolición de las casetas y demás estructuras ancladas entre sus raíces, algún tipo de explanación en el área adyacente, etc., se ejecute siempre manualmente pues el uso de maquinaria sería fatal por los daños que esta conlleva.

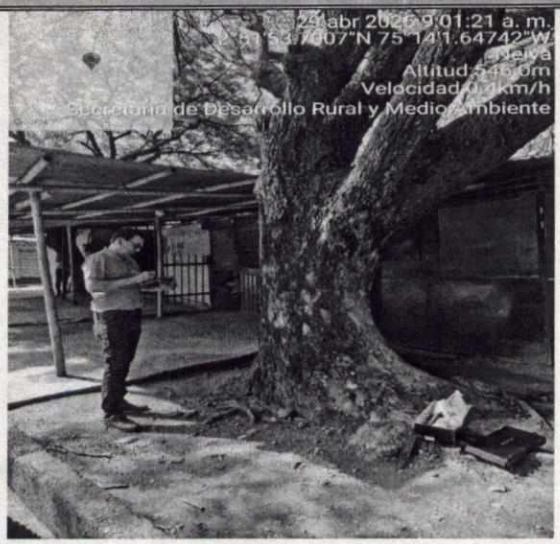


Figura No. 2: inventario forestal (ceiba –Caguan)

En este caso describiremos las medidas de manejo ambiental a realizar en el programa de Silvicultura urbana y manejo de vegetación, también se realizó un inventario forestal de los arboles a intervenir.

COMPONENTE BIÓTICO

Zonas de Vida

La clasificación climática de acuerdo a las categorías establecidas por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi en el Estudio General de Suelos del Departamento del Huila, está basado en los parámetros definidos en las zonas de vida de Holdridge, el área de influencia del corredor vial está clasificada dentro de las zonas de vida Bosque seco Tropical (bs-T).

Flora: La vegetación de este sector se encuentra altamente, intervenida por diferentes actividades antrópicas del urbanismo que se desarrollan en el mismo y corresponde en su mayoría a especies ornamentales y algunos frutales, como son: Leucaena (*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit), Almendro (*Terminalia catappa* L.), Mamoncillo (*Melicoccus bijugatus* Jacq.), *Azadirachta indica* A. Juss.), Totumo (Crescentia cujete L), Guácimo (*Guazuma ulmifolia* Lam.), y Payande (*Pithecellobium dulce* L.), Ceiba.

Fauna:

En cercanías a la zona de influencia del proyecto, no se encuentran especies de fauna silvestre que puedan afectarse, por los altos procesos de intervención antrópica, la variedad de Fauna es domestica de algunas viviendas.

COMPONENTE ABIÓTICO

Aire

En el Sector de la del caguan desde el punto de vista físico, el área de influencia del proyecto está definida por la elaboración de los estudios técnicos, diseños y aprobaciones del PROYECTO ADECUACIÓN DE ESPACIO PÚBLICO PARA EL MEJORAMIENTO DEL ENTORNO SOCIAL EN EL CENTRO POBLADO EL CAGUÁN I, se genera impacto para el componente aire por lo transitado del lugar, y por las emisiones de polvo, partículas y ruido y afines, que se generan por las actividades propias del proyecto, como son demoliciones, tránsito de volquetas, uso de maquinaria entre otras, inherentes al proyecto.

Clima

Debido a su ubicación cerca de la línea del ecuador y su baja altitud, la ciudad tiene un clima cálido con temperaturas anuales promedio durante el día que van desde 21 hasta 35 grado Celsius, con un promedio anual de lluvias en esta zona de baja altitud, en el orden de 1000 a1200 milímetros. La variable temperatura siempre guarda cierta relación con la precipitación, de manera que los meses más calurosos son aquellos en que la lluvia es menor, en especial agosto y septiembre, en los cuales la temperatura máxima sobrepasa en la zona urbana los 37 °C y los meses más frescos son aquellos considerados como los meses más lluviosos, sobresaliendo abril, noviembre y diciembre, siendo la temperatura máxima oscilante entre los 28° C y los 30°C. (Fuente POT Neiva).

Calidad del Aire

Monitoreo de calidad de aire

La evaluación de la medición de la calidad del aire en la ciudad de Neiva se realizó por parte de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM, siguiendo las recomendaciones del Manual de Diseño de Sistemas de Vigilancia de la Calidad del Aire, en donde se establecieron dos estaciones de monitoreo:

- Estación 1: CAM Norte.
- Estación 2: CORHUILA sede Prado Alto.

La información descrita en el presente documento acerca de la calidad de aire en la ciudad, se toma a partir los resultados obtenidos por la Red de Evaluación y Seguimiento de Calidad de Aire – RESCA para el año 2019.

La cual tiene dentro de sus objetivos principales determinar el cumplimiento de las normas nacionales de la calidad del aire.

La ubicación de las estaciones se describe a continuación:

ESTACIÓN	Parámetro	Longitud	Latitud	Altitud	Alt. Suelo
CAM NORTE	PM10	864368	819428	451 m	12 m
CORHUILA PRADO ALTO	PM10	534017	816701	520 m	125 m

Tabla No. 3. Datos generales de las estaciones

Fuente: CAM, 2019

2.3 Climatología

2.3.1 Precipitación

El clima de Neiva es tropical. Durante la estación invernal, Neiva experimenta una mayor cantidad de precipitaciones en comparación con los meses de verano. La clasificación climática Köppen-Geiger identifica este patrón meteorológico específico como perteneciente a la categoría de As. La temperatura media anual registrada en Neiva es 25.1 °C, según los datos disponibles. La precipitación aproximada es de 1384 mm.

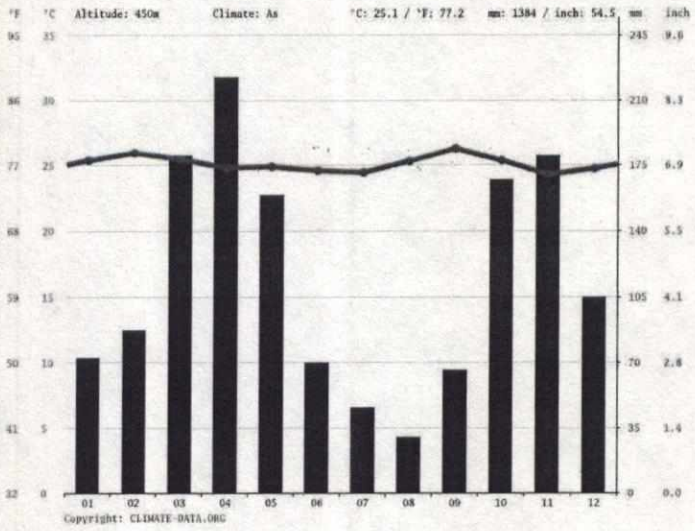


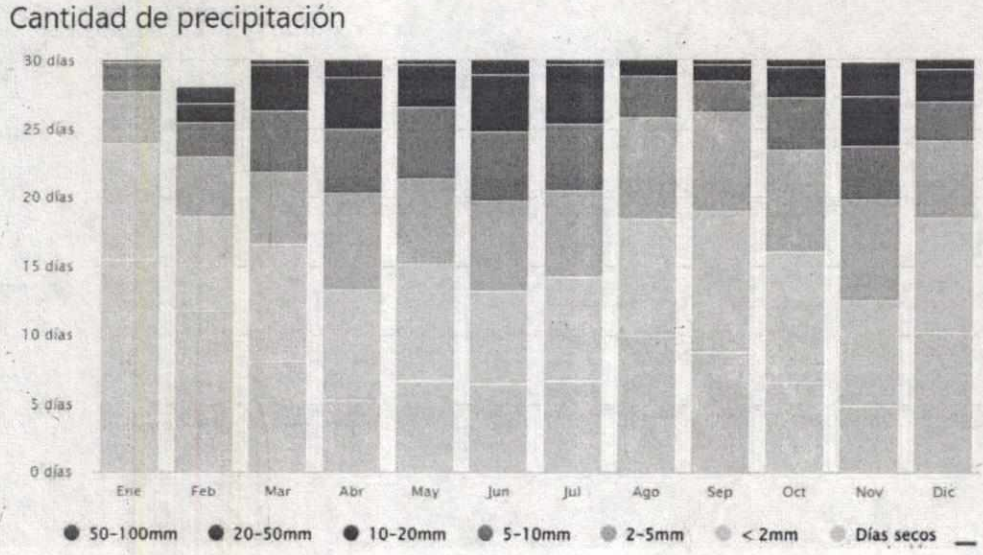
Figura 5. Precipitación Media

Fuente: Aguas del Huila

2.3.2 Precipitación mensual

El diagrama de precipitación para Neiva muestra cuántos días al mes, se alcanzan ciertas cantidades de precipitación. En los climas tropicales y los monzones, los valores pueden ser subestimados.

Tabla 3. PRECIPITACIÓN



Fuente: Estudio general de suelos del departamento Del Huila

2.3.3 Curvas de Intensidad Duración Frecuencia

Las curvas de Intensidad – Duración – Frecuencia son una descripción de las tormentas que definen su comportamiento, asociando la intensidad de las mismas, usualmente expresada en milímetros por hora, con la duración de las mismas, expresada en minutos u horas y con la probabilidad ocurrencia de las mismas expresada mediante el concepto de periodo de retorno. El total de la lluvia ocurrido en un evento específico es el resultado de multiplicar la intensidad por la duración de la tormenta. (SERCOIN, 2018)

Estas curvas son la base hidrológica para el diseño de alcantarillado de aguas lluvias, para el cual es práctica común usar la llamada fórmula racional para obtener los caudales de diseño de los diferentes tramos de una red de alcantarillado. Las curvas se definen usualmente para tormentas de duración mayor y son empleadas en los estudios hidrológicos en los cuales es necesario aplicar conversiones de lluvia escorrentía para obtener caudales de crecientes en cauces naturales con diversos motivos.

La construcción de unas curvas de Intensidad – Duración – frecuencia requiere de una información detallada del comportamiento de las tormentas, la cual solo es registrada en las estaciones pluviométricas dotadas de fluviógrafo, que registre la lluvia caída en forma continua, de manera que se pueda obtener la información del total precipitado en intervalos de tiempo menores y convertir estos valores en eventos con probabilidad asociada mediante un proceso estadístico elaborado. (SERCOIN, 2018)

En este caso la ciudad de Neiva, no cuenta con fluviógrafo, y ante la dificultad de obtener y procesar este tipo de información se han desarrollado métodos para construir estas curvas con base en parámetros que sean de más fácil y común registro. El principal parámetro es el registro de las lluvias máximas en 24 horas, el cual se obtiene en las estaciones donde se mide la precipitación con un pluviómetro cada 24 horas. El análisis estadístico de estos valores daría un punto extremo en las curvas. El siguiente paso es reducir estas lluvias en 24 horas a lluvias de menor duración, sobre lo cual existe numerosa literatura en libros de texto. (SERCOIN, 2018)

En el caso de Colombia hay un estudio desarrollado por Rodrigo Vargas y Mario Díaz- Granados en el cual analizaron 165 curvas desarrolladas en todo el país por diferentes entidades y formularon unas

expresiones de mejor ajuste que definen estas curvas mediante un análisis regional. La fórmula propuesta en este trabajo es de la forma

I = a Tb Md /tc

Donde I es la intensidad en milímetros por hora, T es el periodo de retorno en años, t el tiempo de duración del aguacero en horas, M es el valor promedio de las lluvias máximas en 24 horas. a, b, c y d son parámetros que dependen de la región.
En el caso de la estación Aeropuerto Benito Salas estos valores son a 0.94, b 0.18, c 0.66 y d 0.83.

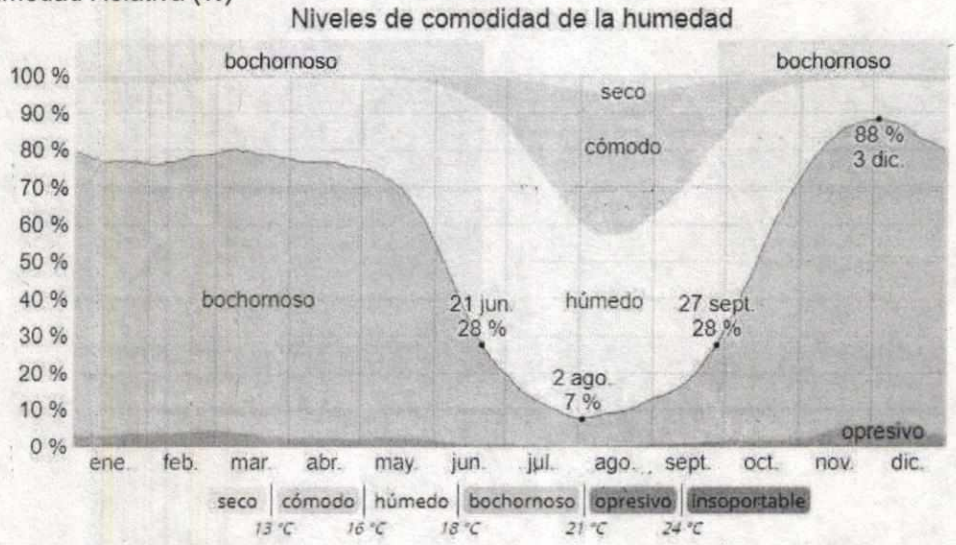
Para obtener las curvas de Intensidad – Duración – Frecuencia para un sitio diferente de Neiva, se ha establecido una relación con las curvas de Neiva teniendo en cuenta la diferencia entre los parámetros M en el sitio deseado y en la estación Aeropuerto Benito Salas de Neiva, considerando que las curvas varían siguiendo una relación entre estos dos parámetros, elevada al coeficiente 0.83 de la formulación de Vargas y Díaz-Granados. (SERCOIN, 2018)

2.3.4 Humedad Relativa.

Basamos el nivel de comodidad de la humedad en el punto de rocío, ya que éste determina si el sudor se evaporará de la piel enfriando así el cuerpo. Cuando los puntos de rocío son más bajos se siente más seco y cuando son altos se siente más húmedo. A diferencia de la temperatura, que generalmente varía considerablemente entre la noche y el día, el punto de rocío tiende a cambiar más lentamente, así es que, aunque la temperatura baje en la noche, en un día húmedo generalmente la noche es húmeda.
En Neiva la humedad percibida varía *extremadamente*.

El *período más húmedo* del año dura *8,8 meses*, del *27 de septiembre* al *21 de junio*, y durante ese tiempo el nivel de comodidad es *bochornoso*, *opresivo* o *insoportable* por lo menos durante el *28 %* del tiempo. El *día más húmedo* del año es el *3 de diciembre*, con humedad el *88 %* del tiempo.

El día *menos húmedo* del año es el *2 de agosto*, con condiciones húmedas el *7 %* del tiempo.
Tabla 4. Humedad Relativa (%)



El porcentaje de tiempo pasado en varios niveles de comodidad de humedad, categorizado por el punto de rocío.

Fuente: Tiempo y temperatura.es

2.3.5 Brillo Solar

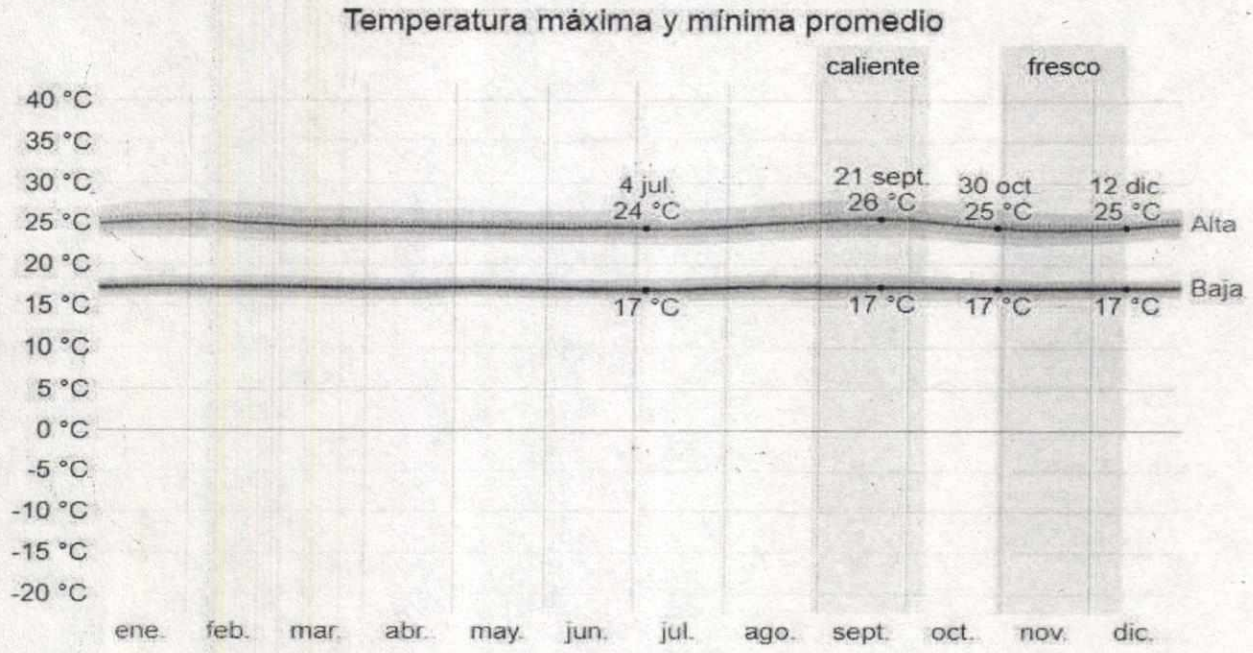
La duración del día en Neiva no varía considerablemente durante el año, solamente varía *13 minutos* de las *12 horas* en todo el año. En 2018, el día más corto es el *21 de diciembre*, con *12 horas y 1 minuto* de luz natural; el día más largo es el *21 de junio*, con *12 horas y 14 minutos* de luz natural.

2.3.6 Temperatura máxima

La temporada templada dura 1,3 meses, del 29 de agosto al 7 de octubre, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 25 °C. El día más caluroso del año es el 21 de

septiembre, con una temperatura máxima promedio de 26 °C y una temperatura mínima promedio de 17 °C. La temporada fresca dura 1,5 meses, del 30 de octubre al 12 de diciembre, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 25 °C. El día más frío del año es el 4 de julio, con una temperatura mínima promedio de 17 °C y máxima promedio de 24 °C.

Tabla 5. Temperatura máxima



Fuente: meteoblue – Clima de Neiva

2.3.7 Vientos

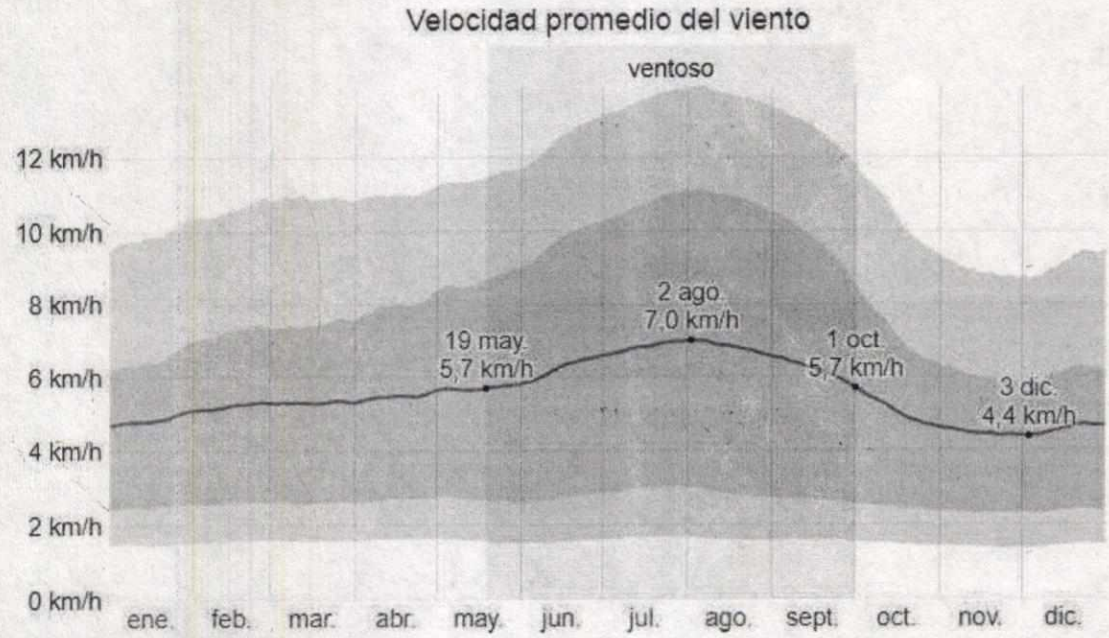
Esta sección trata sobre el vector de viento promedio por hora del área ancha (velocidad y dirección) a 10 metros sobre el suelo. El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; y la velocidad instantánea y dirección del viento varían más ampliamente que los promedios por hora.

La velocidad promedio del viento por hora en Neiva tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año.

La parte más ventosa del año dura 4,5 meses, del 19 de mayo al 1 de octubre, con velocidades promedio del viento de más de 5,7 kilómetros por hora. El día más ventoso del año en el 2 de agosto, con una velocidad promedio del viento de 7,0 kilómetros por hora.

El tiempo más calmado del año dura 7,5 meses, del 1 de octubre al 19 de mayo. El día más calmado del año es el 3 de diciembre, con una velocidad promedio del viento de 4,4 kilómetros por hora.

Tabla 6. Velocidad del viento km/h



Fuente: meteoblue - Clima

3. DEMANDA, USOS, APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACIÓN DE RECURSOS NATURALES

3.1 Permiso de Aprovechamiento Forestal

Para la adecuación de espacio público para el mejoramiento del entorno social en el centro poblado Caguán que se desarrollará en la ciudad de Neiva – Huila, Se solicitaría permiso de aprovechamiento forestal, si así lo requiere el proyecto.

3.2 Residuos Solidos

En el proyecto adecuación de espacio público para el mejoramiento del entorno social en el centro poblado Caguán que se desarrollará en el Ciudad de Neiva – Huila, por el desarrollo de las actividades de construcción se van a generar residuos sólidos de diferentes características, los cuales se dividen en dos grandes grupos: residuos sólidos domésticos y residuos sólidos industriales. Con el fin de optimizar la gestión de residuos y dar cumplimiento a la normatividad ambiental vigente, se manejará con respecto a las directrices definidas en el programa de Gestión Integral de Residuos de Construcción y Demolición.

Los residuos que contempla esta ficha para su manejo se definen como:

Residuos de construcción y demolición: es todo residuos solido resultante de las actividades de construcción, reparación o demolición asociadas de las obras civiles o de otras actividades conexas, complementarias o análogas. (Decreto 2891 de 2013 Por el cual se reglamenta la presentación del servicio público de aseo, Capitulo 1, Articulo 2) (Resolución 1257 del 23 noviembre del 2021.

Residuo Sólido: Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento principalmente sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que el generador presenta para su recolección por parte de la persona prestadora del servicio público de aseo. Igualmente, se considera como residuo sólido, aquel proveniente del barrido y limpieza de áreas y vías públicas, corte de césped y poda de árboles. Los residuos sólidos que no tienen características de peligrosidad se dividen en aprovechables y no aprovechables. (Decreto 2891 de 2013 Por el cual se reglamenta la presentación del servicio público de aseo, Capitulo 1, Articulo 2).

Residuo Sólido Aprovechable: Es cualquier material, objeto, sustancia o elemento solido que no tiene valor de uso para quien lo genere, pero que es susceptible de aprovechamiento para su reincorporación a un proceso productivo. (Decreto 2891 de 2013 Por el cual se reglamenta la presentación del servicio público de aseo, Capitulo 1, Articulo 2).

Residuo sólido especial: Es todo residuo sólido que, por su naturaleza, composición, tamaño, volumen y peso, necesidades de transporte, condiciones de almacenaje y compactación, no puede ser recolectado, manejado, tratado o dispuesto normalmente por la persona prestadora del servicio público de aseo. El precio del servicio de recolección, transporte y disposición de los mismos será pactado libremente entre la persona prestadora y el usuario, sin perjuicio de los que sean objeto de regulación del Sistema de Gestión Postconsumo. (Decreto 2891 de 2013 Por el cual se reglamenta la presentación del servicio público de aseo, Capitulo 1, Articulo 2)

La disposición final para este tipo de residuos se hará por medio de una empresa autorizada por la autoridad ambiental, los costos de para la disposición final de estos residuos será por parte del generador.

Residuos Líquidos Peligrosos: Los desechos líquidos son todos los residuos en estado líquido provenientes de actividades realizadas por los seres humanos, como: los residuos peligrosos que son materiales corrosivos, reactivos, explosivos Articulo, tóxicos, inflamables o biológico infecciosos en estado líquido; como por ejemplo aceite usado, queroseno, aguas con metales tóxicos, entre otras. (Decreto 2891 de 2013 Por el cual se reglamenta la presentación del servicio público de aseo, Capitulo 1, 2).

3.2.1 Prevención y minimización

En esta etapa se asegurarán los programas de gestión ambiental que ayuden a prevenir y minimizar la generación de los residuos mediante el análisis del proceso constructivo con el fin de optimizar el consumo de materias primas o sustituir insumos con características de peligrosidad.

3.2.2 Planeación

Durante esta etapa se identifican los residuos peligrosos y no peligrosos generados en las diferentes áreas de acuerdo con el histórico de generación que se lleve para cada actividad realizada, con el fin de tramitar los recursos necesarios para la gestión de los residuos que se generarán en sus diferentes etapas del proceso de gestión (generación, almacenamiento, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final).

Generación

Durante esta etapa se ejecutará todo lo previsto en la planeación, asegurando que se realice un correcto manejo de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos generados. Las cantidades de residuos generados se registrarán mensualmente en el formato de Registro de Residuos Sólidos y/o Líquidos establecido en el programa de Gestión Integral de Residuos. El generador es responsable de los residuos peligrosos que él genere. La responsabilidad se extiende a sus efluentes, emisiones, productos y subproductos, empaques que lo contienen, por todos los efectos ocasionados a la salud y al ambiente. La responsabilidad integral del generador subsiste hasta que el residuo o desecho peligroso sea aprovechado como insumo o dispuesto con carácter definitivo.

Así mismo el generador continuará siendo responsable en forma integral por los efectos ocasionados a la salud o al ambiente, de un contenido químico o biológico no declarado al receptor y a la autoridad ambiental.

3.2.3 Selección y Separación

Los empleados directos del proyecto adecuación de espacio público para el mejoramiento del entorno social en el centro poblado Caguán y contratistas que desarrollan trabajos en el proyecto deben separar y seleccionar los residuos en la fuente para garantizar la calidad de los residuos reciclables y evitar transferir características de peligrosidad a un residuo que no lo es; clasificándolos en las canecas de los colores establecidos y haciendo un correcto uso de las mismas dispuestas en los centros de acopio. En la siguiente figura se observan los colores establecidos para ser utilizados.



Figura 3 Clasificación de Residuos (Resolución No. 2184 de 2019)

3.2.4 Clasificación y Caracterización

Esta etapa busca determinar la peligrosidad o no de un residuo, frente a lo establecido en el Decreto 4741 de 2005. Los residuos incluidos en el Anexo I y Anexo II del decreto en mención se considerarán peligrosos a menos que no presenten ninguna de las características de peligrosidad descritas en el Anexo III del decreto 4741 de 2005.

En los campamentos de los residentes y frentes de obra se realizará la respectiva clasificación y caracterización de los residuos sólidos y/o líquidos que se generen por el desarrollo de actividades para poder establecer mejor las alternativas que se vayan a aplicar en posteriores etapas del proceso a estos residuos.

3.2.5 Disposición Final

La empresa prestadora del servicio público de aseo en la ciudad de Neiva o quien haga sus veces, será la encargada de la realizar la recolección, transporte y disposición final, para la disposición final de residuos se hará por medio de la empresa Las Ceibas Empresas Públicas de Neiva ESP quien también realizara los servicios de recolección de los residuos reciclables; empresa avalada por la autoridad ambiental competente en la ciudad de Neiva y/o Departamento del Huila.

Para la disposición de residuos especiales se realizará teniendo en cuenta la normatividad ambiental vigente tales como la Resolución 1257 del 23 de noviembre de 2021 Por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.

3.3 Servicios Públicos Domiciliarios

3.3.1 Acueducto y alcantarillado

Para la prestación del servicio público de aseo, el gerente de empresas públicas de Neiva S.A. E.S.P. certifica que el que el predio donde se realizar la construcción de la ADECUACIÓN DE ESPACIO PÚBLICO PARA EL MEJORAMIENTO DEL ENTORNO SOCIAL EN EL CENTRO POBLADO EL CAGUÁN cuenta con disponibilidad total, inmediata y continua de servicios públicos de acueducto y alcantarillado.

3.3.2 Energía y Alumbrado Público.

Este servicio domiciliario en la zona urbana, se inicia en el año 1.976, en la actualidad en el perímetro urbano existen 573 suscriptores de este servicio, que es suministrado por la Empresa distribuidora y comercializadora de energía eléctrica, ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A., se califica como bueno el servicio, aunque en algunas épocas se presentan continuos cortes que afectan a toda la población.

En cuanto al alumbrado público el mantenimiento está a cargo de la Administración Municipal, depende del servicio prestado por la ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A., y el costo corre por cuenta de los suscriptores del servicio de energía eléctrica.

3.4 Fuente de Materiales

Para la obtención de los materiales de construcción tales como material pétreo, maderas, y demás materiales que requieran tener autorización por parte de las autoridades ambientales competentes se seleccionara el proveedor que cumpla con los requisitos para su comercialización.

4 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

Mediante la evaluación inicial al proyecto se identifican los impactos ambientales positivos o negativos que potencialmente puedan generar las actividades de construcción. Se analiza como estos impactos pueden transformar el entorno actual que caracteriza el medio físico, biótico, socioeconómico y cultural.

Para la identificación y evaluación de los impactos ambientales se utilizó la matriz de Aspectos e impactos ambientales la cual permite evaluar los impactos cualitativamente, para así determinar cuáles son los que se deben tratar con mayor urgencia.

Tabla 2. Criterios de Evaluación de aspectos e impactos ambientales

Identificación del aspecto e impacto (A&I)							
N°	Programación actividades	Aspecto	Impacto	Tipo de impacto-Valoraciónn	Recurso afectado	Descripción de la fuente	Medidas de Control
1	Personal Administrativo y contratistas de obra	Generación de residuos	Contaminación por generación de residuos ordinarios	Negativo	Geológico - suelo	Residuos ordinarios	Realizar separación en la fuente de residuos sólidos, Buenas prácticas de reducción, reúso y reciclaje.
2	Disposición temporal de residuos	Generación de residuos	Aprovechamiento de residuos	Positivo	Geológico - suelo	Residuos reutilizables (papel, cartón, vidrio, plástico rigido, plástico flex iblechatarra)	Contribución ambiental, Programa PGIRS Municipal, programa RCD.
3	Montaje de campamentos y construcciones temporales	Consumo de agua potable, Alteraciones del suelo, Generación de ruido.	Agotamiento de recursos naturales	Negativo	Hidrológico - agua, Geológico - suelo, Atmosférico - Aire- Biológico - Biodiversidad	Agotamiento del recurso hídrico, Contaminación del suelo, Contaminación auditiva.	Aprovechamiento de aguas lluvias, realizar adecuado uso del lugar in situ, utilizar epp .

4	cerramiento - tanque subterraneo- PQ.sotanos	Generación de residuos , alteraciones del suelo.	Agotamiento de recursos naturales	Negativo	Geológico - suelo	Alteraciones de las características del suelo	Reutilización de material retirado insitu.
5	Movimientos de tierra	Generación de emisiones	Contaminación por emisión de varios agentes clasificados - fuentes moviles	Negativo	Atmosférico - Aire	Emisión por combustión de transporte terrestre	Verificar el correcto funcionamiento de los motores para evitar desajustes en la combustión que pudieran producir emisiones de gases fuera de norma. Hacer el debido seguimiento , mediante revisiones periódicas y mantenimiento preventivo de cada uno de los equipos y maquinaria que operen en el proyecto.
6	Excavaciones	Generación de particulas.	emisión de partículas en el aire	Negativo	Atmosférico - Aire	Emisión de partículas al aire (polvo)	Cubrimiento de material en volquetas para evitar la emisión de partículas (polisombra)
7	Uso Diario	Consumo del recurso hídrico	Agotamiento del recurso hídrico	Negativo	Hidrológico - agua	Agua potable	Evitar fugas y/o uso innecesario. Aprovechamiento de aguas lluvias
8	Uso Diario	Consumo de energía eléctrica	Presión sobre el recurso energético eléctrico	Negativo	Hidrológico - agua	Agotamiento del recurso hídrico.	evitar uso innecesario y gasto inadecuado.
9	Personal requerido	Generación de empleo	Desarrollo economico y social	Positivo	Sociocultural - social	Recurso humano	No aplica

10	Oficina - Administrativo	Consumo de materias primas e insumos papel.	Agotamiento de recursos naturales	Negativo	Biológico - biodiversidad	Agotamiento de recurso Biológico.	Reciclar papel , y hacer adecuada clasificación de residuos.
11	Remoción de vegetación y descapote	Consumo de materias primas e insumos	Agotamiento de recursos naturales	Negativo	Biológico (biodiversidad) Atmosférico (aire) Geológico (suelo)	Alteraciones de las características del suelo, Generación de ruido, Generación de polvo, Ocupación del espacio público, Ocupación del espacio público , Generación de emisiones por fuentes móviles, Generación de sobrantes de excavación	Adecuada disposición final de RCD. Reutilización de residuos.
12	Uso Administrativo-oficina obra.	Consumo de materias primas e insumos	Agotamiento de recursos naturales	Negativo	Biológico - biodiversidad	Generación de residuos eléctricos y electrónicos	Utilizar adecuadamente los equipos y realizar adecuada disposición final , cuando se requiera (Baja de bienes)
13	Tala o afectación de individuos arbóreos presentes en el lugar	Consumo de materias primas e insumos	Agotamiento de recursos naturales	Negativo	Flora y fauna	Tala de especies arbóreas	Realizar aprovechamiento forestal , sustitución de especies vegetativas.

14	servicios sanitarios	Consumo de materias primas e insumos	Agotamiento de recursos naturales	Negativo	Biológico (biodiversidad) Atmosferico (aire) Geológico (suelo)	Consumo de agua potable,Vertimientos de agua residual domestica,Generación de residuos sólidos no aprovechables	Evitar fugas y/o uso innecesario. Aprovechamiento de aguas lluvias,separación de residuos . Es importante asegurar que las unidades sanitarias permanezcan en condiciones de higiene óptimas para su uso.
15	Obras de urbanismo	Consumo de agua potable,Alteraciones del suelo,Generación de ruido.	Agotamiento de recursos naturales	Negativo	Hidrológico - agua , Biológico (biodiversidad) Atmosferico (aire) Geológico (suelo)	Consumo de energía eléctrica,Consumo de agua potable,Vertimientos de agua residual domestica,Generación de residuos sólidos no aprovechables	adecuada disposición final,reutilización de residuos.
16	Labores generales de aseo y limpieza	Consumo de agua potable	Agotamiento del recurso hídrico	Negativo	Hidrológico - agua	Consumo de agua potable,Vertimientos de agua residual domestica	Aprovechamiento de aguas lluvias
17	Acabados	Consumo de energía eléctrica,Consumo de agua,Contaminación del suelo	Agotamiento del recurso hídrico,	Negativo	Hidrológico - agua	Consumo de agua potable, Vertimientos de agua residual domestica	Disminuir el consumo de agua potable aprovechando el uso de las aguas lluvias.

18	Fundición	Consumo de agua potable,Consumo de energia elecrica,Generación de particulas y residuos.	Agotamiento de recursos naturales	Negativo	Hidrológico - agua Atmosférico (aire) Geológico (suelo)	Consumo de agua potable	Se elaborará y desarrollará un programa de minimización y capacitación en el manejo de los residuos desde el punto de generación hasta el almacenamiento. Se realizará separación de residuos en todos los procesos.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

El Plan de Manejo Ambiental se ha establecido de acuerdo a las fichas de manejo presentes los Lineamientos Ambientales para el Diseño, Construcción y Seguimiento de proyectos del Municipio de Neiva en Colombia que es el texto de referencia para la elaboración de este informe. De acuerdo al resultado encontrado en la evaluación y valoración de los impactos, se presentan programas de manejo que formulan las medidas de mitigación, corrección, compensación o que evitan los impactos identificados en la zona donde se intervendrá el PROYECTO ADECUACIÓN DE ESPACIO PÚBLICO PARA EL MEJORAMIENTO DEL ENTORNO SOCIAL EN EL CENTRO POBLADO EL CAGUÁN ,El objetivo del PMA es establecer las medidas de manejo que el Contratista deberá implementar los Programas de Implementación, lo cual será supervisado por la Interventoría, que diligenciará las listas de chequeo que permitan conducir el seguimiento ambiental de las actividades contenidas en los programas del PMA.

El Plan de Manejo Ambiental para las obras del PROYECTO ADECUACIÓN DE ESPACIO PÚBLICO PARA EL MEJORAMIENTO DEL ENTORNO SOCIAL EN EL CENTRO POBLADO EL CAGUÁN , está estructurado en componentes y programas organizados de la siguiente manera:

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

PROYECTO CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN DE PARQUE RECREATIVO EN EL CENTRO POBLADO EL CAGUAN EN EL MUNICIPIO DE NEIVA, DEPARTAMENTO DEL HUILA

Tablas de Programas del PMA

Tabla No. 17. Plan de Manejo ambiental

COMPONENTES		PROGRAMAS	
	Nombre	**Cod.**	**Nombre**
	A. Sistema de Gestión ySeguimiento	A1	Estructura del Sistema de Gestión Ambiental (SGA)
		A2	Plan de Seguimiento
COMPONENTES		**PROGRAMAS**	
	Nombre	**Cod.**	**Nombre**
	B. Plan de Gestión Social en Obra	B1	Divulgación e información a la comunidad
		B2	Pedagogía para la sostenibilidad ambiental
		B3	Capacitación del personal de la obra
	C. Plan de Manejo Forestal,Silvicultural y Paisajístico	C1	Eliminación de árboles
		C2	Compensación forestal
		C3	Árboles de permanencia
	D. Plan de Gestión Ambientalen las Actividades de la Construcción	D1	Manejo de demoliciones, escombros y desechos de Construcción
		D2	Manejo de residuos líquidos, combustibles, aceites y sustancias químicas

Todos los programas inmersos en los componentes, está presentado en una ficha que abarca y precisa la siguiente información:

- **-Introducción**
- **-Objetivos**
- **-Impactos relacionados**
- **-Normatividad aplicable**
- **-Medidas de manejo**
- **-Tipo de medida**
- **-Lugar de aplicación**
- **-Población beneficiada**
- **-Responsable y participantes de la ejecución**
- **-Indicadores de seguimiento**
- **-Cronograma de actividades**
- **-Cantidades**
- **-Programas complementarios**

Según el propósito de las medidas de manejo, estas se clasificarán en:

-Medidas de Prevención. Son acciones encaminadas a evitar los impactos, efectos y riesgos ambientales, que pueden causar impactos negativos o daño a las personas, al medio ambiente y/o a la propiedad privada durante la ejecución de un proyecto. Las medidas de prevención tienen por finalidad disminuir o evitar que aparezcan efectos desfavorables o indeseables a consecuencia de los

Riesgos ambientales, a la salud humana o en el medio ambiente, y que pudieran provocar una pérdida, disminución, detrimento o menoscabo significativo a uno o más elementos del mismo, a consecuencia de la ejecución del Proyecto.

-Medidas de Control. Las medidas de control consideran una serie de medidas destinadas a enfrentar con éxito los riesgos identificados en cada una de las etapas del proyecto toda vez que ocurra un riesgo específico, minimizando los daños a los trabajadores, a comunidades vecinas, al medio ambiente circundante y a las instalaciones.

-Medidas de Mitigación. Se entiende como medidas de mitigación la implementación o aplicación de cualquier política, estrategia, obra y/o acción tendiente a minimizar los impactos adversos que puedan presentarse durante las etapas de ejecución de un proyecto y mejorar la calidad ambiental aprovechando las oportunidades **existentes.**

-Medidas de Compensación. Son las actividades dirigidas a retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y entorno natural, por los impactos o efectos negativos generados por un proyecto, que no puedan ser evitados, corregidos, mitigados o sustituidos.

Las obras a desarrollar por el presente proyecto requieren el trámite de los siguientes permisos y/o autorizaciones para uso, afectación y/o aprovechamiento de los recursos naturales:

Tabla No. 18. Obras a desarrollar

ACTIVIDAD	REQUERIMIENTO	AUTORIDAD COMPETENTE	RESPONSABLE
Disposición de escombros	Autorización y/o LicenciaAmbiental	Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM	EL CONTRATISTA CONSTRUCTOR contratará un prestador del servicio que cuente con los permisos requeridos
Manejo y disposición de residuos sólidos	Permiso para la actividad	Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM	EL CONTRATISTA COSTRUCTOR contratará un prestador del servicio que cuente con los permisos requeridos para la recolección y aprovechamiento de material reciclable.
Aprovechamiento forestal y poda dearboles	Permiso	Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM	EL CONTRATISTA

Fuente. Elaborcion Propia

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

PROYECTO CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN DE PARQUE RECREATIVO EN EL CENTRO POBLADO EL CAGUAN EN EL MUNICIPIO DE NEIVA, DEPARTAMENTO DEL HUILA

APLICABILIDAD DE LAS FICHAS DE MANEJO AMBIENTAL

En cumplimiento a los Lineamientos Ambientales para el Diseño, Construcción y Seguimiento PROYECTO ADECUACIÓN DE ESPACIO PÚBLICO PARA EL MEJORAMIENTO DEL ENTORNO SOCIAL EN EL CENTRO POBLADO EL CAGUÁN PMA ,se incluyen los programas de manejo ambiental, que fueron seleccionados de acuerdo a la Evaluación de Impacto Ambiental y su posterior jerarquización, con el fin de minimizar los impactos ambientales negativos a través de medidas de prevención, mitigación, corrección y compensación, y potencializar los positivos.

COMPONENTE A. SISTEMA DE GESTIÓN Y MONITOREO AMBIENTAL

PROYECTO ADECUACIÓN DE ESPACIO PÚBLICO PARA EL MEJORAMIENTO DEL ENTORNO SOCIAL EN EL CENTRO POBLADO EL CAGUÁN es el encargado de garantizar que las medidas de manejo estipuladas en el presente documento sean eficaces para la prevención, mitigación, control o compensación de los efectos ambientales ocasionados en el desarrollo de las actividades constructivas, esta participación se debe regir por criterios técnicos, aplicados en bien de la comunidad y el medio ambiente. Por lo tanto, se requiere que la implementación de un Sistema de Gestión Socio ambiental, con el cual se garantiza el cumplimiento de las medidas de manejo ambiental propuestas en el presente PMA, distribuidas por componentes y desarrolladas a través de programas.

El Sistema de Gestión Ambiental debe ejercer las funciones para que cada una de las acciones de manejo socio-ambiental y de seguridad, se ejecuten correctamente y cumplan sus objetivos, igualmente, deberá estar compuesto por personal capacitado e idóneo en gestión ambiental, social, seguridad y salud en el trabajo, forestal, arqueología, biología y manejo de tránsito.

El diseño e implementación de un Sistema de Gestión Ambiental está basado en la normativa ISO 14001:2004, la cual lo describe como una herramienta que se utiliza para estudiar el impacto de las actividades de la organización sobre el medio ambiente, ayudando a alcanzar los objetivos ambientales a través de manera sistemática, planificada y documentada.

Tabla No. 19. Diseño e Implementación de un sistema de gestión ambiental

COMPONENTE A							
PROGRAMA 1: FICHA DE MANEJO COMPONENTE A1						**Ficha: A1**	
PROYECTO ADECUACIÓN DE ESPACIO PÚBLICO PARA EL MEJORAMIENTO DEL ENTORNO SOCIAL EN EL CENTRO POBLADO EL CAGUÁN debe conformar un equipo interdisciplinario con el fin de asegurar el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental en cada una de las partes donde se tenga responsabilidad por parte de este. El contratista Constructor debe entregar las hojas de vida a la Interventoría en un plazo no mayor a 10 días hábiles después de firmada el acta de inicio del contrato, reportando por escrito cualquier cambio en el personal durante la ejecución del proyecto.							
OBJETIVO DEL PROGRAMA							
-Asegurar la ejecución y cumplimiento de las medidas de manejo ambiental expuestas en cada uno de los componentes y programas plasmados en este Plan de Manejo Ambiental, donde tenga responsabilidad el contratista. -Garantizar el cumplimiento de las obligaciones exigidas por la normatividad legal vigente en materia ambiental y de sistema de seguridad y salud en el trabajo, revisando el estado, alcance y condiciones específicas de todos los permisos y licencias que se deben implementar para la ejecución del proyecto, previo a su inicio. -Dar garantía de la eficiencia y eficacia en la implementación de las medidas de manejo establecidas para el presente documento.							
Tipo de Medida							
Prevención		Mitigación		Control		Compensación	
Normatividad aplicable							
-Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Neiva. -ISO 14001:2004 – Sistemas de Gestión Ambiental. -Ley 99 del 93, Decreto 2811 del 74 y demás Actos Administrativos otorgados por la Autoridad Ambiental como permisos de aprovechamiento forestal, concesión de aguas y/o de ocupación de cauce cuando aplique.							
MEDIDAS DE MANEJO							
Durante PROYECTO ADECUACIÓN DE ESPACIO PÚBLICO PARA EL MEJORAMIENTO DEL ENTORNO SOCIAL EN EL CENTRO POBLADO EL CAGUÁN Se presenta el Plan de Manejo Ambiental que plasma las múltiples medidas de manejo en materia ambiental, social y de seguridad a seguir durante la construcción de las obras.							

Las actividades para el cumplimiento del programa A1 están encaminadas a:

-Llevar registro fotográfico, realizando inspecciones del área a realizar las obras de construcción.

-Hacer seguimiento a las acciones preventivas, correctivas y/o de mejora de carácter ambiental, SST y de gestión social propuestas en el presente documento.

-En caso de hallazgos o incumplimientos durante la implementación del PMA (ambiental, SST y/o social) la interventoría puede solicitar un plan de acción para superar los incumplimientos, haciendo seguimiento de las medidas establecidas allí.

-Llevar a cabo la identificación preventiva y posible corrección en los procedimientos de las obras de construcción, con el fin de cumplir efectivamente con los indicadores de cumplimiento, y en general, con las obligaciones de carácter socio ambiental, para ello es necesario que el contratista de obra implemente un Sistema de Gestión Socio Ambiental con juicios ambientales normativos claros, que se encargue de vigilar el cumplimiento de las actividades y mantenga informadas a todas las partes.

-El Sistema de Gestión Ambiental deberá estar compuesto por personal capacitado e idóneo en Gestión Ambiental, Social, SST y Forestal; además de contar con todos los procedimientos establecidos en el Programa de Implementación del Plan de Manejo Ambiental, y por la gestión complementaria efectuada por la Interventoría de la Obra en el seguimiento socio ambiental y de seguridad.

-El contratista por medio de su SGA, deberá garantizar que sus subcontratistas, proveedores de materiales y servicios cuentan con todas las licencias y permisos ambientales exigidos según la normatividad vigente.

- Dentro del informe mensual ambiental el contratista deberá diligenciar en su totalidad los formatos ambientales y los requeridos en las listas de chequeo, igualmente deberá entregar los certificados expedidos por los proveedores utilizados en obra y escombreras.

-Tomar las medidas correctivas en las obras y en los procedimientos constructivos y socio-ambientales necesarios para cumplir efectivamente con las listas de chequeo y las obligaciones de carácter ambiental, social, forestal, arqueológicos, biológicos y de Seguridad y Salud en el Trabajo contenidas en el presente Plan de Manejo Ambiental.

-El contratista deberá garantizar durante todo el desarrollo del contrato la realización de talleres de inducción y capacitación para todo el personal que labore en la obra, que contenga entre

otros aspectos cada uno de los programas que componen el presente Plan de Manejo Ambiental.

Adicionalmente a las actividades descritas en los puntos anteriores el SGA, se debe programar y desarrollar actividades especializadas para el control y monitoreo de la obra, como:

-Auditorías ambientales internas.

-Cualquier incumplimiento a las medidas establecidas en el SGA se denominarán "no conformidades", para las cuales se implementarán mecanismos de corrección, definiendo responsabilidades, plazos y los recursos necesarios con el fin de dar solución de las causas de dichas no conformidades

-Actuar bajo el principio de uso eficiente y racional del agua, basados en los términos de la Ley 373 de 1997.

-Inspecciones actos y condiciones inseguras, panoramas de riesgos, descritos en el Componente E.

-Actividades que preserven tanto el medio ambiente como la salud humana, haciendo inspecciones de los equipos, maquinaria y herramientas que se emplean en el desarrollo de las obras, manejo de aguas residuales, igualmente realizar manejo y disposición de los residuos sólidos domésticos e industrial, todas estas actividades estarán descritas más detalladamente en el Componente D del presente documento.



Para llevar a cabo la ejecución de los Programas que conforman el Sistema de Gestión Ambiental, se deben delegar responsabilidades y funciones dentro del personal que se

encargue de la gestión ambiental. Esta actividad estará encabezada y liderada por el Residente Ambiental quien deberá contar con la colaboración y aporte de los respectivos Coordinadores de las áreas de Construcción, Recursos Humanos, Financiera y Administrativa.

Para la ejecución exclusiva de las labores socio ambientales y de seguridad de la obra, el contratista deberá contar en la obra con un grupo interdisciplinario de profesionales y de la respectiva brigada de aseo y limpieza, según las exigencias de los pliegos de condiciones y del presente Plan de Manejo Ambiental. Este equipo tendrá que asegurar el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental en cada una de las partes donde tenga responsabilidad sobre el contratista.

CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN AMBIENTAL

El Contratista de obra dentro de sus actividades en pro del desarrollo en el cuidado de los recursos naturales deberá realizar una serie de seminarios – talleres o sistemas de difusión y comunicación para que los trabajadores y operadores tengan un conocimiento de los programas de manejo ambiental a tener en cuenta durante la ejecución de la obra, esto es de gran importancia debido que, a partir de la enseñanza y divulgación de la política ambiental, objetivos ambientales, programas y actividades se empieza a inculcar la cultura, cuidado y manejo ambiental durante el desarrollo de las actividades propias de cada operario y trabajador.

IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROGRAMAS AMBIENTALES

La ejecución de los programas y las medidas de manejo tienen como objetivo mitigar y/o compensar los impactos del proyecto sobre el medio ambiente, el patrimonio cultural, los habitantes de la zona de influencia y cumplir con la legislación y normatividad ambiental vigente, acatando los estándares y parámetros de calidad ambientales exigidos por la autoridad ambiental competente y atendiendo las obligaciones establecidas en el crédito suscrito por la Nación con la banca multilateral cuando sea el caso.

SEGUIMIENTO AL PROGRAMA AMBIENTAL

El contratista de obra realizará seguimiento a la ejecución y correcto desarrollo del Plan de Manejo Ambiental (PMA), evaluando los resultados obtenidos por la implementación de los programas formulados en el mismo, en donde puede presentarse la aparición de efectos negativos durante el desarrollo constructivo, al igual en las medidas correctivas tomadas para controlar y solucionar los diferentes situaciones, es por esto que de ser necesario se implementaran planes de acción solicitados por la interventoría, en donde se realiza un seguimiento más específico de actividades desarrolladas.

El análisis en la gestión ambiental busca evaluar el cumplimiento de la normatividad ambiental, el desempeño de las actividades de construcción y la ejecución de las acciones de mitigación o correctivas ante cualquier eventualidad. Este análisis debe ser documentado, debiendo recopilar la información y datos requeridos, entregando el mismo a la alta dirección para que efectúe una revisión adecuada. Conforme a lo establecido en los sistemas de calidad, se debe realizar un control estricto de la documentación con el fin de asegurar que tanto el constructor, el interventor, el Ente Gestor y la autoridad ambiental utilicen versiones vigentes de los componentes y programas que conforman el Plan de Manejo Ambiental; cualquier modificación o actualización de los componentes o programas de estos documentos, debe ser registrada como un cambio de versión en la tabla de control anotando además quien hizo la revisión y modificación, quien la aprobó y la fecha correspondiente. Luego se procederá a realizar la distribución de las partes del documento que hayan tenido cambios a todos los poseedores de copias del mismo y a establecer como obsoletas las versiones anteriores.

INFORMES DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL

Con el fin de garantizar la aplicación de las acciones planteadas en el presente Plan de Manejo Ambiental, el Contratista de Obra deberá presentar un informe mensual a la Interventoría Ambiental, donde se relacione la gestión realizada durante el período con el fin de demostrar la efectividad y eficiencia de las medidas ambientales implementadas. Los informes de avance y cumplimiento, deben ser entregados a la Interventoría para que la misma elabore, los informes de seguimiento Ambiental a entregar al Ente Gestor y este a su vez a la autoridad ambiental.

La estructura de los informes de avance y cumplimiento debe conformarse a estos lineamientos, e incluir:

-Portada

-Carta Remisoria

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

PROYECTO CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN DE PARQUE RECREATIVO EN EL CENTRO POBLADO EL CAGUAN EN EL MUNICIPIO DE NEIVA, DEPARTAMENTO DEL HUILA

-Generalidades

-Alcance

-Marco Legal

-Aspectos Técnicos

-Programación de las actividades de la función responsable del cumplimiento socio ambiental y de seguridad, describiendo el estado de cumplimiento mediante sus indicadores.

-Describir el estado de cumplimiento de los permisos y actos administrativos aplicables.

-Observaciones y recomendaciones generales.

-Registro fotográfico de las actividades desarrolladas.

-Localización gráfica de los puntos de monitoreo y/o reportes de laboratorio cuando aplique.

PLAN DE EMERGENCIAS

La creación de un plan de emergencias es muy importante porque, además de ser una manera de estandarizar la reacción que deben tener los trabajadores que se encuentran en la obra, ante la situación de riesgo operacional y/o natural, ofrece confianza a los mismos y minimiza la posibilidad de que aparezcan nuevas eventualidades. Por medio de este, el contratista estará preparado, estableciendo como actividad primaria una evaluación de riesgos y luego las acciones de respuesta a la emergencia, aquí se definirán las responsabilidades y funciones de las personas involucradas durante la contingencia como los recursos necesarios (plan estratégico), los mandos y medios de comunicación internos y externos (plan informativo) y los procedimientos a seguir para el control de la emergencia (plan operativo). En especial el contratista debe anticipar los riesgos de la operación y transporte de maquinaria y manejo de tráfico. Ver el Plan de Contingencia anexado a este documento.

Lugar de Aplicación
PROYECTO ADECUACIÓN DE ESPACIO PÚBLICO PARA EL MEJORAMIENTO DEL ENTORNO SOCIAL EN EL CENTRO POBLADO EL CAGUÁN
Cronograma de Ejecución
Ver cronograma.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

PROYECTO CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN DE PARQUE RECREATIVO EN EL CENTRO POBLADO EL CAGUAN EN EL MUNICIPIO DE NEIVA, DEPARTAMENTO DEL HUILA

Población beneficiada	
Trabajadores del proyecto y población del área de influencia directa.	
Responsable de la Ejecución	Costos
Sobre el Gerente de Obra, recae la responsabilidad de la implementación del Sistema de Gestión Ambiental, una vez este sea conformado se delegarán responsabilidades en el Residente de Obra, Residente Ambiental, Social y de SST	El presupuesto lo realizara el contratista etapa Precontractual en la administración del contrato.

Seguimiento y Monitoreo
El seguimiento y control al Programa A1. Estructura del Sistema de Gestión Ambiental (SGA), se realizará mediante la presentación de los informes mensuales ambientales presentados a la Interventoría y Ente Gestor. Para el presente programa no aplican indicadores de seguimiento.

MESES / ACTIVIDAD	7 MESES DE (ETAPA PRELIMINAR)	1	2	3	4	5	6	7	8
Conformación del Sistema de Gestión Ambiental									
Seguimiento al Sistema de Gestión Ambiental									

Cantidades
El costo del personal que hace parte del grupo socio ambiental hará parte del valor de la propuesta económica del Contratista y en ningún momento estarán dentro del global socio

ambiental, el cual será destinado exclusivamente a la implementación de las medidas ambientales del Plan de Manejo Ambiental, estará incluido en la Administración del Contrato.

COMPONENTE B. PLAN DE GESTIÓN SOCIAL EN OBRA

El Programa de Gestión Social, para el presente proyecto PROYECTO ADECUACIÓN DE ESPACIO PÚBLICO PARA EL MEJORAMIENTO DEL ENTORNO SOCIAL EN EL CENTRO POBLADO EL CAGUÁN., determinado por el componente B del Plan de Manejo Ambiental es un conjunto de acciones orientadas a armonizar y permitir la participación activa de la comunidad que habita en el área de influencia, describe cada uno de los componentes socio-Ambientales que hacen parte del componente B – Plan de Gestión social-PGS, en cada uno de los programas se emplearán salvaguardas social como aspecto de mitigación durante las etapas del Proyecto, antes , durante y después. Tiene en como objetivo principal, crear estrategias tendientes a mitigar el impacto social causado por la construcción del - por otro lado, busca de manera eficiente, brindar información clara y oportuna a la población que hace parte del área de influencia de la obra.

Impactos Positivos:

-Mejoramiento de la calidad de vida de la población beneficiada.

-Mejorar en la movilidad de la población del área de influencia del proyecto.

-Beneficios que permiten el mejoramiento de espacios comunitarios, producto de las obras complementarias.

-Actividades de educación ambiental, que garantizaran la sostenibilidad del proyecto, como una obra de beneficio social y comunitario.

- Garantizar y enfatizar del buen Uso de la Obra Final, relacionando la importancia de la obra para la comunidad.

Impactos Negativos:

-Incomodidades durante la etapa de construcción del proyecto.

-Aumento en los niveles de ruido y material particulado que repercutan sobre el sector.

-Generación de residuos sólidos.

-Modificación en el paisaje.

-Alteración de flujo peatonal y vehicular.

-Afectación a la infraestructura de servicios públicos y la prestación de los mismos.

- Emisión de Material Particulado, Maquinaria y actividades que se desarrollarán en la obra.

- Emisión de Ruido.

Tabla No. 10. Ficha de Programa B1

FICHA DE PROGRAMA B	
PROGRAMA B1 DIVULGACIÓN E INFORMACIÓN A LA COMUNIDAD	**Ficha: B1**
Esta actividad es la clave de todo el proceso de trabajo con la comunidad, una información oportuna y correcta disminuye rápidamente el nivel de incertidumbre de la misma respecto a la realización de un nuevo proyecto, razón por la cual, es importante que la población del área de influencia se encuentre bien informada sobre la construcción de las obras y su posterior operación. El Contratista dentro de este programa deberá definir el número de reuniones para informar a la comunidad del AID sobre las obras. Como mínimo se realizará una reunión de inicio de obra, PROYECTO ADECUACIÓN DE ESPACIO PÚBLICO PARA EL MEJORAMIENTO DEL ENTORNO SOCIAL EN EL CENTRO POBLADO EL CAGUÁN , Estas reuniones deberán efectuarse con residentes, comerciantes, instituciones públicas y privadas, propietarios, arrendatarios, Juntas de Acción Comunal y entidades educativas que estén ubicados en el área de influencia directa de la obra del	
Objetivos del Programa	
-Brindar información clara y oportuna a la comunidad acerca del proyecto durante todo el tiempo que dure la obra (actividades preliminares y de construcción) a todos los actores involucrados, sobre el Plan de Manejo Ambiental, inicio. •Minimizar los impactos sociales generados por la construcción del proyecto en el área de influencia, propiciando la participación ciudadana y favoreciendo la sostenibilidad del mismo. •Ejecutar el programa de información, comunicación, atención y educación a la comunidad en general, donde la comunidad se familiarice positivamente en búsqueda de la apropiación al proyecto. -Viabilizar la ejecución de programas y actividades de manejo social, de manera que se puedan aplicar adecuadamente las medidas recomendadas. -Coordinar las acciones encaminadas a disminuir las incomodidades temporales durante la fase de ejecución de la obra y evitar la especulación o falsas expectativas por las obras. -Responder oportunamente a las inquietudes de la ciudadanía en general para evitar los conflictos que se deriven de una mala información.	

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

PROYECTO CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN DE PARQUE RECREATIVO EN EL CENTRO POBLADO EL CAGUAN EN EL MUNICIPIO DE NEIVA, DEPARTAMENTO DEL HUILA

Tipo de Medida							
Prevención		Mitigación		Control		Compensación	

Impactos relacionados

- Conflictos de la comunidad del área de influencia

-Incomodidad a las comunidades asentadas en el área de influencia del proyecto por: desvíos y traumatismo vehicular.

-Generar sentido de pertenencia de la obra mediante una comunicación asertiva y directa con comunidad del área de influencia de la obra Ambientar positivamente a la comunidad en búsqueda de compromisos de apoyo a las obras

Normatividad aplicable

-Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Neiva (Acuerdo 026 de 2012)

-Constitución Política de Colombia. Artículos 2,20, 37,40 y 95.

-Ley 99 de 1993: En el Título X. Artículos 711 y 74.

-Ley 134 de 1994: Por el cual se dictan normas sobre mecanismos de participación ciudadana. Dentro de los mecanismos se encuentran la protección del medio ambiente.

-Artículo 2 de la Constitución, donde se expresa que son fines esenciales del Estado: Servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo.

-El Artículo 20 de la Constitución Política de Colombia, donde se garantiza a toda persona la libertad de expresar y difundir su pensamiento y opiniones, la de informar y recibir información veraz e imparcial y la de fundar medios masivos de información.

-En el Artículo 40 de la Constitución Política de Colombia, donde se señala la participación ciudadana como un derecho.

-El Artículo 37 de la Constitución Política de Colombia, donde toda persona tiene derecho a reunirse y a manifestarse pública y pacíficamente.

-En el Artículo 95 de la Constitución Política de Colombia, donde se señala la participación ciudadana como un deber.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

PROYECTO CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN DE PARQUE RECREATIVO EN EL CENTRO POBLADO EL CAGUAN EN EL MUNICIPIO DE NEIVA, DEPARTAMENTO DEL HUILA

Medidas de manejo	
Lugar de Aplicación	
ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO: PROYECTO ADECUACIÓN DE ESPACIO PÚBLICO PARA EL MEJORAMIENTO DEL ENTORNO SOCIAL EN EL CENTRO POBLADO EL CAGUÁN	
Cronograma de Ejecución	
Ver cronograma.	
Población beneficiada	
Habitantes del área de influencia directa corregimiento el Caguan	
Responsable de la Ejecución	Costos
Residente Social Contratista	El presupuesto lo realizara el contratista etapa Precontractual previo al inicio de las obras
Indicadores de Seguimiento	
-Número de reuniones realizadas / No. de reuniones contempladas en el periodo x100, *-Número de asistentes a las reuniones informativas de INICIO/ Número de personas convocadas a las reuniones informativas de INICIO.*	
Cronograma de actividades	

MESES / ACTIVIDAD	7 MESES DE (ETAPA PRELIMINAR)	1	2	3	4	5	6	7	8
Reunión de inicio									

Cantidades		
DESCRIPCIÓN	**CANTIDAD**	**UNIDAD**
Reuniones de inicio -Avance-Finalización	1	UND

Tabla No. 25. Ficha de Programa B4

FICHA DE PROGRAMA B	
Programa B4. Pedagogía para la sostenibilidad ambiental	**Ficha: B4**

La sostenibilidad hace referencia básicamente a la capacidad de permanencia en el tiempo de los efectos de un proyecto, por lo tanto, parece claro que si los cambios originados en la realidad por un proyecto no son duraderos, su contribución concreta a un proceso de desarrollo resulta discutible.

Específicamente en lo ambiental se plantea la sostenibilidad como la búsqueda de una convivencia armónica entre la comunidad y el medio socio ambiental que la circunda, humanizando las relaciones de los hombres y mujeres con su hábitat natural y las obras que se desarrollen en éste.

Objetivo del Programa

-Contribuir a la sostenibilidad socio-ambiental de la zona a intervenir a través del diseño e implementación de estrategias pedagógicas dirigidas a la comunidad en general.

-Crear conciencia en la comunidad acerca de la importancia urbana ambiental de la obra, como un bien público y donde prima el interés colectivo sobre el interés particular.

-Implementar un programa de capacitación enmarcado en el programa de la Cultura ciudadana, tendiente a producir cambios de actitud favorables de los usuarios hacia el funcionamiento, manejo, uso adecuado de este.

Tipo de Medida

Prevención		Mitigación		Control		Compensación	

Impactos relacionados

- Falta de conciencia ciudadana, frente al desarrollo urbano
- Deterioro de las obras por prácticas inadecuadas.
- Falta de protección y cuidado al medio ambiente

Normatividad aplicable

-Ley 99/93 Título X: Modos y Procedimientos de Participación Ciudadana

-Ley 397/97: Reglamenta acciones de cumplimiento

-Ley 134 de 1994: Por el cual se dictan normas sobre mecanismos de participación ciudadana. Dentro de los mecanismos se encuentran la protección del medio ambiente.

-Resolución 666 del 2020, por medio de la cual se adopta el protocolo general de bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del coronavirus COVID 19.

Medidas de manejo

TALLERES DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

Se ha programado realizar con las unidades institucionales y comunidad residente el desarrollo de tres (3) talleres participativos. Los talleres se realizarán con los trabajadores de la obra y la comunidad del área de influencia directa e indirecta según la necesidad socio-ambiental a mitigar. La implementación y logística estará a cargo del Contratista de Obra, el cual desarrollará el contenido de los talleres.

Temas de los talleres a realizar:

Los talleres deberán considerar, como mínimo, los siguientes temas:

•Reseña de las normas ambientales vigentes relacionadas con las labores cotidianas de los trabajadores, como, por ejemplo, disposición de residuos sólidos e industriales, manejo y disposición de materiales, manejo del recurso hídrico, entre otros.

•Requerimientos y medidas de manejo ambiental contendidas en cada una de estas fichas del Plan de Manejo Ambiental.

•Implicaciones normativas, ambientales y costos frente al incumplimiento de las disposiciones legales.

•Características técnicas y ambientales del proyecto. En este caso se deberá hacer énfasis en las medidas de manejo propuestas para que los trabajadores puedan contribuir a la adecuada aplicación de las mismas y mitiguen de manera efectiva los impactos causados por el proyecto.

•Capacitación a los conductores sobre las normas de tránsito e identificación de zonas críticas por riesgo de accidentalidad.

•Especificación de las sanciones que puede adelantar la Interventoría Ambiental, en caso de incumplimiento de las disposiciones establecidas en el PMA.

•Prevención de violencia de género y sexual (dentro y fuera de la obra).

•Corredores y ciudades seguros para las mujeres.

•Acciones afirmativas para mujeres y personas con discapacidad.

- Cuido y protección de las Ceibas

De cada uno de los talleres de capacitación debe quedar como constancia el listado de los asistentes, registro fotográfico y conclusiones, haciendo uso del Formato No. 6 Inducción, capacitación y entrenamiento del personal.

-Uso adecuado y abusos del espacio Público. Derechos y deberes de los ciudadanos.
-Sostenibilidad ambiental como bien común dentro de un proyecto urbano.
-Participación ciudadana en proyectos urbanos.

Lugar de Aplicación	
Área de Influencia del proyecto: Corregimiento del Caguan	
Población beneficiada	
Habitantes del área de influencia directa, Corregimiento el caguan	
Responsable de la Ejecución	Costos
Residente Social Contratista y Residente Ambiental	El presupuesto lo realizara el contratista etapa Precontractual previo al inicio de las obras
Indicadores de Seguimiento	
-(Número de asistentes a los talleres dictados a la comunidad realizados / Número de talleres dictados a la comunidad programados) x100	
Cronograma de actividades	

MESES / ACTIVIDAD	7 MESES DE (ETAPA PRELIMINAR)	1	2	3	4	5	6	7	8
Talleres de sostenibilidad ambiental									

COMPONENTE C. MANEJO SILVICULTURA, COBERTURA VEGETAL Y PAISAJISMO.

Debido a la necesidad de remover parte de la vegetación existente, en las etapas de preparación y desarrollo del proyecto Construcción del PROYECTO ADECUACIÓN DE ESPACIO PÚBLICO PARA EL MEJORAMIENTO DEL ENTORNO SOCIAL EN EL CENTRO POBLADO EL CAGUÁN, se ocasionará un notable impacto sobre la cobertura vegetal de la zona. De estas actividades se derivarán impactos como la desaparición de hábitats, la afectación de la diversidad biológica y la alteración de los suelos. Mediante este componente se plantean soluciones técnicas y conceptuales a los impactos generados por el proyecto sobre el componente vegetación. Las medidas de prevención, mitigación, restauración y compensación planteadas en este plan, pueden ser sometidas a ajustes durante la ejecución de las obras.

Es obligación para el contratista entro de los 8 días siguientes a la fecha de iniciación del contrato, realizar una revisión del inventario forestal que se ha elaborado para el PMA, determinando si este requerirá ser modificado debido a la perdida de árboles por causas ajenas al proyecto, rediseño o variación en las especificaciones de la obra o los nuevos árboles sembrados en la zona durante el tiempo que transcurre entre el tramite ambiental y el inicio de la obra.

Durante los tratamientos a la vegetación, el Constructor deberá contar con la asistencia técnica de un Ingeniero Forestal durante todo el tiempo de ejecución de estos tratamientos y cumplir con los lineamientos generales que se dan en este componente. Cualquier adición o modificación al inventario forestal deberá ser realizada por el contratista con un plazo máximo de 15 días, verificada por la interventoría y remitida al Ente Gestor para su respectivo trámite ante la autoridad ambiental CAM. **(Anexo No. 2 Inventario Forestal)**

Las actividades de tala, poda, traslado y siembra de árboles, solo se ejecutarán una vez obtenido el permiso, dichas actividades se realizarán por el Contratista, quien deberá contar previamente con los permisos expedidos por parte de la autoridad ambiental competente, además de cumplir con los siguientes lineamientos generales: El contratista deberá informar oportunamente a la Interventoría, las fechas en las cuales se realizarán cada uno de los tratamientos autorizados por la Autoridad Ambiental, así como los respectivos lugares y procedimientos a

utilizar en las actividades; con el fin de que esta se encuentre enterada y que esté presente durante el desarrollo de todas las actividades silviculturales.

FICHA DE PROGRAMA C	
Programa C4. Árboles de Permanencia	**Ficha: C4**
En el presente programa se establecen las actividades que se llevarán a cabo en aquellos individuos que se deben conservar principalmente las Ceibas que no han de ser removidos por las actividades constructivas del proyecto con base a los diseños geométricos del proyecto Se establecen los procedimientos técnicos adecuados para realizar labores de bloqueo con el fin de promover y asegurar un alto porcentaje de supervivencia de los árboles en permanencia.	
Objetivo del Programa	
-Proteger los árboles que no serán eliminados producto de las actividades constructivas del proyecto. Principalmente el árbol de Especie las Ceibas -Establecer las medidas de manejo para proteger los árboles no incluidos en la tala.	
Tipo de Medida	
Prevención ☐ Mitigación ☐ Control ☐ Compensación ☐	
Impactos relacionados	
-Afectación en la calidad del aire. -Pérdida de la cobertura vegetal. -Desplazamiento de fauna. -Alteración en el paisaje urbano.	
Normatividad aplicable	
-Ley 99/93, la cual reglamenta la normatividad y jurisdicción ambiental en el manejo de los recursos naturales. -Decreto 1715 de 1978. Por el cual se reglamentan 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. -Ley 1333 de 2009. Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones.	

-Decreto 3678 de 2010. Por el cual se establecen los criterios para la imposición de las sanciones consagradas en el artículo 40 de la Ley 1333 del 21 de julio de 2009 y se toman otras determinaciones.

-Decreto 1791 del 4 de octubre de 1996. Por medio de la cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal

Medidas de manejo

-El contratista deberá realizar un cerramiento de aislamiento (a los árboles que no será talados) perimetral de distancia mínima de 1 metro, alrededor del tronco en tela polipropileno verde y/o malla fina azul de 1.5 metros de alto, dentro del cual no se podrá disponer, ni verter ningún tipo de material o sustancia; dicho cerramiento deberá ser retirado solo cuando culminen las actividades de obra. Igualmente, no se permitirá en ningún caso; el almacenamiento de escombros y/o materiales de construcción o similares en el área de influencia radicular del árbol.

-El contratista deberá tener en cuenta el siguiente procedimiento para acondicionamiento de raíces:

-La poda de raíces son tratamientos silviculturales, que consiste en el corte de raíces principales y secundarias de los árboles y arbustos adultos que se encuentren en conflicto con redes o el diseño del proyecto, con el fin de controlar el tamaño final del árbol. Éste corte se realiza a determinada distancia del fuste principal del árbol y a una profundidad de hasta 1.5 metros de profundidad. La poda de raíces evitará posibles daños a la infraestructura que será construida cerca de los árboles.

-Esta poda se debe hacer lo más retirado del árbol que los diseños de la obra permitan, como mínimo a 2.5 metros de distancia del fuste principal del árbol, ya que éstas raíces del sistema primario, son responsables de la sustentación y soporte del árbol, y a medida que se corten el árbol empezará a generar riesgo de caída y volcamiento.

-Se debe tener cuidado en el corte de raíces ya que al cortar las raíces que hacen parte del sistema primario del árbol, también se cortan las secundarias, las cuales son responsables de la absorción de agua y nutrientes, lo cual afectara también al individuo arbóreo.

-Las diferentes actividades necesarias para la poda de las raíces son: excavación a una profundidad de 1 a 1.5 metros, identificación de las raíces del sistema primario responsables de la sustentación y soporte del árbol, identificación de las raíces secundarias cuya función es la absorción de agua y nutrientes, ubicación de las redes para evitar daños en las mismas, corte limpio y homogéneo de las raíces, cicatrización e impermeabilización para evitar ataques de agentes patógenos.

-Se aplica cicatrizante en los cortes de la poda para evitar desintegración, pudrición de las raíces y desequilibrio entre los sistemas aéreo y radicular.

-Se cubre la excavación con geotextiles, tela plástica calibre seis (6) o agrolene, para evitar el futuro desarrollo de raíces hacia la zona podada.

-Finalmente se cubre la excavación con el mismo material y se procede a la construcción y adecuación de las estructuras aledañas a los árboles.

Para el desarrollo del presente programa se deberá realizar el diligenciamiento de los siguientes formatos:

Sin embargo se realiza un concepto técnico forestal para salvaguardar el estado de la ceiba que tiene un valor importante, cultural y ancestral.

Medidas preventivas

Poda de manejo de Peso: Se realizará la poda de manejo de peso del árbol, lo cual contribuirá a darle una estabilidad y que su entorno y desarrollo se armónico con el desarrollo del Centro poblado

Los aspectos a considerar en el programa de manejo de la Ceiba serán:

- **La función principal realizar los cortes (Poda) de manera adecuada, para lo cual se debe realizar por un ingeniero forestal o empresa, con el objetivo de mantener en buenas condiciones fitosanitaria el árbol.**
- **Se realizar una medida de contención externa para lo cual se diseñó desde lo arquitectónico, la implementación de esta obra.**
- **Socialización, se realizar la actividades socialización de las actividades a realizar en especial la Intervención a la Ceiba, con los líderes y la comunidad en general.**
- **Para realizar las actividades de intervención de la Flora establecerá un protocolo el cual consistirá en revisar el área a intervenir si s encuentran nidos, epifitas, aves pára lo cual se aplicará el protocolo de rescate traslado y reubicación.**
- **Normatividad ambiental nacional sobre el recurso fauna y flora.**
- **Señalización**

Como observación final el árbol dentro del proceso constructivo no se hará el apeo del árbol, solo por temas silviculturales, se realizarán podas laterales para evitar posibles riesgos en la etapa constructiva y/o a los mismos actores viales que transitan por esta área.

Señalización del árbol Ceiba

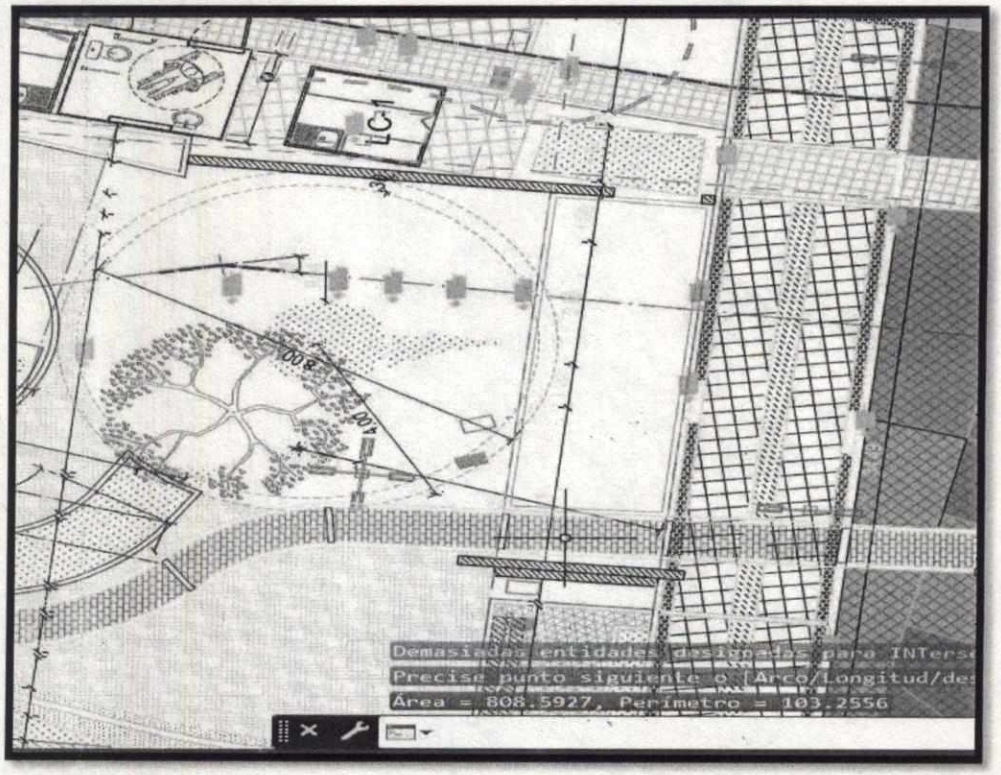
Área de intervención de la Ceiba

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

PROYECTO CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN DE PARQUE RECREATIVO EN EL CENTRO POBLADO EL CAGUAN EN EL MUNICIPIO DE NEIVA, DEPARTAMENTO DEL HUILA

Lugar de Aplicación	
PROYECTO ADECUACIÓN DE ESPACIO PÚBLICO PARA EL MEJORAMIENTO DEL ENTORNO SOCIAL EN EL CENTRO POBLADO EL CAGUÁN	
Población beneficiada	
Corregimiento el caguan	
Responsable de la Ejecución	Costos
Ingeniero Forestal y/o Ambiental	El presupuesto lo realizara el contratista etapa Precontractual previo al inicio de las obras
Indicadores de Seguimiento	
-(Número de individuos afectados / Número de individuos tratados adecuadamente) x100 *-(Número total de Individuos a Permanecer antes de las obras / Número de Individuos a permanecer al final de las obras) x100*	
Cronograma de actividades	

MESES / ACTIVIDAD	7 MESES DE (ETAPA PRELIMINAR)	1	2	3	4	5	6	7	8
Tela verde para cerramiento									
Polines de Madera									
Podas ceiba									
Señalización y demarcación del área									



Delimitación de área de intervención de la Ceibas todo esto se encuentra como anexo con el concepto forestal en el Documento. (Anexo No. 1 Concepto Técnico las Ceibas- Medidas de Prevención)

Tabla No. 33. Ficha de Programa D1

FICHA DE PROGRAMA D	
Programa D1. . Gestión Ambiental en las Actividades de la Construcción	**Ficha: D1**

La empresa contratista no podrá iniciar la demolición de ningún elemento sin la autorización previa de la interventoría ambiental. Las actividades se adelantarán estableciendo de antemano los sistemas de aislamiento, señalización e información propuestos en el presente plan de manejo ambiental, para la protección de estructuras, redes de servicios, peatones, obreros, etc.

- El contratista en la etapa contractual deberá hacer entrega del Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición -RCD, el cual deberá ser radicado ante la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM, 15 días antes de iniciar el proceso de demolición y excavación en el proyecto.
- El contratista deberá hacer entrega de la siguiente información de manera mensual:

- El consolidado de los volúmenes de RCD generados en el mes.
- El consolidado de los volúmenes de RCD aprovechados dentro de la obra, los entregados a sitios de tratamiento y/o aprovechamiento y los volúmenes de material dispuesto en escombreras.
- La resolución y/o certificación de funcionamiento del sitio de tratamiento y/o aprovechamiento de los RCD generados (Etapa contractual).
- La certificación por parte del centro de aprovechamiento y/o tratamiento del volumen de RCD entregados. (mensual)
- La resolución y/o certificación de funcionamiento del sitio donde se realizó la disposición final de los RCD. (etapa contractual).
- La certificación por parte del centro donde se llevó a cabo la disposición final de los RCD entregados (mensual).
- Radicado ante la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM de gestores de RCD. (etapa contractual)

El programa de Manejo de demoliciones, escombros y desechos de construcción se definen las pautas y medidas para el adecuado manejo y disposición de los escombros y desechos de construcción producto de las labores de demolición y diferentes procesos constructivos en obra

a fin de causar el menor efecto posible sobre el ambiente y la comunidad. Los materiales de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) podrán utilizarse en la obra o en la adecuación de segmentos viales en el AID, con previa autorización de la Interventoría y Ente Gestor

Objetivo del Programa

-Definir pautas y lineamientos para el adecuado manejo y disposición de los materiales producto de la demolición, con el fin de ocasionar el menor impacto sobre el entorno y en especial sobre la comunidad cercana a las áreas intervenidas por el proyecto.

-Ocasionar el menor efecto sobre el ambiente y en especial sobre la comunidad del área de influencia directa al proyecto.

-Controlar y minimizar los volúmenes de material particulado (polvo) y los niveles de ruido generados por las diferentes actividades de construcción.

-Definir las actividades de Gestión Integral de los RCD (Residuos de construcción y demolición).

Tipo de Medida

Prevención		Mitigación		Control		Compensación	

Impactos relacionados

-Aumento del material particulado y ruido.

-Contaminación por aporte de sólidos a redes de alcantarillado sanitario.

-Molestias a los peatones y usuarios por la obstrucción total y/o parcial del espacio público (vías, andenes, separadores, etc.).

-Pérdida de la capa vegetal.

-Alteración del paisaje.

-Afectación de predios.

Normatividad aplicable

-Decreto Ley 2811 de 1974 – Código de los Recursos Naturales

-Ley 09 de 1979 – Código Sanitario Nacional

-Documento CONPES 3756 DE 2013 Sistema Estratégico de Transporte Público de Neiva.

-Decreto Ley 2104 de 1983, Resolución 2309/86 define los residuos especiales, los criterios de identificación, tratamiento y registro

-Resolución 541 de 1994 de Minambiente, Manejo y transporte de residuos sólidos y materiales de construcción. Reglamenta el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros.

-Decreto 02 de 1982 sobre la calidad del aire y emisiones atmosféricas

-Decreto 948 de 1995 sobre protección y control de la calidad del aire.

-Resolución 627 de 2006. Norma Nacional de Ruido y Ruido Ambiental.

-Resolución 005/96 Reglamenta niveles permisibles de emisión de contaminantes por fuentes móviles

-Decreto 1594 de 1984 Usos del agua y residuos líquidos.

-Resolución 472 de 2017 manejo de residuos de construcción y demolición.

-Decreto 437 de 2017 por medio del cual se regula la Gestión Integral de Residuos de Construcción y Demolición RCD en el Municipio de Neiva, se fijan competencias y se adoptan otras disposiciones

Medidas de manejo

El Contratista deberá implementar las siguientes actividades de gestión integral Residuos de Construcción y Demolición – RCD, teniendo en cuenta que las actividades se adelantarán estableciendo de antemano los sistemas de aislamiento, señalización e información propuestos en el presente plan de manejo ambiental, para la protección de estructuras, redes de servicios, peatones, obreros, etc.

En el caso en que se requiera realizar cambio o utilización de otro proveedor de materiales, el contratista además de informar a la Interventoría con mínimo 5 días de anticipación, este deberá presentar el nuevo plano de ruta de suministros, así como toda la documentación de permisos y licencias ambientales y mineros exigidas por las normas vigentes.

Para la preparación de concretos y demás actividades que requieran hacer uso de agua, esta debe adquirirse por compra directa a Empresas Públicas de Neiva. Por tal motivo, está prohibido realizar algún tipo de conexión fraudulenta, ni en los medidores de agua de las unidades económicas, como tampoco hacer uso del agua proveniente de la fuente hídrica cercana al AID, a excepción de que se otorgue permiso por parte de la Autoridad ambiental para hacer uso de esta última.

MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE CONTAMINACIÓN POR RCD

-El contratista de obra deberá realizar separación por tipo de RCD en obra.

-Control de escorrentía superficial y manejo de aguas lluvias en la obra, cuando aplique.

-Se utilizarán mallas de cerramiento o poli sombra de mínimo 2 metros de altura para aislar las zonas intervenidas.

-Las demoliciones deben programarse en horarios continuos para que se inicien y terminen dentro del mismo día. En caso de trabajos nocturnos se requiere un permiso de la alcaldía y este debe permanecer en la obra.

-Una semana antes de empezar a intervenir el andén, localizado frente a los predios de los residentes, se les debe informar a estos.

-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.

-En caso de que los procesos de demolición y excavación detecten la presencia de suelos contaminados o residuos peligrosos, se deben suspender dichos procesos hasta que el Comité Socio Ambiental determine el curso de acción a seguir. Este comité debe ser convocado de emergencia por el residente ambiental de obra.

-Cualquiera que sea el método de demolición que se aplique, los elementos de concreto se deberán fragmentar lo menos posible en el sitio de obra, con el fin de disminuir el tiempo de duración de la presión sonora ejercida sobre el área a intervenir. La fragmentación deberá ser en tamaños máximos de 30 cm de diámetro.

-Las redes de alcantarillado, acueducto, gas, energía eléctrica y teléfonos se protegerán efectivamente, con el objeto de evitar daños en los mismos. El contratista asumirá plena responsabilidad sobre los daños y perjuicios que ocasione a las instalaciones de los servicios públicos y a la propiedad privada.

-Al finalizar cada jornada de trabajo se hará una limpieza general y cada vez que se requiera se recogerán los residuos presentes en el sitio de obra. Para esto se dispondrán de canecas debidamente identificadas según la Guía técnica Colombiana 24 (Guía para la Separación en la Fuente) y se dispondrán 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.

TRANSPORTE DE RCD

-El material excavado y que no vaya a ser usado posteriormente en llenos estructurales u otras actividades debe ser retirado simultáneamente al proceso de excavación. El cargue se hará de forma mecánica o manual e irá directamente a las volquetas. Se debe tener presente que al cargar la volqueta el material no debe sobrepasar el nivel de enrase del volco para evitar así el derrame de materiales en la vía pública durante el transporte, éste debe estar en buen estado, sin realces adicionales e irá cubierto con lona o plástico. En general, cumpliendo con todo lo establecido en la Resolución 541 de 1994 del Ministerio del Medio Ambiente. Los materiales sobrantes provenientes de la excavación o de las labores de limpieza y descapote no podrán permanecer al lado de las excavaciones y zanjas, ni alcantarillas o que sean arrojados a las quebradas.

-Con el fin de comprobar el cumplimiento de las normas ambientales vigentes en cuanto al cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros y materiales provenientes de la construcción, el contratista de obra revisará y aprobará el ingreso de los vehículos de los subcontratistas y proveedores.

-En caso de derrame de materiales, éstos serán inmediatamente recogidos por el transportador o en su defecto por la brigada de aseo y limpieza del contratista.

-Las volquetas deben contar con la documentación legal vigente y al día.

ALMACENAMIENTO DE RCD EN SITIO

-Los desechos de construcción no deben ser apilados por más de 24 horas en el sitio de la obra, con el fin de disminuir los riesgos de accidentes viales y molestias a los moradores.

-Establecer barreras para evitar el impacto visual en los alrededores del sitio de almacenamiento. Deberán ser aisladas con mallas de 2 metros de altura o con cinta de seguridad cuando sea posible.

-Realizar obras de drenaje y control de sedimentos a los sitios de almacenamiento temporal.

-Los RCD deben estar debidamente cubiertos con el fin de evitar la dispersión de partículas.

-Los volúmenes de escombros no superiores a 6 m3, se podrán recoger y almacenar temporalmente para el posterior traslado a sitios debidamente acondicionados para tal fin, al interior de la obra, previo al visto bueno de la Interventoría, para luego ser transportados al sitio de disposición final autorizado (Relleno Sanitario Los Ángeles).

-Está prohibido la utilización de zonas verdes para la disposición temporal de materiales producto de las actividades constructivas del proyecto. Con excepción en los casos en los cuales la zona esté destinada a zona dura de acuerdo con los diseños del proyecto.

DISPOSICIÓN FINAL DE RCD

El contratista tiene la obligación de cumplir con la meta para grandes generadores (si aplica) o si son pequeños generadores tienen la obligación de entregar los RCD a un gestor de RCD para que se realicen las actividades de recolección y transporte hasta los puntos limpios, sitios de aprovechamiento o disposición final según sea el caso.

Teniendo en cuenta la normatividad vigente y basándonos en información obtenida por las autoridades ambientales competentes, la escombrera autorizada y legalmente constituida es el Relleno Sanitario Los Ángeles, la cual será el sitio de disposición final de los RCD producto del presente proyecto.

PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD

En base al cumplimiento de la Resolución 472 de 2017 "por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición – RCD y se dictan otras disposiciones" y del Decreto 437 de 2017 "por medio del cual se regula la Gestión Integral de Residuos de Construcción y Demolición RCD en el Municipio de Neiva, se fijan competencias y se adoptan otras disposiciones", se realizará la formulación y posterior ejecución del Programa de Gestión Integral de Residuos de Construcción y Demolición (RCD), con el fin de realizar una adecuada clasificación de los residuos permitirá reciclar o reutilizar algunos de los materiales, minimizando así la cantidad de desechos no aprovechables. De esta forma, se reducen costos de disposición final, se optimiza el uso de los materiales y se alcanza un menor impacto ambiental negativo, permitiendo llegar al manejo integral mediante su aprovechamiento para convertirlos en nuevos materiales de construcción minimizando el impacto ambiental y/o reduciendo el volumen de escombros que llegan a los sitios de disposición final sin ser aprovechados, reutilizados y transformados en las obras.

Para el desarrollo del presente programa se deberá realizar el diligenciamiento de los siguientes formatos:

-Formato No. 11. Reporte de maquinaria, equipos y vehículos.

-Formato No. 10. Manejo y disposición de desechos de construcción.

Lugar de Aplicación
PROYECTO ADECUACIÓN DE ESPACIO PÚBLICO PARA EL MEJORAMIENTO DEL ENTORNO SOCIAL EN EL CENTRO POBLADO EL CAGUÁN

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

PROYECTO CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN DE PARQUE RECREATIVO EN EL CENTRO POBLADO EL CAGUAN EN EL MUNICIPIO DE NEIVA, DEPARTAMENTO DEL HUILA

Población beneficiada	
PROYECTO ADECUACIÓN DE ESPACIO PÚBLICO PARA EL MEJORAMIENTO DEL ENTORNO SOCIAL EN EL CENTRO POBLADO EL CAGUÁN	
Responsable de la Ejecución	Costos
Residente de obra, residente ambiental y brigada de aseo y limpieza.	El presupuesto lo realizara el contratista etapa Precontractual previo al inicio de las obras
Indicadores de Seguimiento	
- *(m3 de RCD en almacenamiento temporal en obra / m3 de escombros producidos) x100* - *(m3 de RCD dispuestos en el lugar certificado / m3 de RCD producidos) x100*	

Cronograma de actividades

MESES / ACTIVIDAD	7 MESES DE (ETAPA PRELIMINAR)	1	2	3	4	5	6	7	8
Programa de gestión integral de residuos de construcción y demolición – RCD									

CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN DE PARQUE RECREATIVO EN EL CENTRO POBLADO EL CAGUAN EN EL MUNICIPIO DE NEIVA, DEPARTAMENTO DEL HUILA

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)

Alcaldía de Neiva

Neiva – Huila
Diciembre de 2025

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del link SG www.alcaldianeiva.gov.co. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es responsabilidad de la Alcaldía de Neiva

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1:Horarios de trabajo-Tiempo de ejecucion 10

Alcaldía de Neiva

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del link SG www.alcaldianeiva.gov.co. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es responsabilidad de la Alcaldía de Neiva

1.OBJETIVO GENERAL

Prevenir los impactos en la movilidad generado durante la construcción de la red de aguas lluvias y aguas residuales del Proyecto **CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN DE PARQUE RECREATIVO EN EL CENTRO POBLADO EL CAGUAN EN EL MUNICIPIO DE NEIVA, DEPARTAMENTO DEL HUILA**, con el propósito de brindar un ambiente seguro, limpio, ágil y cómodo a los usuarios de las vías Carrera 5, Carrera 33, Calle 4 y del personal de la obra misma, bajo el cumplimiento de las normas establecidas para la regulación del tránsito.

1.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Procurar la seguridad e integridad de los usuarios, peatones y trabajadores.
- Evitar en lo posible la restricción u obstrucción de los flujos vehiculares y peatonales.
- Ofrecer a los usuarios una señalización clara y de fácil interpretación, que les facilite la toma de decisiones en forma oportuna, ágil y segura.
- Implementar rutas alternativas con elementos de control y operación del tránsito, para permitir al transporte público, particular y escolar, la optimización de distancias y tiempos de recorrido de acuerdo con el desarrollo de ejecución de las obras.
- Prestar atención continua a la seguridad en las vías dentro del área de influencia de la obra en ejecución.

2.PRINCIPIOS FUNDAMENTALES

Las estrategias para el manejo temporal del tránsito por obras civiles deben apoyarse en los siguientes principios fundamentales:

- La seguridad de los usuarios en áreas de control temporal del tránsito, debe ser un elemento integral y de alta prioridad de todo proyecto.
- La circulación vial deberá ser restringida u obstruida lo menos posible.
- Los conductores y los peatones deben ser guiados de manera clara mediante dispositivos, mientras se aproximan y atraviesan la zona de las obras.

Alcaldía de Neiva

LISTADO DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1:Localización del proyecto 7
Ilustración 2:Localización del Proyecto 7
Ilustración 3:Ubicación de zonas 8
Ilustración 4:Ubicacion de la señalización vial en el área a intervenir – Anexo 12
Ilustración 5:SPO-01 13
Ilustración 6:Maquinaria en la vía 13
Ilustración 7:Señal de desvío 14
Ilustración 8:Señales de inicio y fin de obra 15
Ilustración 9:Banderines Tubulares 15

Alcaldía de Neiva

- Con el propósito de asegurar niveles de operación aceptables, se deben realizar inspecciones rutinarias de los elementos de regulación del tránsito.
- Debido al incremento potencial de riesgos, durante la regulación temporal del tránsito, la seguridad en la zona debe tener constante atención.
- Para la toma de decisiones de trabajo, cada persona, cuyas acciones afectan el control temporal del tránsito, debe recibir entrenamiento adecuado, desde el nivel superior del personal administrativo hasta el personal de campo.
- La regulación del tránsito a través de las áreas de trabajo es una parte esencial en la ejecución de obras.

Es importante considerar la difusión de todos los trabajos que se desarrollaran en el proyecto, con el propósito de que se tenga un conocimiento por parte de los usuarios de las vías y los habitantes de la zona. Esta socialización se realizará por medio de la instalación de las señales de tránsito en las vías que se van a intervenir (Carrera 33, Calle 4 y Carrera 5)

3. METODOLOGIA

El desarrollo del plan de manejo del tránsito en la zona de influencia de las obras comprende las etapas siguientes:

1. Conocimiento de las características de las obras.
2. Identificación de las características generales de la zona de influencia de las obras.
3. Toma de información básica requerida para elaborar el plan de manejo del tránsito.
4. Diseño del plan de manejo del tránsito.
5. Puesta en marcha del plan de manejo del tránsito.
6. Supervisión del plan de manejo del tránsito.

4. LOCALIZACION DEL PROYECTO

El proyecto se encuentra ubicado en el centro poblado el Caguán de la Ciudad de Neiva, en la Carrera 33, Calle 4 y la Carrera 5.

Alcaldía de Neiva



Ilustración 1:Localización del proyecto

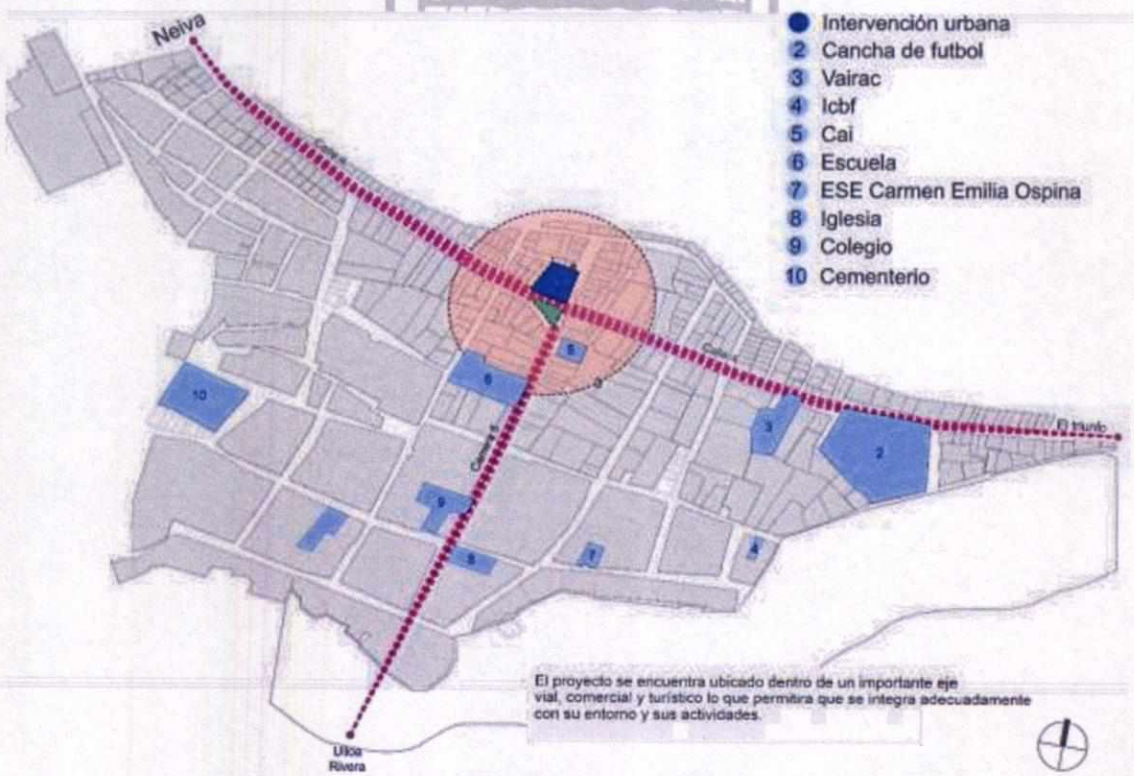


Ilustración 2:Localización del Proyecto

5. DESCRIPCION DEL PROYECTO

INTERVENCION URBANA: Crear una intervención urbana en los lotes ubicados en la zona de estudio que vincule especialmente el Lote 1 denominado el Triángulo con el lote 2, generando diversas actividades que transformen la imagen del sitio.

ESPACIO PUBLICO: Desarrollar una propuesta de espacio público que fomente la actividad comercial presente en la zona de estudio

ESPACIOS DE ESPARCIMIENTO: Diseñar diferentes áreas de esparcimiento, estancia y sombra en ambos lotes, que permitan el disfrute de los ciudadanos del centro poblado del Caguán

ACTIVIDADES LOCALES: Crear un espacio destinado al desarrollo de actividades locales y festividades.

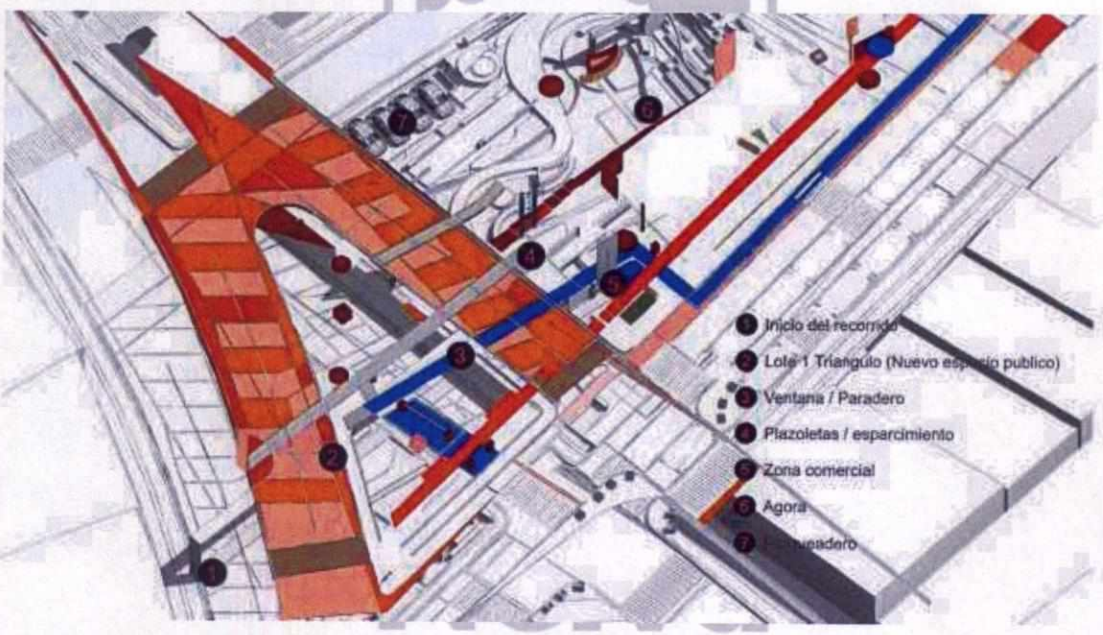


Ilustración 3:Ubicación de zonas

6. MEDIDAS DE SEGURIDAD VIAL Y MANEJO DE VEHICULOS

Con el objetivo de mitigar el impacto generado por las obras de adecuación de espacio público y garantizar la integridad física de los transeúntes, residentes y conductores, se implementarán las siguientes medidas de seguridad activa y pasiva:

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del link SG www.alcaldianeiva.gov.co. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es responsabilidad de la Alcaldía de Neiva

6.1. MEDIDAS PARA EL MANEJO Y SEGURIDAD DE PEATONES

Dado que la intervención se realiza sobre espacio público, se garantizará en todo momento la circulación peatonal continua, segura y accesible.

- ***Sendero Peatonal Seguro:*** Se habilitará un corredor peatonal provisional con un ancho mínimo libre de 1.20 metros. Este sendero estará segregado de la zona de obra mediante malla de cerramiento o cinta de peligro reforzada con delineadores tubulares (colombinas) para evitar el ingreso de peatones a las zonas de excavación o acopio de materiales.
- ***Superficie de Circulación:*** Se garantizará que la superficie del sendero peatonal sea firme, antideslizante y libre de obstáculos o desniveles bruscos que puedan causar tropezones o caídas. En caso de excavaciones abiertas, se instalarán pasarelas provisionales con barandas de seguridad.
- ***Señalización Peatonal:*** Se instalarán señales informativas y preventivas dirigidas al peatón (ej. "SENDERO PEATONAL", "PELIGRO NO PASE", "OBRAS EN LA VÍA") ubicadas a una altura visible y en los puntos de desvío o cruce.

6.2. MEDIDAS PARA EL MANEJO DE TRANSITO VEHICULAR

Aunque la obra es de espacio público, la presencia de maquinaria y el movimiento de materiales afectan la calzada vehicular adyacente.

- ***Canalización del Tránsito:*** En las zonas donde la maquinaria o el acopio de materiales ocupen parte de la calzada, se realizará una canalización mediante conos de tránsito o delineadores tubulares espaciados cada 3 a 5 metros, creando una zona de transición suave que advierta al conductor sobre la reducción del ancho de vía.
- ***Control de Velocidad:*** Se restringirá la velocidad de circulación vehicular en el perímetro de la obra a un máximo de 30 km/h (zona urbana), mediante la instalación de la señal reglamentaria SR-30.
- ***Limpieza de la Calzada:*** Se mantendrá la calzada vehicular libre de escombros, barro o material granular que pueda provocar el derrape de vehículos o motocicletas. Se realizarán jornadas de limpieza diaria al finalizar el turno.

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del link SG www.alcaldianeiva.gov.co. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es responsabilidad de la Alcaldía de Neiva

6.3. AUXILIARES DE TRANSITO

Se dispondrá de personal capacitado (Auxiliares de Tránsito) dotado con los Elementos de Protección Personal (EPP) de alta visibilidad y paletas de PARE/SIGA, ubicados estratégicamente en los siguientes puntos:

1. En la entrada y salida de maquinaria y volquetas a la zona de obra.
2. En los puntos donde se requiera realizar cierres parciales momentáneos para maniobras constructivas.
3. En intersecciones donde se altere la prioridad de paso habitual.

7. MAQUINARIA A UTILIZAR:

Para la ejecución del proyecto **CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN DE PARQUE RECREATIVO EN EL CENTRO POBLADO EL CAGUAN EN EL MUNICIPIO DE NEIVA, DEPARTAMENTO DEL HUILA**, se empleará la siguiente maquinaria y equipos los cuales tendrán sus inspecciones preoperacionales permanentes para verificar el estado en el cual se encuentran:

- Cortadora de Pavimento.
- Taladro percutor.
- Canguro
- Rana
- Retroexcavadora de llanta

Alcaldía de Neiva

8. PROGRAMACION Y HORARIOS DE TRABAJO

Para efectos de contrarrestar los impactos negativos sobre la circulación vehicular, que inevitablemente se generaran en el desarrollo de los proyectos, este PMT propone un horario de prevención vehicular temporal de la siguiente manera:

8.1. HORARIOS DE TRABAJO – TIEMPO DE EJECUCION

Tabla 1:Horarios de trabajo-Tiempo de ejecucion

ACTIVIDAD A REALIZAR	TIEMPO DE EJECUCION	HORARIOS DE TRABAJO

CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN DE PARQUE RECREATIVO EN EL CENTRO POBLADO EL CAGUAN EN EL MUNICIPIO DE NEIVA, DEPARTAMENTO DEL HUILA	8 meses	7:00 AM – 12 M 1:30 PM – 5:00 PM Lunes a Sábados

9. SECUENCIA DE LA OBRA.

Para facilitar el manejo de la obra y acorde con la infraestructura disponible, el plan de manejo de tránsito, se utilizará la señalización de acuerdo con lo estipulado en las normas del ministerio de transporte y la secretaria de tránsito y movilidad de la ciudad de Neiva - Huila, de la siguiente forma:

- Se dispondrá de señales transitoria portátiles del tipo informativa y de precaución, instaladas en sitios específicos localizadas a lo largo de las obras a intervenir, que sirvan para informar en forma general que se construirá determinada obra.
- Se dispondrá de señales transitoria portátiles del tipo preventivas temporales en el sitio específico donde se desarrollará en tramo a construir en el día a día de las obras

9.1. HORARIOS DE TRABAJO – TIEMPO DE EJECUCION

Cuando se ejecutan trabajos de construcción en una determinada vía como es el caso de la construcción del proyecto **CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN DE PARQUE RECREATIVO EN EL CENTRO POBLADO EL CAGUAN EN EL MUNICIPIO DE NEIVA, DEPARTAMENTO DEL HUILA**, se presentarán condiciones especiales que afectan la circulación normal de vehículos y personas.

Los dispositivos para la regulación del tránsito se van a instalar en los lugares donde se va a intervenir en la vía, los cuales se ubicarán con anterioridad al inicio de la obra, deberán permanecer durante la ejecución de estas y serán retirados una vez cesen las condiciones que dieron origen a su instalación.

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del link SG www.alcaldianeiva.gov.co. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es responsabilidad de la Alcaldía de Neiva

A continuación, se mostrarán los lugares donde será instalada la señalización de obra transitoria, dando a conocer las recomendaciones y precauciones que deben seguir los vehículos y peatones que circulan por las vías que serán afectadas por la ejecución de las diferentes obras.

UBICACIÓN DE SEÑALIZACIÓN VIAL



Ilustración 4:Ubicacion de la señalización vial en el área a intervenir – Anexo

Alcaldía de Neiva

10. SEÑALES TRANSITORIAS:

Tienen por objeto advertir a los usuarios de la vía sobre los peligros potenciales existentes en la zona, cuando existe una obra que afecta el tránsito y puede presentarse un cierre parcial de la vía. Las señales preventivas deberán ubicarse con suficiente anticipación al lugar de inicio de la obra. Las señales preventivas tienen forma de rombo y sus colores serán naranja para el fondo y negro para símbolos, textos, flechas y orla. Se colocarán a el (los) lado(s) (derecho y/o izquierdo) de la vía que se afecte por la obra. Las señales de tránsito que se utilizarán son:

10.1. TRABAJOS EN LA VIA

Esta señal se empleará para advertir la proximidad a un tramo de la vía que se ve afectado por la ejecución de una obra que perturba el tránsito por la calzada o sus zonas aledañas.



Ilustración 5:SPO-01

10.2. MAQUINARIA EN LA VIA

Esta señal se empleará para advertir la proximidad a un tramo de la vía que se ve afectado por la ejecución de una obra con presencia de Maquinaria pesada que perturba el tránsito por la calzada o sus zonas aledañas.



Ilustración 6:Maquinaria en la vía

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del link SG www.alcaldianeiva.gov.co. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es responsabilidad de la Alcaldía de Neiva

10.3. SEÑALES REGLAMENTARIAS:

Los trabajos en las vías públicas o en las zonas próximas a ellas que afecten el tránsito, originan situaciones que requieren atención especial. Si en tales condiciones son necesarias medidas de reglamentación diferentes a las usadas normalmente, los dispositivos reglamentarios permanentes se removerán o se cubrirán adecuadamente y se reemplazarán por los que resulten apropiados para las nuevas condiciones del tránsito.

10.3.1. DESVIO

Esta señal se empleará para advertir a los usuarios de las vías, la proximidad a un sitio en el cual se desvía la circulación del tránsito.



Ilustración 7:Señal de desvío

10.4. SEÑALES INFORMATIVAS:

Su función es la de guiar e informar a los actores de la vía, brindando información de las distancias en las que se pueden encontrar alguna novedad en la vía.

10.5. INICIO DE OBRA – FIN DE OBRA:

Esta señal indicará el inicio de los trabajos en la vía o zona adyacente a ella, con el mensaje "INICIO DE OBRA". Igualmente, se instalará otra señal con las mismas características, pero indicando el sitio de finalización de la obra, con la leyenda "FIN DE OBRA".

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del link SG www.alcaldianeiva.gov.co. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es responsabilidad de la Alcaldía de Neiva

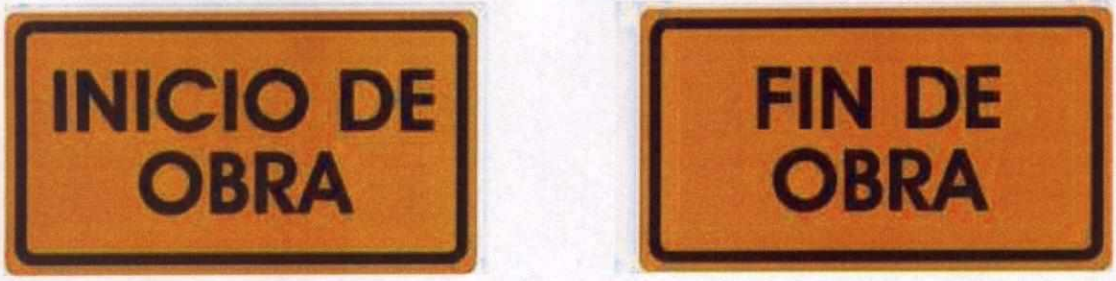


Ilustración 8:Señales de inicio y fin de obra

10.6. BANDERINES TUBULARES – COLOMBINAS VIALES:

Estos dispositivos de canalización vehicular y peatonal serán fabricados en material plástico anaranjado y unido por cinta de señalización (CINTA PELIGRO).

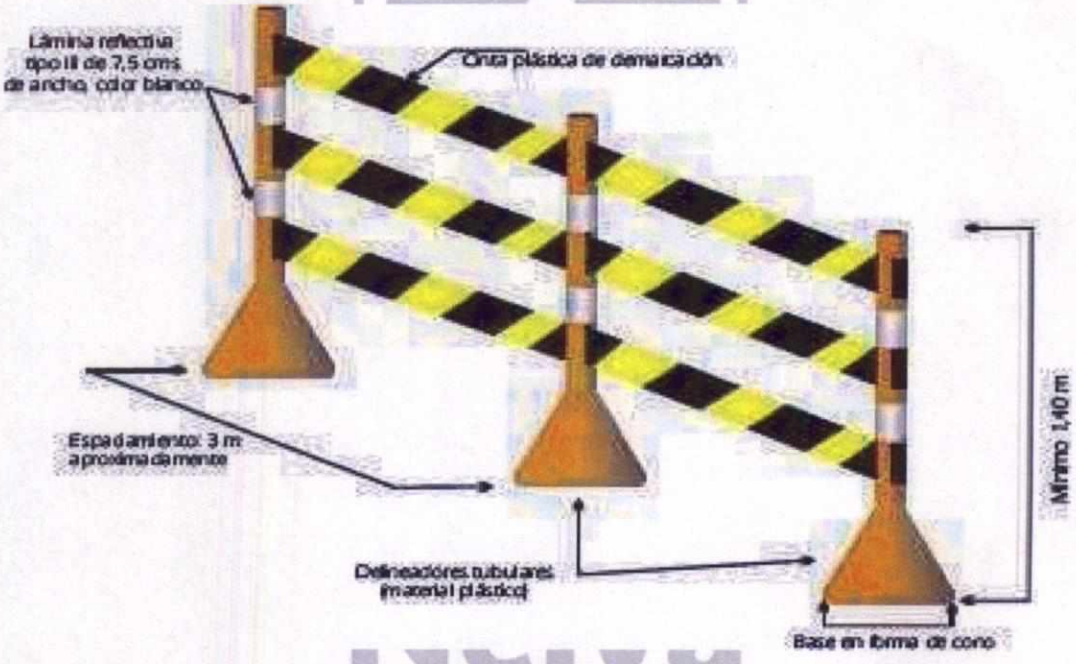


Ilustración 9:Banderines Tubulares

11. PERSONAL RESPONSABLE DE LA SEÑALIZACION:

Todo el personal que interviene en la ejecución de las obras estará pendiente de la revisión de la instalación de la señalización informativa y preventiva vial, pero de la ubicación y la movilización será el Supervisor SST de las obras.

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del link SG www.alcaldianeiva.gov.co. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es responsabilidad de la Alcaldía de Neiva

12. CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO DE TRANSITO:

Una vez puesto en marcha el Plan de Manejo de Tránsito, se dispondrá del personal suficiente y los elementos necesarios para llevar un adecuado seguimiento de este y el buen funcionamiento.

Se deberá contar con planes de contingencia que le permitan aplicar acciones oportunas que den solución a las diferentes alteraciones al tráfico que puedan presentarse durante la ejecución de las obras.

El Plan de Manejo del Tránsito ha de implementarse antes del inicio del proyecto **CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN DE PARQUE RECREATIVO EN EL CENTRO POBLADO EL CAGUAN EN EL MUNICIPIO DE NEIVA, DEPARTAMENTO DEL HUILA**, por lo que ha de asignarse el responsable de la implementación, capacitación y puesta en marcha de este, usualmente a cargo del Ingeniero Residente, el Supervisor SST o a quien se delegue de la obra, por lo que las señales y equipo mínimo requerido han de estar instalados y disponibles antes del inicio de ejecución del Proyecto.

12.1 RUTAS ALTERNAS PARA CIERRES VIALES

Considerando el trafico vehicular determinado para el sector del Corregimiento El Caguan y su ubicación estratégica con el Municipio de Rivera y demás veredas aledañas del municipio de Neiva, se contemplan en la medida extrema de cierres viales para adelantar actividades criticas en el sector, el uso de tres (3) rutas viales alternas para garantizar el transito y movilidad en los destinos y orígenes de los trayectos analizados en el día a día de la localidad.

Por esta razón se exponen las rutas:



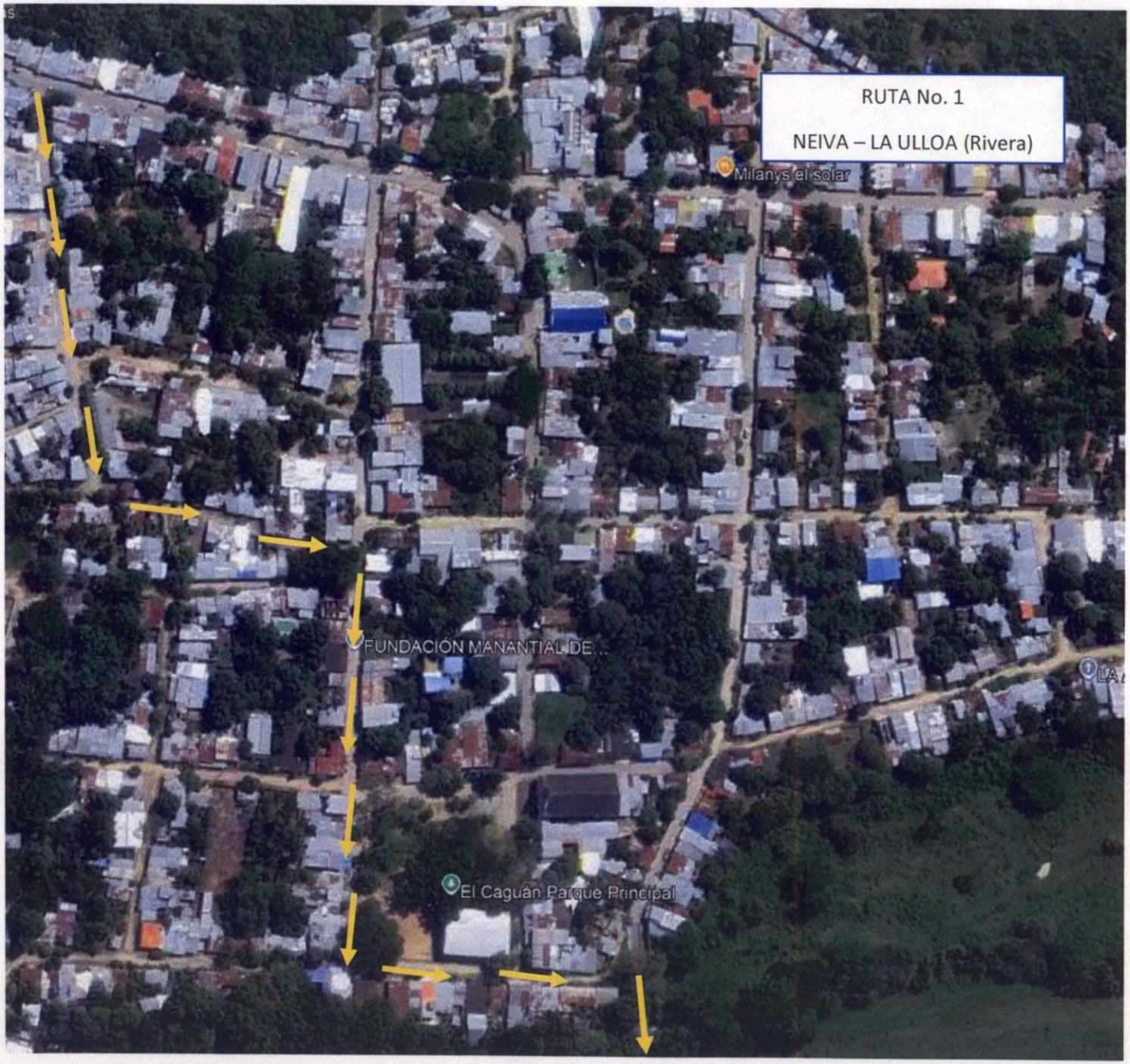
Ilustración 10 Malla Vial Corregimiento el Caguan.

1. Neiva – El Caguan – La Ulloa (Rivera)
2. La Ulloa (Rivera) – El Cagual – Neiva
3. El Triunfo – El Caguan – Neiva

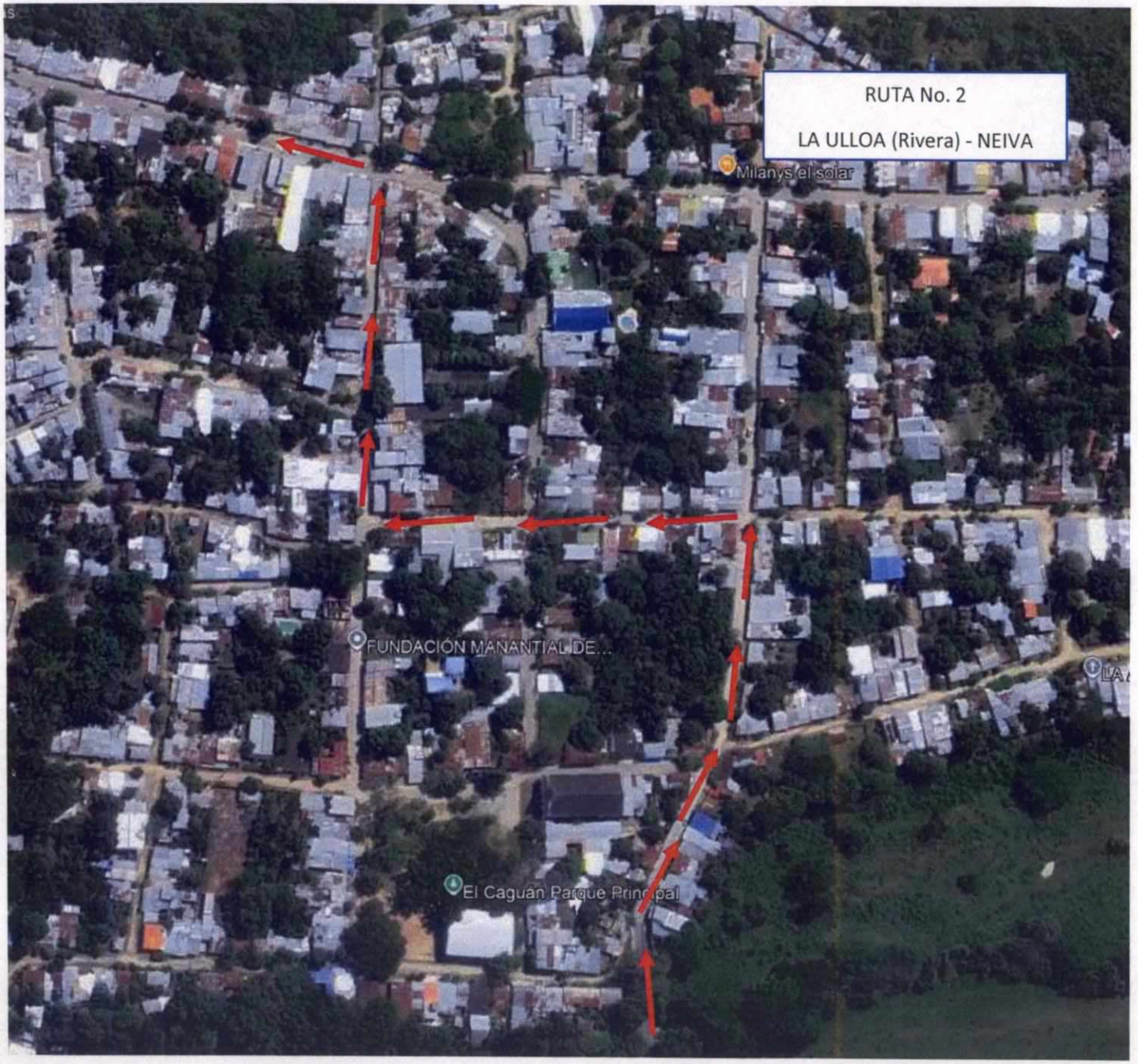
Por tal razón, se adjuntan la localización de las rutas viales alternas.

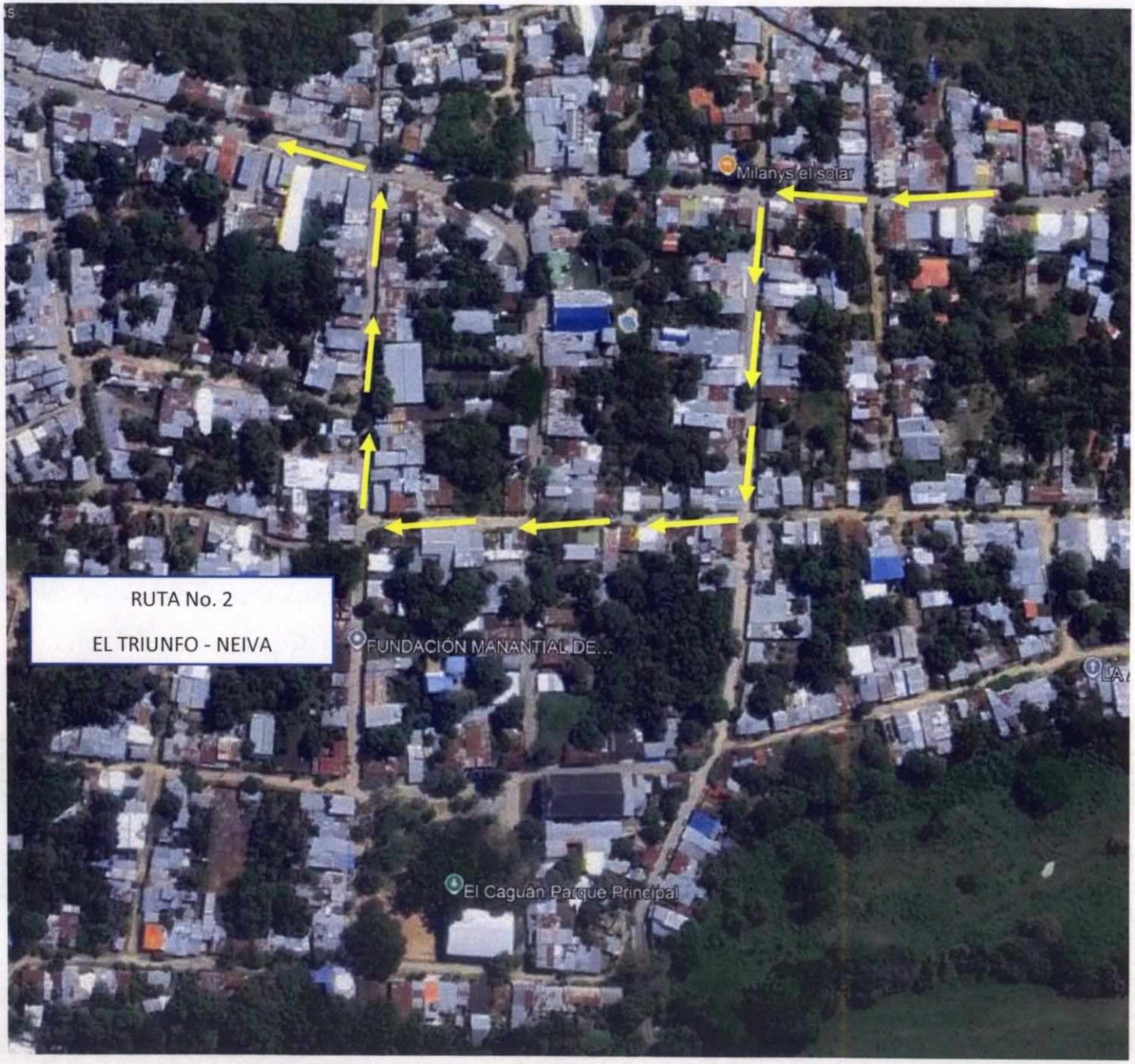
Diseñado por:	Revisador por:
Firma: **Marwin Alexander Victoria Tamayo** **Secretario de Vivienda y Hábitat**	Firma: **GERMÁN DARÍO SÁNCHEZ GÓMEZ** **Secretario de Infraestructura**

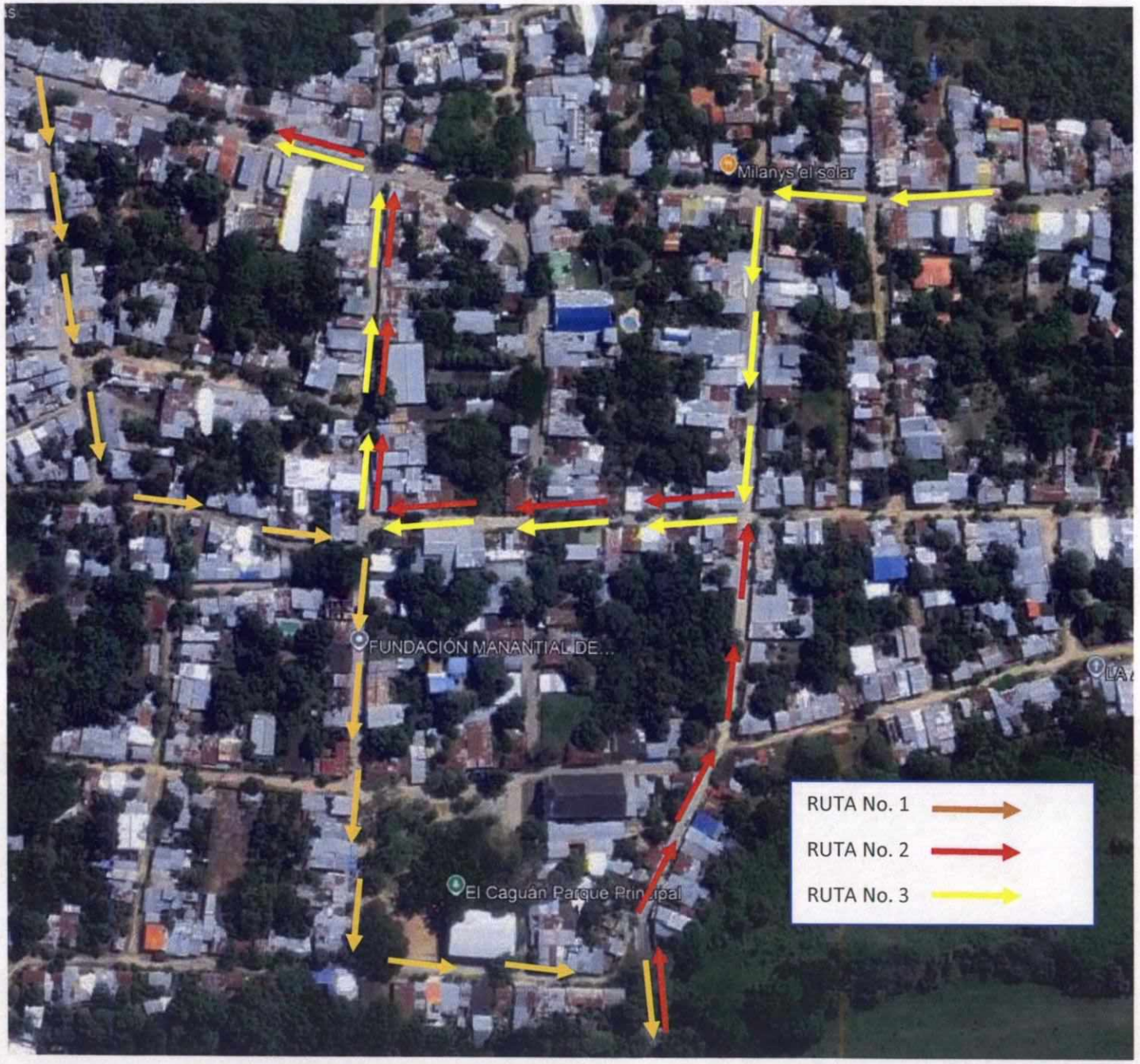
Alcaldía de Neiva


RUTA No. 1
NEIVA – LA ULLOA (Rivera)
Milanys el solar
FUNDACION MANANTIAL DE...
El Caguán Parque Principal

180


RUTA No. 2
LA ULLOA (Rivera) - NEIVA
Milanys el solar
FUNDACIÓN MANANTIAL DE...
El Caguán Parque Principal


RUTA No. 2
EL TRIUNFO - NEIVA
Milanys el solar
FUNDACIÓN MANANTIAL DE...
El Caguán Parque Principal


Milanys el solar
FUNDACIÓN MANANTIAL DE...
El Caguán Parque Principal
RUTA No. 1
RUTA No. 2
RUTA No. 3

SEGURIDAD SALUD EN EL TRABAJO SST

PROYECTO

PROYECTO CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN DE PARQUE RECREATIVO EN EL CENTRO POBLADO EL CAGUAN EN EL MUNICIPIO DE NEIVA, DEPARTAMENTO DEL HUILA

Alcaldía de Neiva

NEIVA – HUILA

INTRODUCCIÓN

Este plan define las medidas de gestión SST a ser implementadas para la ejecución de las actividades en seguridad y salud en el trabajo, de las obras de CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN DE PARQUE RECREATIVO EN EL CENTRO POBLADO EL CAGUAN EN EL MUNICIPIO DE NEIVA, DEPARTAMENTO DEL HUILA; esto como parte de las actividades de difusión y generación de cultura ciudadana que se tiene proyectadas para la ejecución de las obras en el Municipio de Neiva.

Como lineamientos base para este plan se toma el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo - SGSST del Municipio de Neiva, el cual está estructurado con base la normatividad legal vigente, principalmente con lo definido en la Resolución 312 del 2019 y el Decreto 1072 del 2015, así mismo, mantiene presentes las guías sobre salud y seguridad; todo esto en cumplimiento de los requisitos legales.

OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

Implementar y desarrollar el sistema de gestión Seguridad y Salud en el Trabajo con el objeto de disminuir los aspectos generados durante la ejecución del "*CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN DE PARQUE RECREATIVO EN EL CENTRO POBLADO EL CAGUAN EN EL MUNICIPIO DE NEIVA, DEPARTAMENTO DEL HUILA.*

1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Cumplir con la legislación, normas y otros requisitos aplicables, desde el planeamiento de las actividades hasta la entrega final construcción de ejecución de la obra.
- Fortalecer los mecanismos de concientización y compromiso a todos los ejecutores del proyecto de obra en cuanto a la prevención y con sus obligaciones individuales.
- Estructuración del Sistema de Gestión SST específico para la CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN DE PARQUE RECREATIVO EN EL CENTRO POBLADO EL CAGUAN EN EL MUNICIPIO DE NEIVA, DEPARTAMENTO DEL HUILA, para implementar lo controles necesarios que permitan condiciones de trabajo seguras y saludables para los trabajadores directo e indirectos, con lo que se prevenga el deterioro a la salud de los trabajadores y la comunidad, dando cumplimiento a la normatividad legal aplicable así como a las obligaciones contractuales y las salvaguardias definidas por el supervisor y la interventoría, en términos de seguridad y salud en el trabajo, orientado hacia el mejoramiento continuo

1. MARCO NORMATIVO

2.1 MARCO DE REFERENCIA LEGAL

A continuación, se relaciona un breve listado de la normatividad legal aplicable que se deben cumplir para el normal desarrollo de las actividades relacionadas con el presente proyecto de obra.

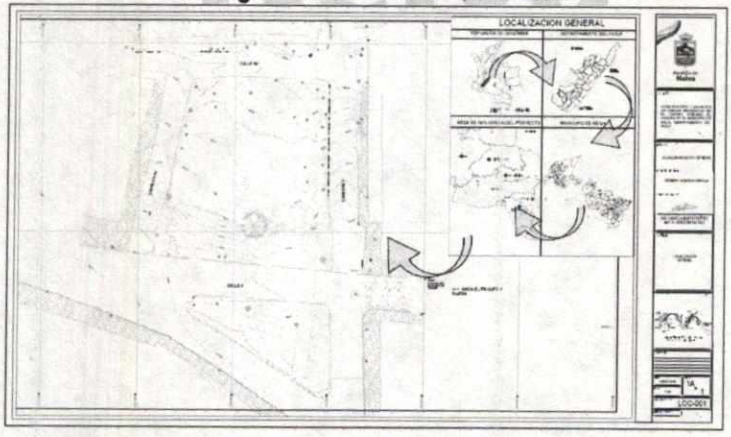
Tabla 1. Síntesis del marco legal aplicable para los temas ambiental, social, de seguridad y salud en el trabajo.

Norma	Descripción
Seguridad y Salud en el Trabajo	
Ley 9 de 1979	Normas para conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones.
Ley 1562 de 2012	Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.
Decreto Ley 1295 de1994	Por el cual se reglamenta la organización y administracióndel Sistema General de Riesgos Profesionales.
Resolución 1401 de 2007	Disposiciones para la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.
Resolución 2413 de 1979.	Reglamento de Higiene y Seguridad para la industria de la construcción.
Resolución 0312 de 2019	Por medio del cual se dictan disposiciones para la implementación del sistema de gestión de la seguridad ysalud en el trabajo (SG-SST).
Resolución 4272 de 2021	Por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajo en alturas.

3.1 LOCALIZACION

El proyecto se desarrollará en el Departamento del Huila, Municipio de Neiva, Corregimiento el Caguan, en lote aportado por ente municipal, bien inmueble de su propiedad ubicado en zona urbana, San Roque y Nuevo Horizonte del MUNICIPIO DE ALTAMIRA.

Figura Nº1. Plano de Ubicación



PRIORIDADES DE ACCIÓN

Las acciones del plan de contingencia tendrán el siguiente orden de prioridades:

- La primera, será la protección de vidas humanas.
- La segunda, la salud pública, en casos de contaminación de fuentes deagua para acueductos por derrames accidentales de productos tóxicos.
- La tercera, protección de la infraestructura y bienes públicos (como lasobras de desagüe, fauna, flora y vida silvestre).
- La cuarta, los daños por destrucción de infraestructura productiva.

RESPONSABILIDADES DE LOS CONTRATISTAS:

- Dar cumplimiento a la normatividad legal vigente, requerimientos contractuales y salvaguardias en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- Asegurar la disponibilidad de recursos esenciales para planear, implementar, mantener y mejorar la gestión SST.
- Cumplir con los requerimientos establecidos por el supervisor y la interventoría.
- Implementar todos los controles definidos para la prevención de accidentes y enfermedades laborales establecidos por el supervisor y la interventoría.
- Conocer y dar a conocer a todo su personal vinculado directamente o subcontratista, o en misión para el objeto contractual, las políticas de seguridad y salud en el trabajo, las salvaguardias y comprometerse con su cumplimiento.
- Propender en todo momento por la seguridad, salud e integridad de su personal a través de acciones que promuevan la prevención de lesiones o enfermedades.
- Cumplir con los protocolos y estándares establecidos para el desarrollo de las actividades.
- Garantizar la ejecución de actividades con personal competente de acuerdo con los riesgos y requisitos legales aplicables, en las tareas de alto riesgo (Alturas, operación de maquinaria, manejo de redes eléctricas, excavaciones, entre otras)
- Abstenerse de realizar actividades que requieran aprobación o autorización sin ser aprobadas o autorizadas, ya sea por el lugar de ejecución o por el riesgo asociado.
- Presentar un informe mensual de la gestión de SST que involucre el cumplimiento de controles, cumplimiento de cronogramas de capacitación, inspecciones y los diferentes planes de trabajo.
- Participar de verificaciones documentales, visitas en campo y/o auditorías realizadas por el supervisor y la interventoría y demás entidades que visiten el proyecto, para validar la implementación eficaz de los controles implementados. Con base en los hallazgos, el contratista deberá presentar planes de acción para cierre que se debe reportar en el informe de gestión. Los resultados de las inspecciones y observaciones realizadas se comunicarán a través del supervisor del contrato.
- Cumplir con la normatividad vigente en la Resolución 4272 de 2021.
- Participar de reuniones de seguimiento programadas por el supervisor y la interventoría y debe

registrar evidencia. Como información de entrada para seguimiento se tendrá en cuenta:

a. Información de personal involucrado.
b. Caracterización y estadística de accidentalidad.
c. Seguimiento al plan de trabajo entregado.
d. Seguimiento al plan de formación.
e. Seguimientos a planes de acción derivados de inspecciones, incidentes, accidentes y/o auditorías.

RESPONSABILIDADES DE TODO EL PERSONAL:

- Cumplimiento a las políticas SST implementadas por el supervisor y la interventoría.
- Procurar el cuidado integral de su salud.
- Verificar las condiciones de seguridad de las áreas de trabajo antes, durante y después de la jornada de trabajos.
- Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo definido en el plan de capacitación.
- Suministrar información Clara, veraz y completa sobre su estado de salud.
- Participar en la Investigación de incidentes a las cuales sea convocado.
- Usar adecuadamente los elementos de protección personal.
- Notificar inmediatamente cualquier novedad en las condiciones y actos subestándar que se observen en las áreas de trabajo.
- Participar en las inspecciones se le asignen.

PRIORIDADES DE ACCIÓN

Las acciones del plan de contingencia tendrán el siguiente orden de prioridades:

- La primera, será la protección de vidas humanas.
- La segunda, la salud pública, en casos de contaminación de fuentes deagua para acueductos por derrames accidentales de productos tóxicos.
- La tercera, protección de la infraestructura y bienes públicos (como lasobras de desagüe, fauna, flora y vida silvestre).
- La cuarta, los daños por destrucción de infraestructura productiva.

ACCIONES GENERALES

Para atender este plan de emergencia y contingencia el contratista conformará una brigada de emergencias, con personal vinculado a la obra en cada uno de los frentes de trabajo. Esta brigada recibirá la capacitación y entrenamientoadecuado y permanecerá disponible para atender oportunamente las demandasde la emergencia.

Este personal se capacitará para que en la obra se conozcan y atiendan todas las medidas de seguridad que se tomen, de acuerdo con las normas existentes. Las capacitaciones estarán enfocadas hacia los siguientes puntos:

- Uso adecuado de E.P.P., implementos de seguridad, materiales, herramientas y equipos y cumplimiento de normas
- Prevención y atención de accidentes, en el manejo de elementos inflamables, explosivos, corrosivos o tóxicos, y detección del mal estado de la maquinaria y herramientas.
- Se deben dictar charlas, distribuir material informativo y colocar afiches, panfletos ilustrativos.
- Se debe realizar un proceso de capacitación ambiental indicando las consecuencias que puede acarrear el mal manejo de sustancias y materialesde construcción. Además, identificar dentro del área del proyecto las zonas de especial cuidado, lugares de disposición de residuos especiales.
- La capacitación velará permanentemente por la correcta utilización y dotación de los botiquines. Todo el personal relacionado con la obra deberá tenerconocimiento sobre los riesgos de cada oficio y sobre la manera de auxiliar en forma acertada y oportuna a cualquier accidentado.
- Distribución y actualización permanente de un listado de teléfonos de lasinstituciones para la asistencia de emergencias

El programa deberá instruir y entrenar a los encargados de obra y trabajadores sobre los conocimientos y técnicas de primeros auxilios para los casos de accidente en la ejecución de las obras.

De igual manera se contará con todos los elementos de apoyo necesarios para la realización de las funciones del comité, tales como: equipos para extinción de incendios, herramientas, radioteléfonos, implementos de primeros auxilios.

Para avisar y poner en marcha los dispositivos de emergencia en cada frente de trabajo, el Residente de obra, el Residente Ambiental, SST y/o el Encargado tendrá como sistema de alarma (un pito) donde será conocido por todo el personal vinculado a la obra y debe activarse inmediatamente se presente el evento.

La brigada de Emergencias es responsable directo de atender inicialmente cualquier evento, pero en caso tal de requerirse refuerzo externo se contará con los organismos de emergencia más cercanos, como bomberos y la defensa civil de losmunicipios más cercanos al sitio donde se presente el evento.

FRENTES DE TRABAJO

Para el normal desarrollo de la obra en los frentes de trabajo se asignarán funciones claras y específicas como se muestra a continuación:

- Director de la obra: Tiene la responsabilidad de resolver los problemas que se presenten y dirigir los grupos de trabajo en caso de presentarse cualquier eventualidad.
- Residente de obra: Su responsabilidad será ordenar las actividades requeridas para garantizar el avance de la obra tanto en forma técnica como administrativa.
- Encargado de obra: Se encarga de la autorización de pedidos de materiales, herramientas y equipos.
- Cuadrilla de aseo: Al final de la jornada todo el personal participa de la actividad de asear las zonas de trabajo. El aseo es primordial para permitir la utilización de espacios, el tránsito de vehículos y personas para evitar accidentes.
- Comité de seguridad: Conformar y entrenar brigadas de seguridad industrial y primeros auxilios, debe

estar conformado por 3 delegado del supervisor, la interventoría y 3 representantes de los trabajadores.

Las funciones del comité deben ser:

Antes de la emergencia:

- Planear y organizar las diferentes acciones y recursos para la eficaz atención deuna eventual emergencia.
- Conocer el funcionamiento de la entidad y las empresas vecinas, las instalaciones, las emergencias que se puedan presentar y los planes normativos y operativos de las mismas.
- Identificar las zonas más vulnerables.
- Mantener actualizado el inventario de recursos humanos, materiales y físicos conlos que puede contar la empresa.
- Mantener el control permanente sobre los diferentes riesgos de la entidad.
- Diseñar y promover programas de capacitación para todo el personal para afrontaremergencias.
- Realizar reuniones periódicas para mantener permanentemente actualizado la Guía de evacuación.
- Evaluar los procesos de atención de las emergencias para retroalimentar lasacciones de planificación.

Durante la emergencia:

- Activar la cadena de llamadas para los coordinadores de apoyo y la brigada.
- Evaluar las condiciones y magnitud de la Emergencia.
- Distribuir los diferentes recursos para la atención adecuada de la emergencia.
- Establecer contacto con las directivas de la empresa, los grupos de apoyo y con la ayuda externa (Policía, Bomberos).
- Tomar decisiones en cuanto a la evacuación total o parcial.
- Coordinar las acciones operativas en la atención de emergencias.
- Recoger y procesar toda la información relacionada con la emergencia.
- Coordinar el traslado de los heridos a los Centros de Asistencia Médica

Después de la emergencia:

- Elaborar y presentar informes de dichas actividades al Supervisor y a la interventoría.
- Actualizar los diferentes inventarios de recursos.
- Permanecer en estado de alerta hasta "la vuelta a la normalidad" (recuperación).
- Establecer o determinar los correctivos pertinentes del plan.

Procedimiento de respuesta

Para que el procedimiento de respuesta sea adecuado y oportuno es indispensable contar con un sistema de comunicación interna en el frente de trabajo; cada persona encargada del medio de comunicación debe conocer de manera exacta los nombres de todas aquellas personas que dispongan de radioso celulares.

CONTINGENCIA:

Es cualquier evento que se puede presentar en las obras en formarepentina o inesperada, el cual se debe controlar en forma inmediata ya que causa alteraciones en los patrones normales de desarrollo de toda la obra. Una contingencia puede desencadenar una situación de emergencia, en la medida en que puede obligar a la activación de procedimientos de respuesta para minimizar la magnitud de sus efectos; generar un desastre, cuando su magnitud excede cualquier capacidad de control o respuesta mitigadora y obliga a trabajar sobre sus consecuencias; o sencillamente producir decisiones administrativas o estructurales.

PLAN DE CONTINGENCIAS – ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Se debe incentivar al personal, direccionando las capacitaciones de auto cuidado y autoestima, hacia la prevención y atención de emergencias, definiéndoles sus responsabilidades dentro de la obra, para que sepan atender en cualquier momento una emergencia, precisándoles los procedimientos operativos y las responsabilidades legales ante la comunidad inmediatamente adyacente a cada una de las obras.

Infraestructura existente para la atención de un posible evento.

En la Tabla 2, se presenta un listado de entidades e instituciones a las cuales puede dirigirse el personal de obra en caso de alguna emergencia, el cual deberá ser actualizado cuando sea necesario por el encargado de SST.
De acuerdo con la magnitud de las contingencias previsibles en desarrollo del proyecto, se requerirá la coordinación de actividades de apoyo y respuesta a emergencias con entidades locales tales como: Cuerpos de salud, defensa civil, autoridades policiales, servicios de transporte y entidades solidarias, entre otros, necesarios para dar respuesta oportuna y a eventos que trascienden la capacidad operativa del contratista y hacen necesaria la vinculación de actores externos.

Tabla 2. Infraestructura para la atención de un evento en cada una de las obras

ORGANISMO	TELÉFONO
Policía Nacional	123 - 112
Emergencias (comunica con las siguientes dependencias: Bomberos, Centro Médico de Urgencias y Emergencias C.R.U.E.)	123
Cuerpo de Bomberos (Directos)	119
Reporte por Accidentes	123

El directorio de emergencia debe permanecer en la obra en un lugar visible y ser siempre actualizado por el Ingeniero Residente o el Encargado de obra, según las directrices del encargado de SST.

Plan de acción

Como primera medida promover un Plan Preventivo basado en la concientización y educación de los trabajadores que van a participar en la ejecución de las obras,e informarles sobre los posibles riesgos que se pueden generar, y de ofrecerles algunas medidas preventivas que se pueden poner en práctica, las cuales al

seguirlas con seriedad disminuyen los riesgos de ocurrencia, las cuales pueden ser:

Estrategia de prevención: Cumpla las normas generales de seguridad paratodos los trabajadores y las normas específicas de su oficio:

- Antes de comenzar las labores colóquese la ropa apropiada.
- Use los elementos de protección personal asignados a usted. (gafas de seguridad, guantes, protección auditiva, casco, botas y los demás que sean necesarios.
- Siempre debe revisar las herramientas de trabajo e informar si hay alguna anomalía en estas.
- Piense antes de actuar
- Se informará al encargado de SST los factores de riesgo de accidente de trabajo o condición peligrosa por insignificante que parezca de manera inmediata.
- Evite levantar pesos superiores a su capacidad, solicite ayuda. Recuerde,puede sufrir una lesión grave de hernia discal en la columna.
- Evite correr o realizar movimientos bruscos.
- Solicite instrucciones adicionales si no está seguro de haber entendido la tarea asignada.

Estrategia de control:

- Antes de iniciar cualquier labor señalice en forma reglamentaria el puesto detrabajo de la cuadrilla.
- Evite los derrames de combustible en la obra
- No fume, ni permita que otras personas fumen en el perímetro cercano de loslíquidos inflamables, presentes en obra.
- Verifique que el extintor de incendios esté cargado y en buenas condiciones defuncionamiento.
- Evite el contacto de combustible y mezcla asfáltica en caliente con las ropas yla piel.
- Mantenga en buenas condiciones de orden y aseo su puesto de trabajo.
- Verificar que la dotación del botiquín este al día.

Sistemas de comunicación: Se contará con equipos de comunicación (celulares), por parte del ingeniero residente y el encargado de obra, además se contara con todas las probables líneas telefónicas de servicio público de la zona.

Procedimientos de respuesta: Para cada evento identificado se formula unprocedimiento de respuesta, en el que se identifican los canales de notificación y se describe la secuencia de actividades de respuesta propias para cada evento, estos procedimientos deben ser divulgados y asimilados por todo el personal en lafase preventiva.

SGSST para el Plan de Contingencia:

Responsabilidades del encargado de SST

- Mecanismos de supervisión y verificación de la aplicación de los sistemas de control de riesgos ocupacionales y la necesidad de suministrar elementos de protección personal.
- Capacitación del personal en primeros auxilios.
- Priorización de los riesgos a los que está expuesto el personal vinculado, en la obra, según la actividad a ejecutar.

Plan operativo

Es el procedimiento de notificación, acción y evaluación por parte del personal. Este sistema de gestión debe contemplar los siguientes ítems:

- Antes de iniciar la obra revisará, aprobará y ajustará la matriz de riesgos, las acciones básicas a seguir, el responsable del sistema de gestión y cada una de las accionesa ejecutar presentadas en este documento.
- Equipos para el control de emergencias. Considerando que se trata de unaobra con cuadrillas móviles, estos equipos permanecerán en lo posible en el frente de obra, y consisten en:
  - Botiquín reglamentario
  - Extintor multipropósito de 10 lb.
  - Kit anti derrames.
  - Agua Potable
  - Una Camilla

Priorización de riesgos en la obra

Área u oficio	Factor de Riesgo	Fuente Generadora	Consecuencias	Prioridad
Almacenamiento	Mecánico: fricción por elementos corto punzantes	Manipulación de señales metálicasy herramientas durante el día	Heridas	A
	Ergonómicos: sobreesfuerzos	Levantamiento de objetos pesados y almacenamiento en sitios altos.	Lesiones lumbares	A
Cargue y descargue de materiales	Carga física: sobre esfuerzos	Manipulación de materiales en el camión, en la bodega y en los frentes de trabajo	Lesiones lumbares	A
Corte, retiro y bote de escombros	Biológicos: Virus Hongos y Bacterias Material particulado	Contacto con la tierra contaminaday cargada de material de excavación con olores fuertes.	Reacciones alérgicas	A
	Riesgos de tránsito: Colisiones, Volcamientos, Varadas, Atropellamientos	Transporte de escombros en vehículos pesados	Traumas Heridas Fracturas	A
	Físico: Vibraciones, ruido	Operación de compresores Exposición al ruido y vibración delequipo	Lesiones en oídos y el sistema nervioso	A

Demoliciones	Mecánico: Operación de Máquinas y Equipos Uso de Herramientas	Manipulación de equipos y herramientas	Heridas	A
Llenos compactados	Riesgos de tránsito: Atropellamientos	Realización de trabajos en vías públicas	Traumas Heridas Fracturas	A
Instalación de estructura metálica	Físicos: Temperaturas externas (calor)	Exposición a altas temperaturas en aplicación de soldadura	Quemaduras	A
	Mecánico: Operación de Máquinas y Equipos Uso de Herramientas	Manipulación de equipos y herramientas	Heridas	A
	Carga física: sobre esfuerzos	Manipulación de materiales en el camión, en la bodega y en los frentes de trabajo	Lesiones lumbares	A
Instalación de Concretos	Carga física: sobre esfuerzos	Manipulación de materiales en el camión, en la bodega y en los frentes de trabajo	Lesiones lumbares	A
	Mecánico: Operación de Máquinas y Equipos Uso de Herramientas	Manipulación de equipos y herramientas	Heridas	A

A: Alta prioridad M: Mediana prioridad B: Baja prioridad

A continuación, se listan las responsabilidades para la ejecución del Plan deContingencias:

Director Residente de Obra: Es la persona encargada de definir el nivel de activación de la emergencia de acuerdo a los reportes generados por los encargados de SST; una vez definido el nivel de activación realiza las siguientes actividades:

- Notifica la emergencia a las entidades de apoyo (Cruz Roja, Defensa Civil, Bomberos)
- Notifica a la interventoría y al Municipio, sobre la ocurrencia de la emergencia.

Encargado SST: Reporta al director de obra, eventos que impliquen una grave afectación de recursos naturales y/o a terceros, definiendo si éstos son de carácter puntual o local, a fin de ejecutar alguno de los siguientes procedimientos:

- Definición de medidas de manejo en obra para el primer caso de eventos puntuales.
- Notificación al director de obra para contactar entidades de apoyo, para eventos de carácter local, en el cual se notificará a la interventoría y al municipio.
- Reporta al director de obra, eventos que impliquen una grave afectación a terceros, especificando si se trata de daños a:
- Infraestructura física: Viviendas, fachadas, edificaciones, redes de servicios.
- Afectación física a la vida de personas residentes en el área de influencia directa del proyecto.
- Movimientos de carácter cívico o comunitario que impliquen o no alteración del orden público en el área de influencia directa e indirecta del proyecto.
- Reporta al director de obra, eventos que impliquen situaciones graves de los trabajadores de la obra, como consecuencia de accidentes de trabajo asociados al desarrollo de las labores normales de la obra.

Ingeniero Auxiliar de Obra y/o Encargado: Por su interacción directa con el personal operativo de la obra, representa la primera figura de notificación de la emergencia. Debe reportar al director de obra, de manera conjunta con los profesionales del área SST, la ocurrencia de eventos no programados de cualquier índole, que involucren al personal que labora en obra, vecinos de la misma, e infraestructura física del área de influencia directa.

Encargado SST / Personal Operativo: Realiza la identificación inicial de la emergencia y procede a su notificación inmediata, tomando las medidas de resguardo y cerramiento del área, necesarias para el control y reducción de consecuencias inmediatas del evento. Si es operador de maquinaria, tomará medidas de resguardo atendiendo el siguiente orden de prioridad: Vidas humanas infraestructura, equipos, recursos naturales.

Evaluación y seguimiento del plan de contingencias

Después de una contingencia, es necesario analizar el Plan de Contingencia, con el fin de evaluar detalladamente las acciones ejecutadas, así como los daños causados a terceros o al ecosistema, para verificar su aplicabilidad y efectuar los correctivos y ajustes necesarios.

SINDY TATIANA CEDEÑO SANCHEZ
Ingeniera Industrial
T.P. 70228386196

CONCEPTO TÉCNICO MANEJO SILVICULTURAL ÁRBOL CEIBA –ADECUACIÓN DE ESPACIO PÚBLICO CENTRO POBLADO EL CAGÚAN

La supervivencia del individuo arbóreo, que para este caso corresponde a una Ceiba, la cual es sobre madura, longeva, de importancia paisajística, histórica y cultural para la región, está determinada en grado sumo a no intervenir su sistema radicular, es decir propender porque las obras se desarrollen sin que haya eliminación o poda radicular; además, a que el retiro o demolición de las casetas y demás estructuras ancladas entre sus raíces, algún tipo de explanación en el área adyacente, etc., se ejecute siempre manualmente pues el uso de maquinaria sería fatal por los daños que esta conlleva.

En caso de podar o cortar raíces, debe realizarse con elementos tipo sierra que generen un corte limpio, biselado, sin ocasionar desflecados o astilladuras y, por sobre todo aplicar cicatrizante hormonal en cada corte. No se deben usar herramientas de golpe como el hacha.

La poda de raíces se realiza una excavación en forma lineal haciendo una zanja con un ancho de 40 cm aproximadamente y se excava hasta determinar la profundidad efectiva de los suelos que en arboles maduros es cercana a 1.5 metros de profundidad.

A medida que se profundiza la excavación se van cortando las raíces que aparezcan e interfirieran directamente con las obras. La poda se debe realizar con tijeras, serrucho o motosierra, nunca con machete.

Las diferentes actividades necesarias para la poda de las raíces son: excavación a una profundidad de 1 a 1.5 metros, identificación de las raíces del sistema primario responsables de la sustentación y soporte del árbol, identificación de las raíces secundarias cuya función es la absorción de agua y nutrientes, ubicación de las redes para evitar daños en las mismas, corte limpio y homogéneo de las raíces, cicatrización e impermeabilización para evitar ataques de agentes patógenos.

Se aplica cicatrizante en los cortes de la poda para evitar desintegración, pudrición de las raíces y desequilibrio entre los sistemas aéreo y radicular.

Se cubre la excavación con geotextiles, tela plástica calibre seis (6) o agrolene, para evitar el futuro desarrollo de raíces hacia la zona podada.

Respecto de la construcción de una matera mínimo a 1 metro de altura, igualmente se debe tener en cuenta que, para salvaguardar las raíces, sería conveniente la construcción de bordillos figurados, es decir, construir la matera y cuando se encuentren raíces dejar el espacio suficiente para que estas continúen su desarrollo; siendo importante que se adicione en la base del árbol sustrato de tierra negra mejorada, pues actualmente se ha convertido en basurero la cepa de la Ceiba.

Finalmente se cubre la excavación con el mismo material y se procede a la construcción y adecuación de las estructuras aledañas a los árboles.

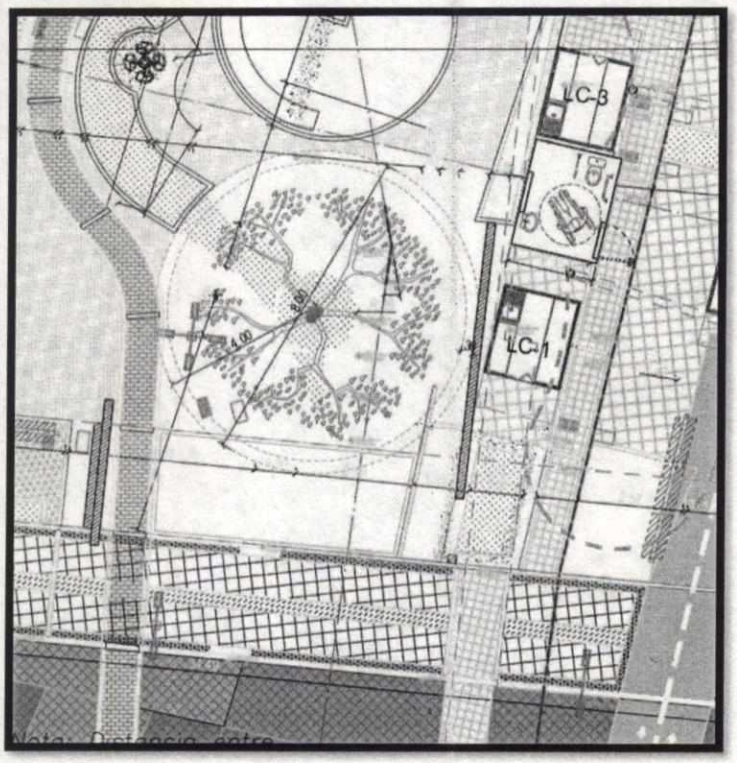


Imagen No.1 Diseño de perímetro de protección.

Por otra parte el árbol permanecerá en el sitio y no es objeto de intervención por las obras que se van a realizar, el constructor diseñara un cerramiento de aislamiento perimetral de distancia mínima de 1 metro, alrededor del tronco en tela polipropileno verde y/o malla fina azul de 1.5 metros de alto, dentro del cual no se podrá disponer, ni verter ningún tipo de material o sustancia; dicho cerramiento deberá ser retirado solo cuando culminen las actividades de obra. Igualmente, no se permitirá en ningún caso; el almacenamiento de escombros y/o materiales de construcción o similares en el área de influencia radicular del árbol. Debido a la necesidad del movimiento de maquinaria, equipos y personal, al igual que la operación de dicha infraestructura hace que exista un riesgo permanente con la vegetación que se encuentra por fuera de lo establecido en los programas de eliminación y traslado de árboles.

Estos individuos pueden ser afectados por colisiones que podrían generar desprendimiento de raíces e igualmente se pueden ver afectados por material particulado que se acumula en sus hojas.

CONCEPTO TÉCNICO MANEJO SILVICULTURAL ÁRBOL CEIBA –ADECUACIÓN DE ESPACIO PÚBLICO CENTRO POBLADO EL CAGÚAN

De manera preventiva, el contratista deberá tomar todas las medidas de control para evitar afectaciones a los árboles durante los movimientos de maquinaria y equipos, señalizando aquellos individuos de la flora que puedan verse afectados por estas maniobras y así evitar aproximaciones.

JUAN GUILLERMO GARCIA REINOSO
Ingeniero Ambiental
Lider de programa Alcaldia de Neiva

INVENTARIO PARQUE EL CAGUAN DE LA CIUDAD DE NEIVA

	**Ceiba:** Se encuentra en mal estado de anclaje, sus raíces se encuentran expuestas y se requiere poda de manejo de peso, la recomendación principal es realizar un apeo del árbol ya que por su porte y ubicación está afectando la infraestructura de la vía y por lo cual puede estar en riesgo de volcamiento.
	**Igua**: Se encuentra inclinado con raíces expuestas y se requiere poda de manejo de peso o su apeo debido a que sus raicees están a afectando la vía.
	**Igua**: Se encuentra inclinado con raíces expuestas y se requiere poda de manejo de peso o su apeo debido a que sus raicees están a afectando la vía.
	**Igua**: Requiere poda de manejo de peso o su apeo debido a que sus raicees están a afectando la vía.

	**Igua**: Requiere poda de manejo de peso o su apeo debido a que sus raicees están a afectando la vía se encuentra inclinado

GEOPOSICION DEL ARBOLADO DEL PARQUE CAGUAN



INVENTARIO FORESTAL PARQUE DEL CORREGIMIENTO DEL CAGUAN NEIVA

No	Bifurc	*Nombre comun*	*Nombre Cientifico*	*Familia*	CAP	DAP	HT	HC	Vol Tot	Vol Com
1	A	*Oiti*	*Licania tomentosa*	*Chrysobalanaceae*	61,0	0,194	8	3	0,178	0,067
2	A	*Mamoncillo*	*Melicoccus bijugatus*	*Sapindaceae*	46,0	0,146	15	3	0,189	0,038
2	B	*Mamoncillo*	*Melicoccus bijugatus*	*Sapindaceae*	13,0	0,041	6	1	0,006	0,001
2	C	*Mamoncillo*	*Melicoccus bijugatus*	*Sapindaceae*	14,0	0,045	8	1	0,009	0,001
3	A	*Igua*	*Albizia guachapele*	*Fabaceae*	260,0	0,828	18	12	7,262	4,841
4	A	*Igua*	*Albizia guachapele*	*Fabaceae*	173,0	0,551	15	6	2,679	1,072
5	A	*Ficus*	*Ficus elastica*	*Moraceae*	13,0	0,041	6	1	0,006	0,001
5	B	*Ficus*	*Ficus elastica*	*Moraceae*	12,0	0,038	5	1	0,004	0,001
5	C	*Ficus*	*Ficus elastica*	*Moraceae*	14,0	0,045	5	1	0,006	0,001
6	A	*Mamoncillo*	*Melicoccus bijugatus*	*Sapindaceae*	81,0	0,258	10	3	0,392	0,117
7	A	*Igua*	*Albizia guachapele*	*Fabaceae*	100,0	0,318	12	5	0,716	0,298
8	A	*Ceiba*	*Ceiba pentandra*	*Malvaceae*	675,0	2,149	14	8	38,070	21,754
9	A	*Mamoncillo*	*Melicoccus bijugatus*	*Sapindaceae*	118,0	0,376	6	3	0,499	0,249
10	A	*Almendro*	*Terminalia catappa*	*Combretaceae*	87,0	0,277	14	8	0,632	0,361
11	A	*Igua*	*Albizia guachapele*	*Fabaceae*	240,0	0,764	20	8	6,875	2,750
12	A	*Clavellino*	*Calliandra magdalenae*	*Fabaceae*	40,0	0,127	13	2	0,124	0,019
12	B	*Clavellino*	*Calliandra magdalenae*	*Fabaceae*	37,0	0,118	13	2	0,106	0,016

INVENTARIO FORESTAL PARQUE DEL CORREGIMIENTO DEL CAGUAN NEIVA

12	C	*Clavellino*	*Calliandra magdalenae*	*Fabaceae*	50,0	0,159	3	1	0,045	0,015
13	A	*Clavellino*	*Calliandra magdalenae*	*Fabaceae*	46,0	0,146	14	2	0,177	0,025
13	B	*Clavellino*	*Calliandra magdalenae*	*Fabaceae*	30,0	0,095	3	1	0,016	0,005
13	C	*Clavellino*	*Calliandra magdalenae*	*Fabaceae*	40,0	0,127	7	2	0,067	0,019
14	A	*Igua*	*Albizia guachapele*	*Fabaceae*	145,0	0,462	20	10	2,510	1,255
15	A	*Almendro*	*Terminalia catappa*	*Combretaceae*	78,0	0,248	12	4	0,436	0,145
16	A	*Anon*	*Annona squamosa*	*Annonaceae*	20,0	0,064	9	1	0,021	0,002
16	B	*Anon*	*Annona squamosa*	*Annonaceae*	19,0	0,060	7	1	0,015	0,002
17	A	*Igua*	*Albizia guachapele*	*Fabaceae*	22,0	0,070	8	4	0,023	0,012
18	A	*Clavellino*	*Calliandra magdalenae*	*Fabaceae*	15,0	0,048	7	1	0,009	0,001
18	B	*Clavellino*	*Calliandra magdalenae*	*Fabaceae*	13,0	0,041	5	1	0,005	0,001
18	C	*Clavellino*	*Calliandra magdalenae*	*Fabaceae*	14,0	0,045	5	1	0,006	0,001
19	A	*Clavellino*	*Calliandra magdalenae*	*Fabaceae*	14,0	0,045	4	7	0,005	0,008
19	B	*Clavellino*	*Calliandra magdalenae*	*Fabaceae*	18,0	0,057	5	6	0,010	0,012
19	C	*Clavellino*	*Calliandra magdalenae*	*Fabaceae*	17,0	0,054	6	4	0,010	0,007
19	D	*Clavellino*	*Calliandra magdalenae*	*Fabaceae*	18,0	0,057	5	6	0,010	0,012
19	E	*Clavellino*	*Calliandra magdalenae*	*Fabaceae*	26,0	0,083	4	4	0,016	0,016
20	A	*Limoncillo*	*Swinglea glutinosa*	*Rutaceae*	36,0	0,115	7	4	0,054	0,031
22	B	*Limoncillo*	*Swinglea glutinosa*	*Rutaceae*	56,0	0,178	7	5	0,131	0,094

INVENTARIO FORESTAL PARQUE DEL CORREGIMIENTO DEL CAGUAN NEIVA

20	C	*Limoncillo*	*Swinglea glutinosa*	*Rutaceae*	24,0	0,076	4	4	0,014	0,014
20	D	*Limoncillo*	*Swinglea glutinosa*	*Rutaceae*	18,0	0,057	4	3	0,008	0,006
21	A	*Igua*	*Albizia guachapele*	*Fabaceae*	50,0	0,159	10	2	0,149	0,030
22	A	*Clavellino*	*Calliandra magdalenae*	*Fabaceae*	38,0	0,121	5	1	0,043	0,009
22	B	*Clavellino*	*Calliandra magdalenae*	*Fabaceae*	20,0	0,064	5	1	0,012	0,002
22	C	*Clavellino*	*Calliandra magdalenae*	*Fabaceae*	20,0	0,064	5	1	0,012	0,002
22	D	*Clavellino*	*Calliandra magdalenae*	*Fabaceae*	27,0	0,086	5	1	0,022	0,004
22	E	*Clavellino*	*Calliandra magdalenae*	*Fabaceae*	20,0	0,064	5	1	0,012	0,002
22	F	*Clavellino*	*Calliandra magdalenae*	*Fabaceae*	17,0	0,054	5	1	0,009	0,002
23	A	*Clavellino*	*Calliandra magdalenae*	*Fabaceae*	27,0	0,086	4	1	0,017	0,004
23	B	*Clavellino*	*Calliandra magdalenae*	*Fabaceae*	17,0	0,054	4	1	0,007	0,002
24	A	*Limoncillo*	*Swinglea glutinosa*	*Rutaceae*	50,0	0,159	22	10	0,328	0,149
24	B	*Limoncillo*	*Swinglea glutinosa*	*Rutaceae*	38,0	0,121	22	10	0,190	0,086
24	C	*Limoncillo*	*Swinglea glutinosa*	*Rutaceae*	59,0	0,188	26	12	0,540	0,249
24	D	*Limoncillo*	*Swinglea glutinosa*	*Rutaceae*	60,0	0,191	22	8	0,473	0,172
24	E	*Limoncillo*	*Swinglea glutinosa*	*Rutaceae*	28,0	0,089	20	8	0,094	0,037
24	F	*Limoncillo*	*Swinglea glutinosa*	*Rutaceae*	35,0	0,111	4	1	0,029	0,007

INVENTARIO FORESTAL PARQUE DEL CORREGIMIENTO DEL CAGUAN NEIVA

24	G	*Limoncillo*	*Swinglea glutinosa*	*Rutaceae*	44,0	0,140	10	3	0,116	0,035
25	A	*Oiti*	*Licania tomentosa*	*Chrysobalanaceae*	19,0	0,060	6	1	0,013	0,002
25	B	*Oiti*	*Licania tomentosa*	*Chrysobalanaceae*	14,0	0,045	2	1	0,002	0,001
25	C	*Oiti*	*Licania tomentosa*	*Chrysobalanaceae*	16,0	0,051	3	1	0,005	0,002
26	A	*Saman*	*Samanea saman*	*Fabaceae*	18,0	0,057	8	2	0,015	0,004
27	A	*Totumo*	*Crescentia cujete*	*Bignoniaceae*	26,0	0,083	3	1	0,012	0,004
27	B	*Totumo*	*Crescentia cujete*	*Bignoniaceae*	43,0	0,137	8	2	0,088	0,022
28	A	*Guasimo*	*Guazuma ulmifolia*	*Malvaceae*	16,0	0,051	4	1	0,006	0,002
28	B	*Guasimo*	*Guazuma ulmifolia*	*Malvaceae*	10,0	0,032	3	1	0,002	0,001
28	C	*Guasimo*	*Guazuma ulmifolia*	*Malvaceae*	10,0	0,032	3	1	0,002	0,001
28	D	*Guasimo*	*Guazuma ulmifolia*	*Malvaceae*	9,0	0,029	3	1	0,001	0,000
29	A	*Clavellino*	*Calliandra magdalenae*	*Fabaceae*	53,0	0,169	5	2	0,084	0,034
30	A	*Mamoncillo*	*Melicoccus bijugatus*	*Sapindaceae*	23,0	0,073	7	1	0,022	0,003
30	B	*Mamoncillo*	*Melicoccus bijugatus*	*Sapindaceae*	17,0	0,054	7	1	0,012	0,002

JUAN GUILLERMO GARCIA REINOSO
Ingeniero Ambiental
Lider de programa Alcaldia de Neiva

No	Bifurc	Nombre comun	Nombre Cientifico	Familia	CAP	DAP	HT	HC	Vol Tot	Vol Com	GPS	X	Y
1	A	Oiti	Licania tomentosa	Chrysobalanaceae	61.0	0.194	8	3	0.178	0.067	CAG1	871430.1047	808624.3
2	A	Mamoncillo	Melicoccus bijugatus	Sapindaceae	46.0	0.146	15	3	0.189	0.038	CAG2	871432.9936	808623.6
3	A	Igua	Albizia guachapele	Fabaceae	260.0	0.828	18	12	7.262	4.841	CAG3	871439.4413	808621.1
4	A	Igua	Albizia guachapele	Fabaceae	173.0	0.551	15	6	2.679	1.072	CAG4	871445.1126	808616.1
5	A	Ficus	Ficus elastica	Moraceae	13.0	0.041	6	1	0.006	0.001	CAG5	871450.551	808611.0
6	A	Mamoncillo	Melicoccus bijugatus	Sapindaceae	81.0	0.258	10	3	0.392	0.117	CAG6	871451.3518	808628.7
7	A	Igua	Albizia guachapele	Fabaceae	100.0	0.318	12	5	0.716	0.298	CAG7	871451.0214	808633.7
8	A	Ceiba	Ceiba pentandra	Malvaceae	675.0	2.149	14	8	38.070	21.754	CAG8	871438.2381	808639.0
9	A	Mamoncillo	Melicoccus bijugatus	Sapindaceae	118.0	0.376	6	3	0.499	0.249	CAG9	871427.9924	808627.8
10	A	Almendro	Terminalia catappa	Combretaceae	87.0	0.277	14	8	0.632	0.361	CAG10	871414.5499	808635.4
11	A	Igua	Albizia guachapele	Fabaceae	240.0	0.764	20	8	6.875	2.750	CAG11	871417.1119	808643.4
12	A	Clavellino	Calliandra magdalenae	Fabaceae	40.0	0.127	13	2	0.124	0.019	CAG12	871420.6842	808654.9
13	A	Clavellino	Calliandra magdalenae	Fabaceae	46.0	0.146	14	2	0.177	0.025	CAG13	871426.2407	808656.1
14	A	Igua	Albizia guachapele	Fabaceae	145.0	0.462	20	10	2.510	1.255	CAG14	871422.909	808661.3
15	A	Almendro	Terminalia catappa	Combretaceae	78.0	0.248	12	4	0.436	0.145	CAG15	871425.4743	808663.3
16	A	Anon	Annona squamosa	Annonaceae	20.0	0.064	9	1	0.021	0.002	CAG16	871429.474	808664.3
17	A	Igua	Albizia guachapele	Fabaceae	22.0	0.070	8	4	0.023	0.012	CAG17	871436.4834	808664.3
18	A	Clavellino	Calliandra magdalenae	Fabaceae	15.0	0.048	7	1	0.009	0.001	CAG18	871442.6014	808667.6
19	A	Clavellino	Calliandra magdalenae	Fabaceae	14.0	0.045	4	7	0.005	0.008	CAG19	871447.7161	808665.2
20	A	Limoncillo	Swinglea glutinosa	Rutaceae	36.0	0.115	7	4	0.054	0.031	CAG20	871451.0524	808664.5
21	A	Igua	Albizia guachapele	Fabaceae	50.0	0.159	10	2	0.149	0.030	CAG21	871451.9363	808662.9
22	A	Clavellino	Calliandra magdalenae	Fabaceae	38.0	0.121	5	1	0.043	0.009	CAG22	871451.2731	808661.5
23	A	Clavellino	Calliandra magdalenae	Fabaceae	27.0	0.086	4	1	0.017	0.004	CAG23	871451.6052	808658.1
24	A	Limoncillo	Swinglea glutinosa	Rutaceae	50.0	0.159	22	10	0.328	0.149	CAG24	871451.607	808657.8
25	A	Oiti	Licania tomentosa	Chrysobalanaceae	19.0	0.060	6	1	0.013	0.002	CAG25	871450.2596	808654.8
26	A	Saman	Samanea saman	Fabaceae	18.0	0.057	8	2	0.015	0.004	CAG26	871453.8102	808644.8
27	A	Totumo	Crescentia cujete	Bignoniaceae	26.0	0.083	3	1	0.012	0.004	CAG27	871449.81	808654.7
28	A	Guasimo	Guazuma ulmifolia	Malvaceae	16.0	0.051	4	1	0.006	0.002	CAG28	871443.812	808656.4
29	A	Clavellino	Calliandra magdalenae	Fabaceae	53.0	0.169	5	2	0.084	0.034	CAG29	871450.59	808649.7
30	A	Mamoncillo	Melicoccus bijugatus	Sapindaceae	23.0	0.073	7	1	0.022	0.003	CAG30	871446.0197	808637.4

Id	Name	X	Y
1	CAG1	871430.1047	808624.2527
2	CAG2	871432.9936	808623.5915
3	CAG3	871439.4413	808621.1469
10	CAG10	871414.5499	808635.4391
11	CAG11	871417.1119	808643.3998
12	CAG12	871420.6842	808654.9007
13	CAG13	871426.2407	808656.1095
14	CAG14	871422.909	808661.3136
15	CAG15	871425.4743	808663.3041
16	CAG16	871429.474	808664.292
17	CAG17	871436.4834	808664.2849
18	CAG18	871442.6014	808667.5975
19	CAG19	871447.7161	808665.1543
20	CAG20	871451.0524	808664.4927
21	CAG21	871451.9363	808662.9437
22	CAG22	871451.2731	808661.5074
23	CAG23	871451.6052	808658.0771
25	CAG25	871450.2596	808654.7596
26	CAG26	871453.8102	808644.7997
28	CAG28	871443.8111	808656.4255
29	CAG29	871450.59	808649.6699
30	CAG30	871446.0197	808637.4005