CONTRATO
CAR-LP-2647-2025.

OBJETO:

"MANTENIMIENTO Y REVEGETALIZACIÓN DEL PARQUE LINEAL DEL RÍO BOGOTÁ EN SU CUENCA MEDIA – TRAMO 21 KILÓMETROS."

PLAN DE CONTINGENCIA EN ATENCIÓN A INCENDIOS FORESTALES

CONTRATISTA

CONSORCIO PARQUE LINEAL

NIT.901.925.968-2

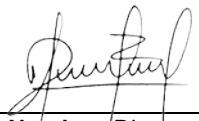
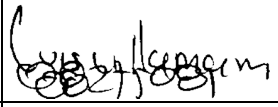
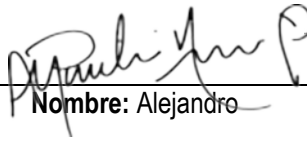
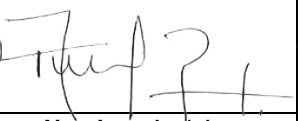
INTERVENTORÍA

CONSORCIO INTER RÍO BOGOTÁ

NIT. 901.981.434 - 1

CONTRATO 3165 DE 2025

OCTUBRE DE 2025

ELABORÓ			
			
Nombre: Diego Prada	**Nombre:** Luis Villamarín	**Nombre:** Alejandro Aníbal Henao	**Nombre:** Andrés Perea Sánchez
Ingeniero Forestal Residente	Profesional SST	Director de proyecto	Representante legal

APROBÓ			
			
Nombre:	**Nombre:** Yesenia Hernández	**Nombre:** Katherin Rincón	**Nombre:** Diego Fajardo
Ingeniero Forestal Residente	Profesional SST	Director de proyecto	Representante legal

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN **5**

OBJETIVOS **5**

OBJETIVO GENERAL 5

OBJETIVOS ESPECÍFICOS 5

ALCANCE **6**

LOCALIZACIÓN **6**

MARCO TEÓRICO **9**

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO 9

TIPOS DE INCENDIOS 9

FACTORES DE VULNERABILIDAD 9

ESCENARIOS DE RIESGO 10

MARCO NORMATIVO Y LEGAL **12**

ASPECTOS TÉCNICOS DE LOS INCENDIOS FORESTALES **14**

PROPAGACIÓN DEL FUEGO 14

TIPOS DE FUEGO 15

ASPECTOS Y PARTES DE UN INCENDIO 15

- FACTORES QUE INFLUYEN EN LA PROPAGACIÓN. EXISTEN UNA SERIE DE FACTORES QUE INFLUYEN DE FORMA DECISIVA EN LA PROPAGACIÓN DE LOS INCENDIOS FORESTALES. SE AGRUPAN DE LA SIGUIENTE FORMA Y ESTOS TRES FACTORES FORMAN LA GRAN TRIADA: 15
- COMBUSTIBLES FORESTALES. ES EL ÚNICO FACTOR DE LA GRAN TRIADA SOBRE EL QUE SE PUEDE ACTUAR DIRECTAMENTE. NI LAS CONDICIONES METEOROLÓGICAS, NI LA TOPOGRAFÍA PUEDEN MODIFICARSE. LOS COMBUSTIBLES FORESTALES SE CLASIFICAN EN: 15

ANÁLISIS DEL NIVEL DE RIESGO LOCAL DE INCENDIOS **16**

ESTRATEGIAS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN **17**

Manejo de la cobertura vegetal *17*

Manejo del riesgo climático y monitoreo *17*

Control de fuentes de ignición *17*

CAPACITACIÓN Y CULTURA PREVENTIVA 17

INFRAESTRUCTURA PREVENTIVA 17

ARTICULACIÓN INSTITUCIONAL 18

ORGANIZACIÓN PARA LA RESPUESTA 19

1. Coordinador General de la Emergencia *19*

2. Coordinador de Seguridad, Salud y Ambiente (HSEQ) *19*

3. Brigada de Primera Respuesta *20*

PROTOCOLO DE ACTUACIÓN – INCENDIOS FORESTALES 22

RECURSOS Y LOGÍSTICA 25

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DE CONTROL INICIAL 25

RECURSOS LOGÍSTICOS 26

COMUNICACIÓN Y COORDINACIÓN 26

APOYO EXTERNO 26

Ubicación y Disponibilidad de los Recursos para Atención de Incendios *27*

PROTOCOLO DE ALERTA, COMUNICACIÓN Y SIMULACRO 27

Protocolo de Alerta *27*

Protocolo de Comunicación *28*

Simulacro de Respuesta *28*

PLAN DE CAPACITACIÓN, MONITOREO Y SEGUIMIENTO 29

CAPACITACIÓN 29

MONITOREO 30

SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN 30

INTRODUCCIÓN

Los incendios forestales son definidos como un fuego de origen natural o antrópico que se extiende sin control, cuyo combustible principal es la vegetación viva o muerta y que genera grandes impactos en los ecosistemas, a nivel climático, económico y social. Estos eventos, además de ocasionar la pérdida de biodiversidad, degradación del suelo y alteración de las fuentes hídricas, también representan un riesgo directo para la vida humana, la infraestructura y las actividades económicas que dependen de los recursos naturales (Unidad Nacional de la Gestión del Riesgo 2023).

En Colombia, la presencia de fenómenos de variabilidad climática como el Fenómeno de El Niño incrementa significativamente la incidencia y propagación de estos eventos, debido a las condiciones de sequía prolongada, altas temperaturas y vientos fuertes que favorecen la rápida expansión del fuego. Estos factores hacen indispensable la preparación de planes estratégicos que permitan una respuesta oportuna y coordinada frente a la ocurrencia de incendios forestales (Unidad Nacional de la Gestión del Riesgo 2023).

El Plan de Contingencia en Incendios Forestales para el proyecto Parque Lineal tiene como objetivo establecer los lineamientos, estrategias y procedimientos necesarios para la prevención, preparación y respuesta ante la eventualidad de un incendio forestal. Este documento busca garantizar la protección de la vida humana, la conservación de los ecosistemas y la reducción de pérdidas materiales mediante la identificación de riesgos, la definición de roles y responsabilidades, así como la socialización de los protocolos de actuación con los actores involucrados.

De esta manera, el plan se constituye en una herramienta de gestión que contribuye no solo a la atención de emergencias, sino también a la sensibilización y formación de la comunidad y de los equipos operativos, promoviendo una cultura de autoprotección, prevención y sostenibilidad ambiental.

OBJETIVOS

Objetivo General

Establecer las estrategias, protocolos y acciones preventivas y de respuesta para la atención de incendios forestales en el Parque Lineal Río Bogotá, con el fin de proteger la vida humana, conservar los ecosistemas restaurados, salvaguardar la infraestructura ecológica y garantizar la continuidad de las actividades de reforestación, mantenimiento y recreación sostenible del territorio intervenido.

Objetivos Específicos

- Implementar medidas de prevención de incendios forestales en las áreas de reforestación, sectores de plantación, senderos y zonas de avifauna, mediante prácticas seguras de manejo de vegetación, control de arvenses y disposición adecuada de residuos vegetales.
- Identificar las zonas críticas y vulnerables al riesgo de incendios en el parque lineal, considerando factores climáticos (sequías, El Niño), acumulación de material vegetal seco y presión antrópica.
- Establecer un plan de capacitación y socialización de protocolos de emergencia para trabajadores, contratistas y comunidades aledañas, promoviendo una cultura de autoprotección y respuesta organizada.
- Diseñar rutas de evacuación y puntos de encuentro seguros en los tramos de intervención del parque, articulados con el sistema local y regional de gestión del riesgo.
- Garantizar la disponibilidad y uso adecuado de equipos, herramientas y recursos logísticos para la atención rápida de conatos y emergencias mayores.

ALCANCE

El presente Plan de Contingencia en Atención a Incendios Forestales tiene aplicación en el Tramo I del Parque Lineal del Río Bogotá, correspondiente a un corredor ecológico de 21 kilómetros de longitud en la cuenca media del río, que atraviesa el municipio de Soacha.

El plan cubre las actividades de prevención, preparación, respuesta y recuperación frente a incendios forestales que puedan presentarse en las áreas de plantación forestal, jarillones, bermas, senderos peatonales, sectores de avifauna y demás zonas de intervención establecidas en el proyecto de mantenimiento.

Está dirigido a:

- Trabajadores y contratistas que ejecutan las labores de mantenimiento, reforestación, poda, rocería, riego, replante y control de arvenses.
- Visitantes y comunidades aledañas que acceden al Parque Lineal y pueden verse afectados por un evento de incendio forestal.
- Instituciones de apoyo externo, tales como Bomberos, Defensa Civil, Cruz Roja, Policía Nacional, CAR y autoridades municipales de gestión del riesgo, con quienes se coordinará la atención de emergencias.

El alcance incluye:

- Identificación de riesgos asociados a incendios forestales.
- Medidas de reducción del riesgo en las labores de mantenimiento.
- Protocolos de alerta temprana, evacuación, control inicial y comunicación con organismos de socorro.
- Acciones de recuperación ambiental y restitución de cobertura vegetal en caso de afectación.

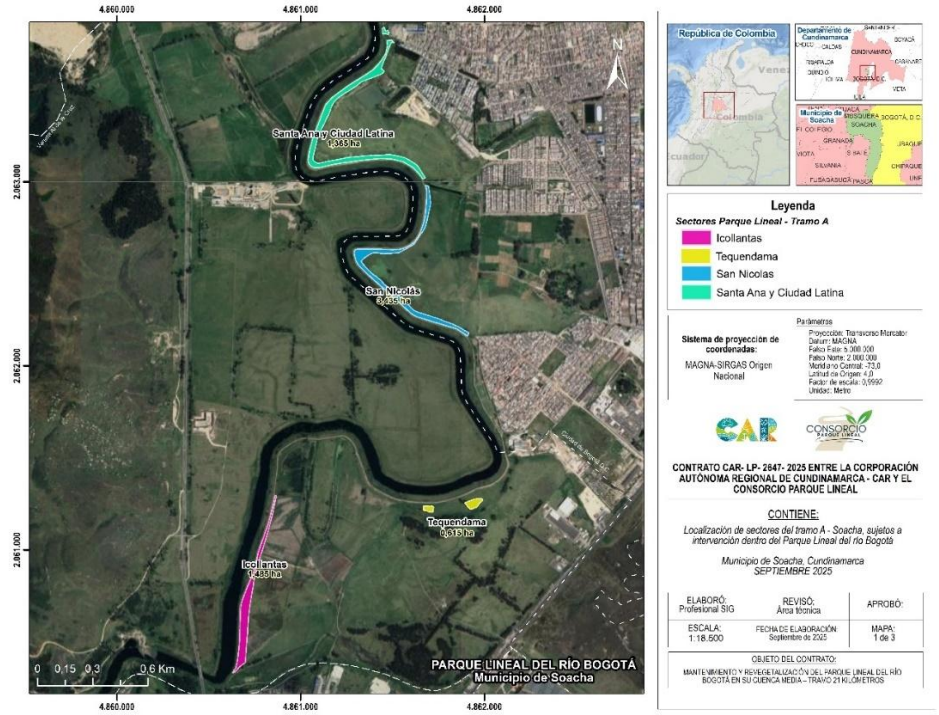
El plan no sustituye la responsabilidad de los organismos de respuesta oficiales, sino que establece lineamientos específicos de actuación para el personal del proyecto, garantizando una reacción oportuna y coordinada mientras llega el apoyo externo.

LOCALIZACIÓN

El Plan de Contingencia en Atención a Incendios Forestales se implementará en el Tramo I del Parque Lineal del Río Bogotá, correspondiente a un corredor ecológico de 21 kilómetros de longitud, localizado en la cuenca media del río Bogotá.

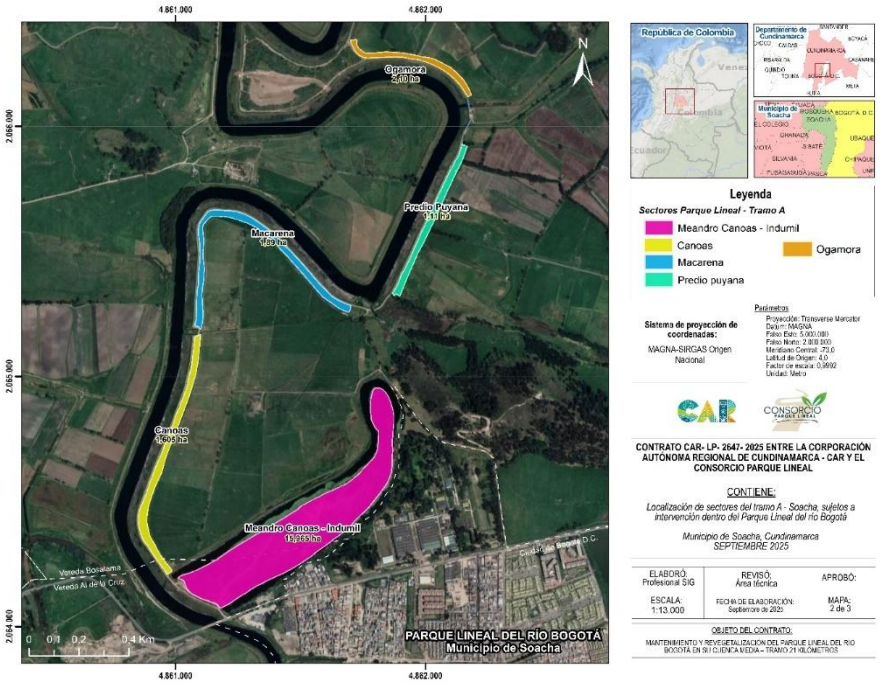
Este tramo se encuentra bajo la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR y atraviesa sectores del Soacha, este tramo inicia en las puertas de Alicachín hasta la desembocadura del río Tunjuelo, en jurisdicción del municipio en mención.

Figura 1. Área de intervención tramo I-21km sectores Icollantas, Tequendama, San Nicolás y Santa Ana y ciudad Latina



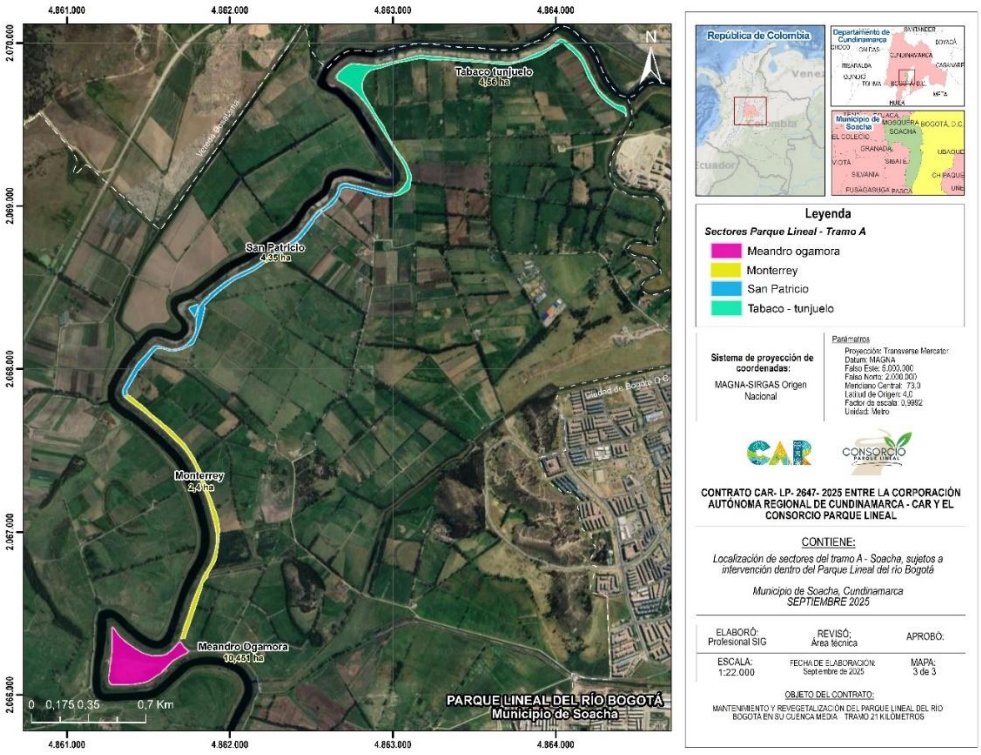
Fuente: Consorcio Parque Lineal

Figura 2. Área de intervención tramo I-21km sectores Meandro Canoas/Indumil, Canoas, Macarena, Predio Puyana y Ogamora



Fuente: Consorcio Parque Lineal

Figura 3. Área de intervención tramo I-21km sectores Meandro Canoas/Indumil, Canoas, Macarena, Predio Puyana y Ogamora



Fuente: Consorcio Parque Lineal

El área de intervención comprende zonas de plantación forestal, senderos peatonales, jarillones y áreas de conservación ambiental donde se desarrollarán actividades de mantenimiento tales como:

- Plateo y control de arvenses.
- Fertilización, control fitosanitario y riego.
- Rocería y poda de ramas bajas.
- Replante de individuos arbóreos.
- Establecimiento de nueva plantación
- Perfilamiento de senderos y control de vegetación indeseable.
- Mantenimiento de refugios y perchas para avifauna y mamíferos voladores.
- Adecuación de cercas de alambre y madera.

Este tramo constituye un espacio estratégico para la restauración ambiental y el mejoramiento paisajístico de la cuenca media del río Bogotá, ya que protege individuos arbóreos, que contribuye a la regulación hídrica, mejora la calidad del aire y ofrece un espacio de recreación y bienestar para las comunidades aledañas.

MARCO TEÓRICO

Identificación del riesgo

Peligro: El peligro identificado corresponde a los incendios forestales, entendidos como fuegos de origen natural o antrópico que se propagan sin control en áreas de cobertura vegetal, utilizando como combustible pastizales, arbustos, árboles y residuos vegetales generados por las labores de mantenimiento del Parque Lineal.

Incendio Forestal: De acuerdo con Minambiente, un incendio forestal es: "fuego que se extiende sin control cuyo combustible principal es la vegetación viva o muerta".

Fuego: es el fenómeno que se produce cuando se aplica calor a un material combustible, en presencia de aire. Para el fuego es necesario que existan tres componentes (combustible, comburente (aire) y calor). Para controlar un incendio, debe buscarse acabar por lo menos con uno de los factores, (MINAMBIENTE, 2000).

Quema: es el fuego que se propaga con o sincontrol y/o limite preestablecido, consumiendo combustibles como basuras, elementos de madera, pastos y otros residuos vegetales producidos en actividades agrícolas, pecuarias y forestales, (MINAMBIENTE, 2000).

Tipos de Incendios

Incendio de copa o aéreo: según la SEMARNAT (2001), el incendio de copa o aéreo afecta gravemente a los ecosistemas, pues destruye a toda la vegetación y en grados diversos daña a la fauna silvestre, estos se propagan por la parte alta de los árboles.

Incendio superficial: este daña principalmente pastizales y vegetación herbácea que se encuentra entre la superficie terrestre y hasta 1.5 metros de altura. Deteriora sumamente la regeneración natural y la reforestación. Se presentan en ecosistemas con baja densidad de vegetación, con presencia de pastizales y de vegetación herbácea, (SEMARNAT, 2001).

Incendio subterráneo: este se propaga balo la superficie del terreno, afecta las raíces y la materia orgánica acumulada; se caracteriza por no generar llamas y por poco humo, (SEMARNAT, 2001)

Sobre superficie del agua: estos son los incendios que ocurren sobre humedales y son característicos de las ciénagas.

Mixto: estos incendios son los que se presentan afectando tanto la superficie como la copa de los árboles y todo el material combustible presente en la cobertura vegetal, o la combinación de algunos de los anteriores.

Factores de Vulnerabilidad

En el Tramo I del Parque Lineal Río Bogotá se presentan condiciones que incrementan la probabilidad y severidad de incendios forestales:

- Acumulación de material combustible: residuos de poda, ramas secas, pasto alto y arvenses que favorecen la propagación del fuego.
- Altas densidades de plantación forestal: más de 53.000 individuos arbóreos, en diferentes etapas de crecimiento, susceptibles al daño por fuego.
- Condiciones climáticas adversas: presencia de sequías estacionales, fuertes vientos y fenómenos de variabilidad climática como El Niño.

- Presión antrópica: actividades de visitantes y comunidades aledañas, que pueden generar conatos de incendio por uso indebido del fuego, fogatas, colillas de cigarrillo o quemas no autorizadas.
- Infraestructura expuesta: refugios de avifauna, cercas, senderos peatonales y obras de bioingeniería que pueden resultar afectadas por el fuego.
- Limitada capacidad de respuesta inmediata: dada la longitud del tramo (21 km) y la dificultad de acceso a ciertos sectores del corredor ribereño.

Escenarios de Riesgo

- Conato de incendio: aparición de pequeños focos en zonas de pastizales, arbustos o material vegetal acumulado.
- Incendio de propagación moderada: expansión del fuego hacia áreas de reforestación joven, afectando la sobrevivencia de individuos arbóreos y generando afectación parcial del ecosistema.
- Incendio de gran magnitud: evento que compromete grandes extensiones de vegetación en jarillones, bermas y sectores de plantación, con afectación a la fauna asociada y riesgo para comunidades cercanas.
- Incendio con afectación a infraestructura ecológica: daño a senderos peatonales, cercas, perchas y refugios de fauna, con impacto en los procesos de conservación.

Tabla 1. Factores de vulnerabilidad

Peligro	Fuente / Causa	Factores de Vulnerabilidad	Consecuencias Potenciales	Nivel de Riesgo
Incendio forestal	- Acumulación de material vegetal seco (poda, arvenses, ramas, pasto) - Fenómeno de El Niño (sequías, altas temperaturas) - Actividades humanas: fogatas, colillas, quemas no autorizadas - Cables eléctricos o chispas por maquinaria	- Alta densidad de plantación (53.127 individuos arbóreos en Tramo I) - Material combustible disponible en senderos y jarillones - Infraestructura expuesta (refugios, perchas, cercas, senderos) - Visitantes sin cultura preventiva - Dificultad de acceso en algunos sectores del corredor	- Pérdida de cobertura vegetal y mortalidad de árboles en establecimiento - Alteración del hábitat de fauna (aves, mamíferos voladores) - Deterioro de infraestructura ecológica (senderos, cercas, refugios) - Riesgo a la vida y salud de trabajadores, visitantes y comunidad - Emisión de contaminantes y afectación a la calidad del aire	**Alto**

Como parte del proceso de planeación, se realizó la identificación y valoración de los riesgos asociados a la ocurrencia de incendios forestales en el Tramo I del Parque Lineal Río Bogotá, considerando las condiciones ambientales, sociales y operativas del proyecto.

Tabla 2. Análisis y evaluación del riesgo incendios forestales

Peligro	Probabilidad	Consecuencia	Nivel de Riesgo	Medidas de Control Propuestas
Incendio Forestal	**Probable** (existe historial de ocurrencia en la Sabana de Bogotá y alta predisposición por	**Crítico** (puede generar mortalidad de plantaciones, pérdida de biodiversidad, daños a infraestructura y	**Alto**	- Implementar plan de manejo de material vegetal (limpieza, disposición). - Rondas de vigilancia y monitoreo climático. - Capacitación a brigadistas y comunidad. - Protocolos de alerta temprana y

Peligro	Probabilidad	Consecuencia	Nivel de Riesgo	Medidas de Control Propuestas
	sequía y acumulación de material vegetal)	afectación a la salud de personas)		evacuación. - Articulación con Bomberos, CAR y entes de socorro.

Los resultados de la evaluación de riesgos del proyecto evidencian que el incendio forestal constituye el riesgo principal del proyecto, con un nivel alto, debido a la alta disponibilidad de material combustible, la presencia de fenómenos climáticos como El Niño, la presión antrópica de visitantes y la alta densidad de plantaciones en proceso de establecimiento. Asimismo, se identificaron riesgos asociados como:

- Exposición al humo y gases durante la atención de conatos o incendios, que representa un riesgo medio para la salud de trabajadores y visitantes.
- Accidentes durante la evacuación, principalmente caídas o tropiezos en senderos y jarillones, clasificado como medio.
- Afectación a fauna silvestre (aves y mamíferos voladores) por pérdida de hábitat y desplazamiento forzado, considerado de nivel alto.
- Daños a la infraestructura ecológica del parque (senderos, cercas, refugios de fauna), con un nivel de riesgo medio.

Tabla 3. Riesgos asociados a incendios forestales

Peligro	Fuente / Causa	Probabilidad	Consecuencia	Nivel de Riesgo	Medidas de Control Propuestas
Incendio Forestal	- Acumulación de biomasa seca (poda, arvenses, ramas) - Sequías, fenómeno El Niño - Fogatas, colillas, quemas no autorizadas	Probable	Crítica	**Alto**	- Eliminación oportuna de material vegetal seco. - Vigilancia climática y patrullajes. - Capacitación de brigadistas y comunidad. - Coordinación con Bomberos y CAR.
Exposición a humo y gases	- Inhalación de humo durante conatos o incendios. - Exposición prolongada sin EPP.	Posible	Moderada	**Medio**	- Dotar de mascarillas y gafas a brigadistas. - Protocolos de rotación y descanso. - Atención primaria a afectados.

Peligro	Fuente / Causa	Probabilidad	Consecuencia	Nivel de Riesgo	Medidas de Control Propuestas
Accidentes durante evacuación	- Caídas o tropiezos en senderos y jarillones durante emergencias. - Falta de señalización adecuada.	Posible	Moderada	**Medio**	- Señalización de rutas de evacuación y puntos de encuentro. - Simulacros periódicos. - Brigadas de apoyo en evacuación.
Afectación a fauna silvestre	- Desplazamiento o muerte de aves, mamíferos voladores y otros animales por fuego o humo.	Posible	Crítica	**Alto**	- Implementar refugios de fauna en zonas seguras. - Estrategia de rescate y liberación en coordinación con CAR. - Restauración post-incendio de hábitats.
Daño a infraestructura ecológica	- Destrucción de cercas, senderos, refugios y perchas por el fuego.	Posible	Moderada	**Medio**	- Mantenimiento preventivo de infraestructura. - Uso de materiales menos combustibles. - Recuperación y reconstrucción post-incendio.

MARCO NORMATIVO Y LEGAL

Ley 1523 de 2012

La Ley 1523 de 2012 es la norma que establece la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PNGRD) y crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD). Fue promulgada el 24 de abril de 2012, con el objetivo de organizar, fortalecer y coordinar todas las acciones del Estado y la sociedad relacionadas con la prevención, atención y recuperación frente a los desastres naturales o antrópicos (causados por el ser humano).

El propósito principal de esta ley es pasar de un enfoque reactivo a uno preventivo. Es decir, no solo atender emergencias cuando ya ocurren, sino anticiparse a los riesgos, reducir la vulnerabilidad de las comunidades y planificar el desarrollo del país considerando las amenazas existentes. Para ello, se concibe la gestión del riesgo como un proceso transversal que debe estar presente en todos los niveles del gobierno, en los planes de desarrollo y en la planificación territorial.

La ley organiza la gestión del riesgo en tres componentes fundamentales:

1. **Conocimiento del riesgo:** identificar y entender las amenazas y vulnerabilidades que existen.
2. **Reducción del riesgo:** ejecutar medidas para disminuir la exposición de las personas y los bienes a los peligros.

3. **Manejo de desastres:** preparar, responder y recuperar los territorios ante una emergencia o desastre. Estos procesos son interdependientes y deben aplicarse de manera continua y coordinada.

El Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD) está integrado por entidades públicas, privadas, comunitarias, científicas y académicas, coordinadas por la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD). Además, la ley asigna responsabilidades a los gobernadores y alcaldes, quienes deben liderar la gestión del riesgo en sus territorios mediante los Consejos Departamentales y Municipales de Gestión del Riesgo. También promueve la educación, la participación ciudadana, la comunicación del riesgo y la cooperación internacional como elementos esenciales para fortalecer una cultura de prevención y resiliencia en el país.

Decreto 2157 de 2017

El Decreto 2157 de 2017, expedido el 20 de diciembre de 2017, reglamenta parcialmente la Ley 1523 de 2012, que establece la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Su propósito principal es definir los lineamientos y requisitos para la implementación de los Planes de Gestión del Riesgo de Desastres (PGRD) en las entidades públicas y privadas del país, fortaleciendo la prevención y la preparación ante emergencias.

Este decreto establece que todas las entidades públicas, empresas privadas, instituciones educativas, hospitales, entre otros sectores, deben elaborar, adoptar y mantener actualizado su Plan de Gestión del Riesgo de Desastres – PGRD. Dicho plan debe contener estrategias para identificar, reducir y manejar los riesgos que puedan afectar su funcionamiento, así como mecanismos de respuesta y recuperación ante posibles eventos adversos.

El decreto define los **componentes mínimos** que deben incluir los PGRD: a) Conocimiento del riesgo, que implica identificar las amenazas y vulnerabilidades que puedan afectar la entidad. b) Reducción del riesgo, que abarca las medidas preventivas o correctivas para disminuir la exposición al peligro. C) Manejo de desastres, que establece los protocolos de respuesta, comunicación y recuperación ante emergencias. Además, se deben incluir aspectos de seguimiento, evaluación y mejora continua, garantizando que el plan se mantenga vigente y eficaz.

Resolución 627 de 2006

La Resolución 627 de 2006, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental. Su objetivo principal es regular los niveles máximos permisibles de ruido en el territorio colombiano para proteger la salud, el bienestar y la tranquilidad de las personas, así como para prevenir la contaminación acústica que afecta al ambiente y la calidad de vida en las ciudades y zonas rurales.

La norma define el ruido ambiental como el conjunto de sonidos provenientes de diferentes fuentes que pueden generar molestias o daños a la salud humana. Por ello, fija límites máximos de nivel de ruido (en decibelios, dB) dependiendo del tipo de zona y del horario. Por ejemplo, en zonas residenciales el límite es de 65 dB en el día y 55 dB en la noche, mientras que en zonas industriales puede llegar hasta 75 dB. Estos valores buscan mantener un equilibrio entre la actividad humana, el desarrollo económico y la conservación del ambiente sonoro.

La resolución clasifica las fuentes de ruido en fuentes fijas (como fábricas, discotecas, talleres o establecimientos comerciales) y fuentes móviles (como vehículos automotores, trenes o aeronaves). Cada una debe cumplir con los límites de emisión establecidos. Además, la norma establece los métodos de medición del ruido ambiental y los procedimientos técnicos que deben seguir las autoridades competentes para evaluar los niveles de contaminación sonora.

Decreto 1076 de 2015.

El Decreto 1076 de 2015, expedido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, es el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. Su objetivo principal es compilar, simplificar y unificar en un

solo cuerpo normativo todas las disposiciones ambientales que estaban dispersas en diferentes decretos. De esta manera, busca facilitar la consulta y aplicación de las normas relacionadas con la gestión ambiental, la protección de los recursos naturales y el desarrollo sostenible en Colombia.

Este decreto regula aspectos fundamentales como la gestión del agua, el suelo, el aire, la biodiversidad y los recursos forestales, así como la prevención y control de la contaminación. También establece los procedimientos para la evaluación, control y seguimiento ambiental, la licencia ambiental, los instrumentos de planificación ambiental, y los mecanismos de participación ciudadana en la toma de decisiones ambientales. En otras palabras, constituye la base reglamentaria de la política ambiental del país.

El Decreto 1076 de 2015 se estructura en diez partes, que abarcan temas como la administración del medio ambiente, la gestión integral del recurso hídrico, la protección de los ecosistemas, el manejo de residuos, la evaluación de impactos ambientales y las medidas para prevenir y mitigar la degradación ambiental. Además, determina las funciones y competencias de las autoridades ambientales, como el Ministerio de Ambiente, las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) y otras entidades encargadas de velar por la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales.

ASPECTOS TÉCNICOS DE LOS INCENDIOS FORESTALES

El fuego es el fenómeno físico que se produce al aplicar calor a una sustancia combustible en presencia del aire, elevando su temperatura hasta conseguir la emisión de gases que, mezclados con el oxígeno del aire, proporciona la energía suficiente para asegurar la continuidad del proceso. Si este proceso no es contralado por el hombre y afecta a combustibles naturales presentes en el monte y cuya quema no está prevista, origina lo que se denomina incendio forestal.

Teniendo en cuenta lo expuesto, el fenómeno fuego necesita que los tres elementos que lo componen: fuente de calor, combustible y oxígeno, coincidan en el mismo lugar e instante, formando el llamado Triángulo de fuego (CORTOLIMA 2014)

Propagación del fuego

El fuego se propaga a partir de un foco inicial siendo capaz de transmitir el calor que produce a otros combustibles próximos que al ser calentados pueden igualmente arder. Se convierte entonces el fuego en transeúnte mientras el triángulo de fuego no se rompa.

El calor del fuego se propaga de tres formas:

- **Convección:** El calor asciende desde capas bajas por diferencia de densidad hacia capas más altas, provocando una succión de aire frio que, al calentarse, a su vez, también se elevará contribuyendo a activar la combustión, en el caso de que las temperaturas del suelo procedan de un incendio. Esta forma de propagación es típica en la transmisión de fuegos de superficie a las copas de los árboles. (Cortolima 2014)

- **Radiación:** El calor pasa a través de las moléculas del aire sin necesidad de que este se desplace. Esta forma de propagación afecta fundamentalmente a los combustibles que se encuentran próximos a los que están ardiendo.

- **Conducción:** El calor pasa a través de las moléculas de un cuerpo sólido sin que haya desplazamiento de estas. Afecta a combustibles en intimo contacto.

Tipos de fuego

Dependiendo del piso del monte por el que se propague, los fuegos pueden ser:

- **Fuegos de suelo:** Son llamados también de superficie, son los más abundantes (85%), estos comienzan en los combustibles ligeros, menudos y divididos, ya que estos arden con mayor facilidad al ser más sensibles a las variaciones de humedad y temperatura. Afecta principalmente a las plantas herbáceas, leñosas de poco porte y en ocasiones producen heridas a las raíces y a la base de los troncos de las especies de más porte. El fuego de suelo puede evolucionar por la superficie o bien puede pasar a las copas (convección).

- **Fuegos de subsuelo:** Se propagan bajo la superficie del suelo alimentado por la materia orgánica seca y las raíces. Se desplaza lentamente sin llamas visibles y escaso desprendimiento de humo. Sus efectos inciden sobre todo en los horizontes del suelo modificando y alterando la estructura de este y afectando así mismo a las colonias de microorganismos.

- **Fuegos de copas:** Se propagan a través de las copas de los árboles consumiéndolas, avanza muy rápido favorecido por la mayor fuerza del viento a nivel de copas que en el suelo.
  Sus efectos son los más devastadores ya que defolian los árboles y hieren sus ramas hasta causarles la muerte. Generalmente este tipo de fuego lo es primero de superficie, pasando después a las copas. Son los que más dificultad presentan de hora de proceder a su extinción.

Aspectos y partes de un incendio

En una superficie llana y con combustible homogéneo, un fuego que se inicia en un día de calma atmosférica se extiende con la misma velocidad en todas las direcciones quemando una superficie de forma circular que va ampliándose progresivamente.

Estas circunstancias descritas no suelen ser coincidentes, y lo normal es que el aspecto de cualquier incendio adopte una forma más o menos irregular. En este caso se distinguirá sin dificultad el borde que es el perímetro en llamas del incendio, el frente, la parte del borde donde el fuego avanza con más rapidez e intensidad, favorecido por el viento, la pendiente o la depresión de una vaguada. Se denomina cola por el contrario a aquella parte por la que menos progresa debido fundamentalmente a situarse contra el viento. Flancos son los contornos laterales, distinguiéndose el derecho y el izquierdo. En ocasiones la falta de homogeneidad en el combustible puede proporcionar formas más o menos caprichosas en su perímetro, apareciendo los dedos o lenguas en el frente y de entrantes o bolsas en los que la progresión del fuego es menor.

- **Factores que influyen en la propagación.** Existen una serie de factores que influyen de forma decisiva en la propagación de los incendios forestales. Se agrupan de la siguiente forma y estos tres factores forman la Gran Triada:

  - Combustibles forestales
  - Factores meteorológicos
  - Factores topográficos

- **Combustibles forestales.** Es el único factor de la gran triada sobre el que se puede actuar directamente. Ni las condiciones meteorológicas, ni la topografía pueden modificarse. Los combustibles forestales se clasifican en:

  - Combustibles vivos: Hierbas, matorral, arbustos, arboles.
  - Combustibles muertos: Pasto y hojas secas, ramas caídas

- **Ubicación de los combustibles.** Se aprecian fácilmente cuatro niveles o estratos de combustibles:

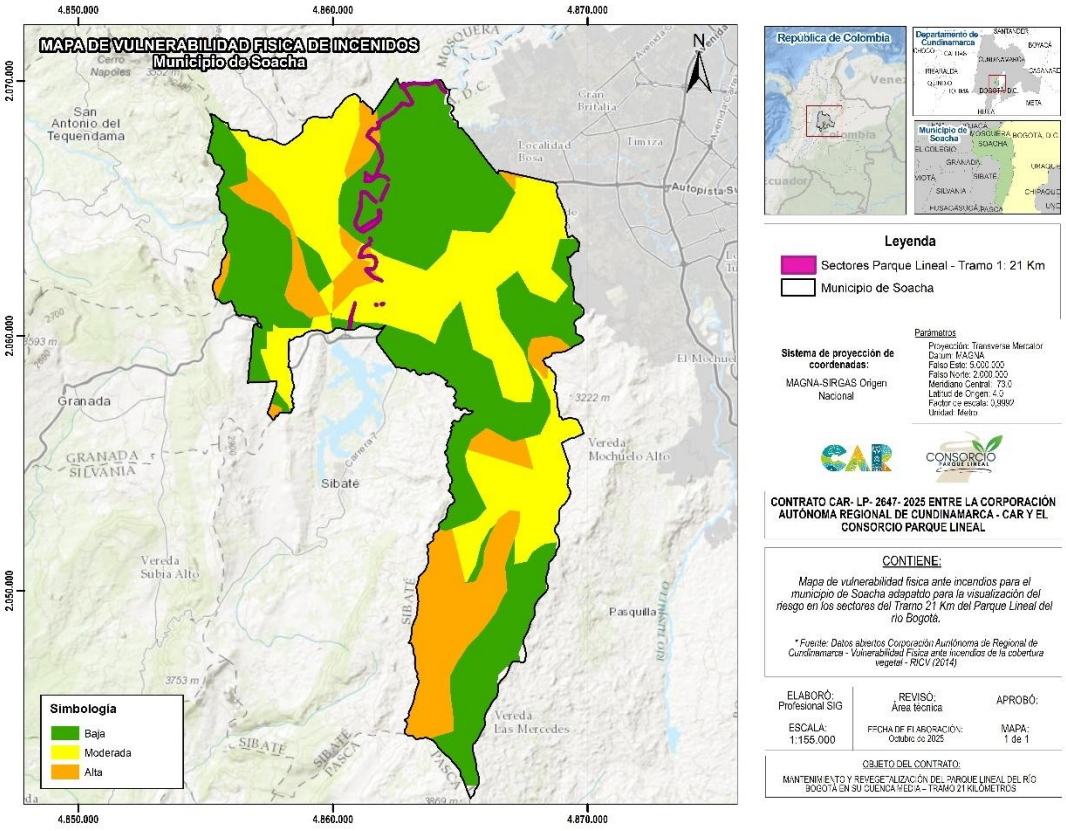
- Subterráneo: Raíces y materiales presentes en el suelo mineral.
- Superficiales: Todo aquel combustible que se encuentre hasta 1,5 m. desde el suelo.
- Aéreos: Todo aquel situado por encima de 1,5 m. del suelo.

ANÁLISIS DEL NIVEL DE RIESGO LOCAL DE INCENDIOS

Se realizó un análisis a partir de la información geográfica de vulnerabilidad física ante incendios de la cobertura vegetal de las áreas de jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca[1], donde la susceptibilidad esta basada en la evaluación de los conflictos de uso del suelo, a los que se pueden integrar otros factores como erodabilidad, geología, clases agrológicas, etc., los cuales pueden ser potencializados por la ocurrencia de un incendio.

Ahora bien, el riesgo como probabilidad de ocurrencia de un evento, esta dado por la combinación de la amenaza vulnerabilidad y su impacto potencial; la Figura 4 muestra espacialmente la ubicación de los sectores de plantación del Tramo 1 – 21 Km del Parque Lineal del río Bogotá, en el municipio de Soacha, Cundinamarca para dar paso al análisis correspondiente:

Figura 4. Mapa de análisis de vulnerabilidad física de incendios en el Tramo 21 Km del Parque Lineal del río Bogotá



Fuente. Consorcio Parque Lineal (2025)

[1] RICV Mapa de Vulnerabilidad Física incendios 2014, Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR: https://datosgeograficos.car.gov.co/datasets/CARCundinamarca::ricv-vulnerabilidad-f%C3%ADsica-incendios-2014/about

Es posible observar que existe principalmente un nivel de vulnerabilidad baja, sin embargo, se presenta un nivel moderado a alto en sectores como Icollantas, Tequendama, San Nicolas, Santa Ana y Ciudad Latina, Monterrey y San Patricio, donde el riesgo de ocurrencia se incrementa siendo potencialmente elevado teniendo en cuenta condiciones propias de la zona como condiciones climáticas asociadas a temperatura, alta radiación solar y velocidad del viento, edafológicas como la presencia de biomasa y suelos con gran cantidad de materia orgánica acumulada, así como factores de tipo antropológico como el tránsito de personas y la presencia de basuras.

ESTRATEGIAS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN

Las medidas de prevención buscan reducir la probabilidad de ocurrencia de incendios forestales en el Tramo I del Parque Lineal Río Bogotá, minimizando la acumulación de material combustible, controlando las fuentes de ignición y promoviendo una cultura de prevención entre trabajadores, visitantes y comunidades aledañas.

Manejo de la cobertura vegetal

- Implementar programas de rocería y plateo periódico para reducir la acumulación de pasto seco y arvenses en las zonas de plantación y senderos.
- Realizar poda preventiva de ramas bajas en árboles jóvenes para disminuir la continuidad vertical del fuego.
- Disponer adecuadamente el material vegetal resultante (ramas, pasto, residuos de poda) en sitios autorizados, evitando su acumulación en jarillones y bermas.

Manejo del riesgo climático y monitoreo

- Establecer un sistema de vigilancia con base en alertas de IDEAM y CAR para identificar periodos críticos de sequía y altas temperaturas.
- Incrementar la frecuencia de riego preventivo en los sectores de mayor susceptibilidad durante temporadas secas.
- Definir zonas críticas con mayor susceptibilidad al fuego y priorizar su inspección.

Control de fuentes de ignición

- Prohibir fogatas, quemas abiertas, uso de pirotecnia y cualquier actividad que genere fuego dentro del parque.
- Señalizar en puntos estratégicos la prohibición de fumar y de arrojar colillas en las áreas de intervención.
- Implementar un plan de mantenimiento preventivo de maquinaria y equipos para evitar chispas o recalentamientos.

Capacitación y cultura preventiva

- Desarrollar programas de sensibilización y capacitación en prevención de incendios forestales para trabajadores, contratistas y comunidades vecinas.
- Conformar y entrenar una brigada forestal básica con el personal del proyecto, dotada de herramientas manuales (bombas de espalda, palas, machetes).
- Realizar campañas educativas dirigidas a visitantes, resaltando la importancia de proteger el ecosistema y el cumplimiento de normas de autoprotección.

Infraestructura preventiva

- Establecer y señalizar rutas de evacuación y puntos de encuentro seguros en los 21 km del tramo.

- Ubicar puntos de agua estratégicos (tanques, hidrantes o reservas de riego) para su uso en caso de conato de incendio.
- Mantener en óptimas condiciones las cercas y accesos, para facilitar la entrada de vehículos de emergencia.

Articulación institucional

- Coordinar con la CAR, Bomberos, Defensa Civil y alcaldías municipales la implementación de programas de vigilancia y prevención conjunta.
- Participar en los Comités Municipales de Gestión del Riesgo, para integrar las acciones del plan con las políticas locales.

Tabla 4. Estrategias y medidas de prevención

Estrategia	Medidas de Prevención	Responsable	Recursos Necesarios
Manejo de cobertura vegetal	- Realizar rocería y plateo periódico. - Poda preventiva de ramas bajas. - Disposición segura de residuos vegetales.	Supervisor de campo / Cuadrillas de mantenimiento	Herramientas manuales (machetes, guadañas, palas), bolsas, transporte para disposición final.
Monitoreo climático y vigilancia	- Vigilar condiciones de sequía y alertas IDEAM/CAR. - Aumentar riego en épocas críticas. - Identificar y patrullar zonas críticas.	Coordinador Ambiental / Brigada forestal	Datos meteorológicos, motobombas, tanques de agua, vehículos de patrullaje.
Control de fuentes de ignición	- Prohibición de fogatas, quemas y fumar en el área. - Señalización de puntos de riesgo. - Mantenimiento de equipos y maquinaria.	Coordinador SST / Contratistas / Visitantes	Señales de advertencia, extintores, kits de mantenimiento de equipos.

Estrategia	Medidas de Prevención	Responsable	Recursos Necesarios
Capacitación y cultura preventiva	- Sensibilización a trabajadores y comunidad. - Conformación de brigada forestal básica. - Campañas educativas para visitantes.	Coordinador SST / Líder de brigada / Área social	Material pedagógico, equipos de protección personal, herramientas de brigada.
Infraestructura preventiva	- Definir rutas de evacuación y puntos de encuentro. - Establecer puntos de agua estratégicos. - Mantener accesos y cercas en buen estado.	Coordinador de proyecto / Área de logística	Señalización, planos de rutas, tanques de agua, vehículos de apoyo.
Articulación institucional	- Coordinar con Bomberos, CAR, Defensa Civil y alcaldías. - Participar en Comités de Gestión del Riesgo.	Dirección del proyecto / Coordinador de contingencias	Plan de comunicación, directorio de contactos, convenios de apoyo.

ORGANIZACIÓN PARA LA RESPUESTA

La organización para la atención de emergencias por incendios forestales en el Tramo I del Parque Lineal Río Bogotá estará conformada por el siguiente equipo básico:

1. Coordinador General de la Emergencia

Responsable: Ingeniero Residente.

Funciones:

- Activar el Plan de Contingencia.
- Coordinar las acciones de respuesta en sitio.
- Mantener comunicación con organismos externos (Bomberos, CAR, Alcaldías, Policía).
- Tomar decisiones estratégicas sobre evacuación y control.

2. Coordinador de Seguridad, Salud y Ambiente (HSEQ)

Responsable: Profesional HSEQ asignado al proyecto.

Funciones:

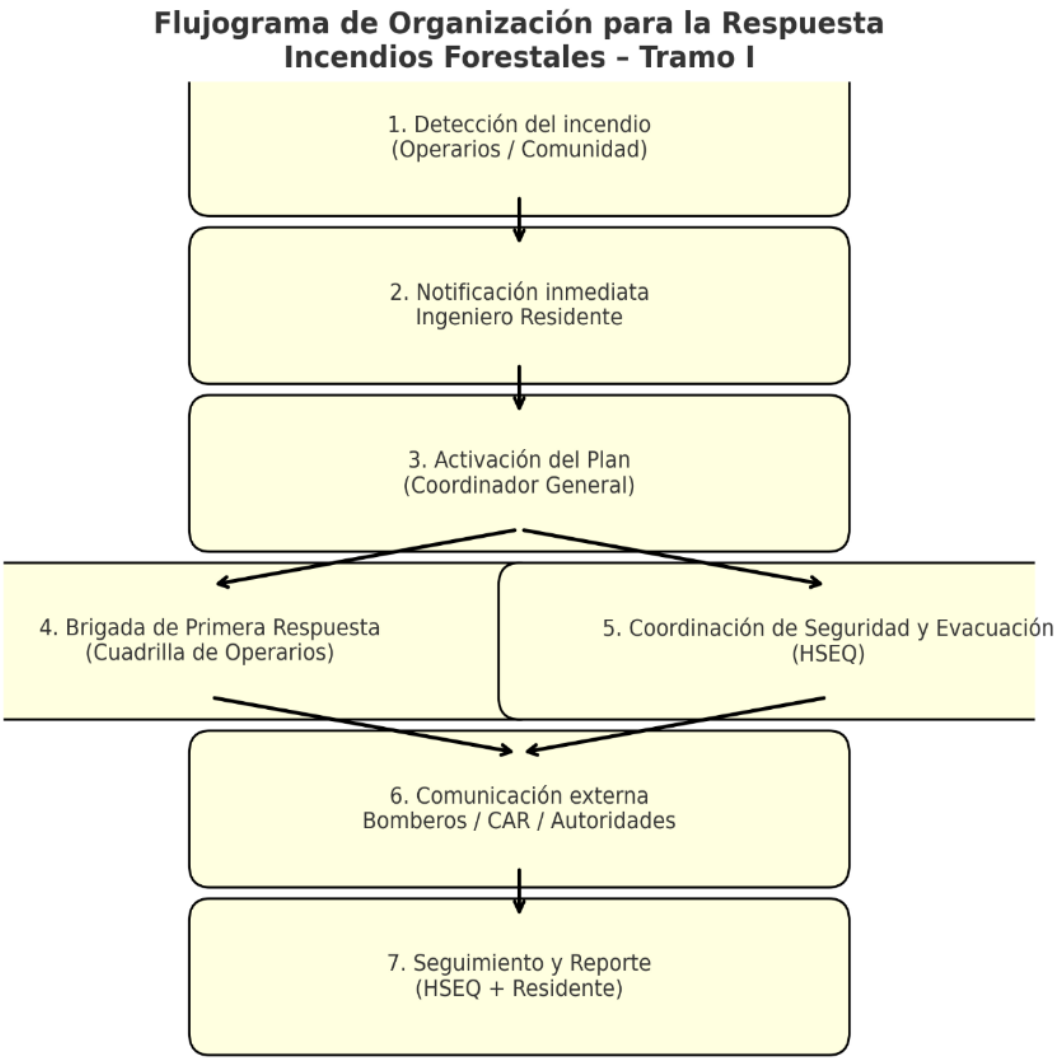
- Verificar el cumplimiento de protocolos de seguridad.
- Coordinar la evacuación y ubicación de los puntos de encuentro.
- Apoyar en la evaluación de riesgos inmediatos.
- Mantener registros e informes de la emergencia.

3. Brigada de Primera Respuesta

Responsable: Cuadrilla de operarios capacitados.

Funciones:

- Realizar la primera intervención en caso de conato (uso de batefuegos, bombas de espalda, palas, extintores).
- Apoyar en la evacuación ordenada de personal y visitantes.
- Reportar continuamente la evolución del evento al Coordinador General.



La organización para la respuesta establece los roles y responsabilidades del personal que participa en la atención de incendios forestales en el Tramo I del Parque Lineal Río Bogotá. El Ingeniero Residente asume el rol de Coordinador General, encargado de activar el plan, tomar decisiones y comunicarse con organismos externos. El profesional HSEQ coordina las acciones de seguridad, salud y ambiente, garantizando la evacuación y el uso adecuado de equipos de protección.

La cuadrilla de operarios, organizada como brigada de primera respuesta, interviene en los conatos iniciales y apoya la evacuación de personas. Finalmente, el apoyo externo de Bomberos, CAR y entidades de socorro complementa las acciones, asegurando una atención integral y especializada.

Tabla 5. Responsabilidades en la atención a incendios

Rol	Responsable	Funciones principales
Coordinador General de la Emergencia	Ingeniero Residente	- Activar el Plan de Contingencia. - Coordinar las acciones de control. - Contactar y articular con Bomberos, CAR y autoridades.
Coordinador de Seguridad, Salud y Ambiente (HSEQ)	Profesional HSEQ	- Liderar la evacuación y control de acceso a zonas de riesgo. - Velar por el uso de EPP. - Registrar y reportar el desarrollo de la emergencia.
Brigada de Primera Respuesta	Cuadrilla de operarios	- Controlar conatos con herramientas básicas (batefuegos, bombas de espalda). - Apoyar la evacuación de personas. - Reportar evolución del evento al Coordinador General.
Apoyo Externo	Bomberos, CAR, Defensa Civil, Alcaldías	- Brindar soporte especializado para la extinción. - Proteger comunidades aledañas. - Coordinar acciones de recuperación ambiental.

PROTOCOLO DE ACTUACIÓN – INCENDIOS FORESTALES

En caso de presentarse un incendio forestal dentro del Tramo I del Parque Lineal Río Bogotá, se aplicará el siguiente protocolo de actuación:

- *Detección y Notificación:*

La identificación de humo, fuego o cualquier condición sospechosa será responsabilidad de la cuadrilla de operarios y/o de la comunidad aledaña. La detección debe reportarse de manera inmediata al Ingeniero Residente, quien validará la información y asumirá la coordinación inicial de la emergencia.

- *Activación del Plan:*

Una vez confirmado el evento, el Ingeniero Residente, en calidad de Coordinador General, activará el Plan de Contingencia, notificará al profesional HSEQ y convocará a la brigada de operarios para la primera respuesta.

- *Primera Respuesta (Conato):*

Si el incendio se encuentra en fase inicial y no representa un riesgo inminente para la vida, la brigada de operarios intervendrá empleando herramientas manuales (batefuegos, bombas de espalda, palas, machetes y extintores). El objetivo en esta fase es contener el fuego y evitar su propagación hasta que arriben los organismos especializados.

- *Evacuación y Seguridad:*

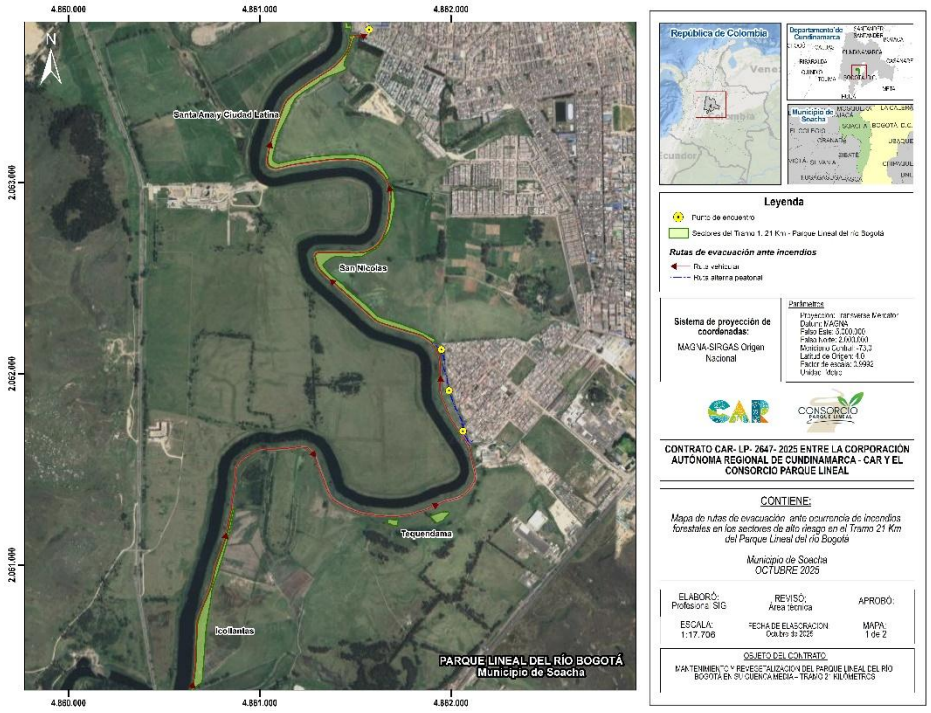
Cuando la magnitud del incendio lo requiera, el profesional HSEQ será el encargado de coordinar la evacuación hacia los puntos de encuentro previamente señalizados, garantizando el uso adecuado de equipos de protección personal (EPP) y brindando asistencia básica a personas afectadas por humo o lesiones menores. De acuerdo con el análisis del nivel de riesgo del Tramo 21 Km se establecieron las *rutas de evacuación* y *punto de encuentro* de los sectores con mayor probabilidad de ocurrencia, tal como se muestra en las figuras 5 y 6.

Así pues, para la evacuación de los primeros sectores el desplazamiento se realizará principalmente de manera vehicular en orientación de sur a norte (desde las puertas de Alicachín o el sector de Icollantas en dirección al sector de Santa Ana y Ciudad Latina), estando como punto de salida carreteable el Parqueadero o terminal de transporte del barrio Ciudad Latina. Sobre la ruta de evacuación también se estableció un transecto peatonal con tres (3) puntos de encuentro en el Parque de San Nicolas desde el cual se puede transitar y evacuar a pie hacia el barrio del mismo nombre (Ver figura 5).

En el caso de los últimos sectores, la evacuación estará dada de manera vehicular de manera prioritaria considerando los largos transectos, este desplazamiento se realizará en orientación de norte a sur (del sector de San Patricio hacia Monterrey) buscando el sector de Ogamora donde existe una vía carreteable que da paso a la Hacienda privada del mismo nombre (Ver figura 6).

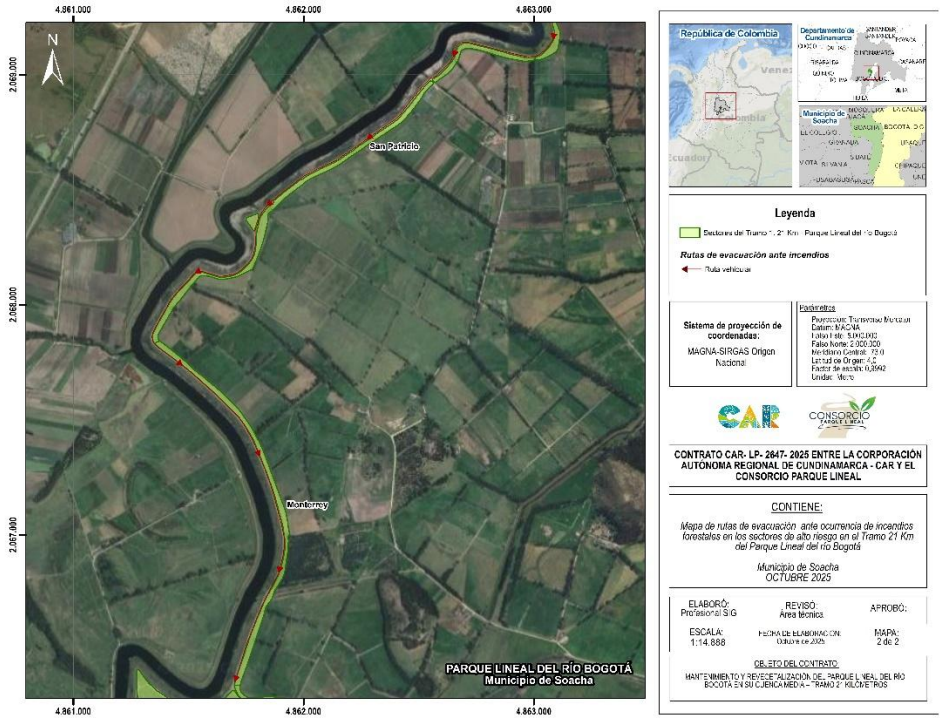
Para los demás sectores, aunque no se ha identificado un riesgo de incendio, en caso que se presente se deberá seguir el camino vehicular de acuerdo a las indicaciones del residente de obra, buscando los puntos de acceso-salida asociados a los sectores poblados que da paso a avenidas o calles principales.

Figura 5. Ruta de evacuación de los sectores del Tramo 21 Km del parque lineal del río Bogotá.



Fuente. Consorcio Parque Lineal (2025)

Figura 6. Ruta de evacuación de los sectores del Tramo 21 Km del parque lineal del río Bogotá.



Fuente. Consorcio Parque Lineal (2025)

- *Comunicación Externa:*

El Ingeniero Residente será el responsable de contactar a los organismos externos de apoyo, tales como Bomberos, CAR, Defensa Civil, Cruz Roja y Policía Nacional, proporcionando información clara y precisa sobre la ubicación, magnitud del incendio, recursos disponibles y número de personas en riesgo.

- Recuperación y Cierre:

Una vez controlada la emergencia, el Ingeniero Residente y el profesional HSEQ evaluarán los daños en vegetación, fauna e infraestructura del tramo, elaborarán el informe técnico correspondiente y coordinarán las actividades de recuperación ambiental, incluyendo replante de individuos afectados y acciones correctivas. Asimismo, se socializarán las lecciones aprendidas para fortalecer el plan y mejorar los tiempos de respuesta.

Tabla 6. Protocolo de Actuación – Incendios Forestales

Fase	Acción	Responsable	Recursos / Herramientas
1. Detección y Notificación	- Identificar humo o fuego. - Reportar inmediatamente al Ingeniero Residente.	Operarios / Comunidad	Teléfonos móviles, radios de comunicación.
2. Activación del Plan	- Confirmar la situación. - Activar el Plan de Contingencia. - Notificar al HSEQ. - Convocar brigada de operarios.	Ingeniero Residente (Coordinador General)	Directorio de emergencias, celular o radio de comunicación.
3. Primera Respuesta (Conato)	- Atender el fuego solo si es seguro. - Usar herramientas básicas para controlar la propagación. - Mantener comunicación con el Residente.	Brigada de operarios	Batefuegos, bombas de espalda, palas, machetes, extintores, EPP.
4. Evacuación y Seguridad	- Coordinar la evacuación hacia los puntos de encuentro. - Garantizar uso de EPP. - Brindar primeros auxilios básicos.	Profesional HSEQ	Señalización de rutas, botiquín, lista de verificación, EPP (mascarillas, cascos, guantes).

Fase	Acción	Responsable	Recursos / Herramientas
5. Comunicación Externa	- Contactar a Bomberos, CAR, Defensa Civil, Cruz Roja, Policía. - Proporcionar ubicación exacta y magnitud del evento.	Ingeniero Residente	Directorio de contactos, celular, radio de comunicación.
6. Recuperación y Cierre	- Evaluar daños en vegetación, fauna e infraestructura. - Elaborar informe técnico. - Coordinar replante y restauración ambiental. - Socializar lecciones aprendidas.	Ingeniero Residente + HSEQ	Formatos de reporte, cámara fotográfica, plan de restauración, registros del evento.

RECURSOS Y LOGÍSTICA

Para garantizar la adecuada respuesta ante incendios forestales en el Tramo I del Parque Lineal Río Bogotá, se dispone de los siguientes recursos humanos, técnicos y logísticos:

Equipos y Herramientas de Control Inicial

- Batefuegos: 2 unidades (manuales, de lona ignífuga y mango de madera), para sofocar llamas de baja altura en pastizales y vegetación seca.
- Machetes y palas: 10 unidades de cada uno, para apertura de líneas cortafuego y remoción de material combustible.
- Rastrillos forestales: 4 unidades, para despeje de hojarasca y residuos en el perímetro del fuego.
- Extintores portátiles:
  - 3 unidades de agua a presión (tipo A, 9 litros) para vegetación y material sólido.
  - 3 unidades de multipropósito (tipo ABC, 10 lb) para conatos en maquinaria o puntos críticos.
- Equipo de protección personal (EPP) para brigadistas:
  - 3 cascos de seguridad con barbuquejo.
  - 3 gafas de seguridad con filtro antiempañante.
  - 3 pares de guantes de carnaza.
  - 3 botas de seguridad dieléctricas con suela antideslizante.
  - 3 mascarillas con filtro para material particulado.

Recursos Logísticos

- Vehículo de apoyo:
  - 1 camioneta doble cabina 4x4 para transporte de brigadistas y herramientas.
- Rutas de acceso y evacuación:
  - Senderos peatonales y jarillones señalizados para evacuación.
  - Accesos vehiculares habilitados en puntos estratégicos del tramo.
- Puntos de encuentro:
  - 2 zonas seguras señalizadas a lo largo de los 21 km, alejadas de vegetación densa.

Comunicación y Coordinación

- Directorios actualizados de contacto: Bomberos de Cota, Mosquera, Soacha y Bogotá; CAR; Defensa Civil; Policía Nacional.
- Sistema de aviso interno: uso de megáfonos y teléfonos móviles para alertar a personal en campo.

Apoyo Externo

En caso de emergencias que superen la capacidad de respuesta inicial, se activará apoyo de:

- Bomberos de los municipios aledaños.
- CAR (Corporación Autónoma Regional).
- Defensa Civil y Cruz Roja.
- Policía Nacional y Comités Municipales de Gestión del Riesgo.

Tabla 7. Recursos

Recurso	Cantidad	Uso Principal	Responsable
Batefuegos	2	Sofocar llamas en pastizales y vegetación baja.	Brigada de operarios
Machetes	12	Apertura de líneas cortafuego, corte de material vegetal.	Brigada de operarios
Palas	12	Remoción de material combustible, apoyo en cortafuegos.	Brigada de operarios
Rastrillos forestales	4	Limpieza de hojarasca y residuos vegetales.	Brigada de operarios
Extintores de agua a presión (tipo A, 9 L)	3	Control de conatos en vegetación y material sólido.	Ingeniero Residente / HSEQ
Extintores multipropósito (tipo ABC, 10 lb)	3	Control de conatos en maquinaria, instalaciones temporales o puntos críticos.	Ingeniero Residente / HSEQ
Cascos de seguridad con barbuquejo	3	Protección contra caída de objetos y calor.	Brigada de operarios
Gafas de seguridad	3	Protección ocular frente a humo y partículas.	Brigada de operarios
Guantes de carnaza	3 pares	Protección de manos frente a calor y objetos cortantes.	Brigada de operarios

Recurso	Cantidad	Uso Principal	Responsable
Botas de seguridad dieléctricas	3 pares	Protección de pies frente a calor y terreno irregular.	Brigada de operarios
Mascarillas con filtro	3	Protección respiratoria frente a humo y material particulado.	Brigada de operarios
Camioneta 4x4	1	Transporte de brigadistas, equipos y herramientas.	Ingeniero Residente
Rutas de evacuación y senderos señalizados	-	Evacuación segura de personal y visitantes.	Profesional HSEQ
Puntos de encuentro señalizados	2	Áreas seguras para concentración tras la evacuación.	Profesional HSEQ
Directorio de contactos de emergencia	1 actualizado	Comunicación con Bomberos, CAR, Defensa Civil, Cruz Roja y Policía Nacional.	Ingeniero Residente
Megáfonos / teléfonos móviles	Disponibles	Aviso y coordinación interna de emergencias.	Ingeniero Residente / HSEQ

Ubicación y Disponibilidad de los Recursos para Atención de Incendios

Los recursos, equipos y herramientas destinados a la atención de incendios estarán disponibles de acuerdo con el punto operativo donde se encuentre la cuadrilla, ya que por las características del proyecto no existe un área fija de trabajo. Las actividades se desarrollan de manera itinerante según la programación, lo que implica el desplazamiento continuo del personal entre diferentes frentes.

Debido a esta condición móvil y a la ausencia de un espacio seguro para almacenamiento permanente en el área de intervención, todos los elementos de respuesta, incluyendo herramientas manuales, equipos de extinción y elementos de protección personal serán transportados, custodiados y organizados en el vehículo de emergencia (camioneta 4x4). Este vehículo funcionará como punto central de apoyo, garantizando:

- Disponibilidad inmediata de los recursos ante un conato o incendio incipiente.
- Protección de los equipos frente a pérdida, deterioro o acceso no autorizado.
- Movilidad para atender oportunamente cualquier situación de emergencia dentro del área de trabajo.

Esta logística asegura que la brigada de operarios y el personal responsable puedan actuar de manera eficaz, incluso en escenarios donde el frente de trabajo cambie constantemente o se encuentre alejado de infraestructura física segura.

PROTOCOLO DE ALERTA, COMUNICACIÓN Y SIMULACRO

Protocolo de Alerta

El protocolo de alerta tiene como objetivo garantizar una reacción oportuna ante la detección de un incendio forestal en el Tramo I del Parque Lineal Río Bogotá. La alerta debe activarse de manera inmediata cuando se identifique presencia de humo, fuego o condiciones que puedan evolucionar en un incendio.

Procedimiento:

1. El operario o cualquier persona que detecte el evento deberá informar de inmediato al Ingeniero Residente mediante llamada o mensaje directo.

2. El Ingeniero Residente verificará la información y activará el Nivel 1 de Alerta Interna.
3. Se notificará al Profesional HSEQ, quien coordinará las acciones de seguridad y evacuación inicial.
4. En caso de incremento del riesgo, el Ingeniero Residente realizará la notificación externa a entidades de emergencias.

Medios de alerta interna:

- Llamadas móviles.
- Mensajería instantánea (WhatsApp).
- Megáfonos para personal en campo.
- Comunicación directa verbal en frentes de trabajo.

Protocolo de Comunicación

La comunicación se realizará de forma clara, directa y en cadena, evitando la duplicidad de mensajes.

Cadena de comunicación interna:

1. Operario → Ingeniero Residente
2. Ingeniero Residente → Profesional HSEQ
3. Ingeniero Residente → Cuadrilla de operarios
4. Profesional HSEQ → Personal en campo (evacuación)

Comunicación externa (cuando aplique):

- Bomberos municipales (Cota, Mosquera, Soacha, Bogotá)
- CAR
- Defensa Civil
- Cruz Roja
- Policía Nacional
- Autoridades locales de gestión del riesgo

Información mínima a reportar:

- Ubicación exacta del evento
- Magnitud del fuego (conato, activo, propagación rápida)
- Condiciones del entorno (viento, pasto seco, vegetación)
- Recursos disponibles en el lugar
- Personas en riesgo o necesidad de evacuación

Simulacro de Respuesta

Con el fin de fortalecer la preparación del personal, se realizará un simulacro anual enfocado exclusivamente en:

- Activación del protocolo de alerta.
- Comunicación interna y externa.
- Movilización del personal.
- Coordinación entre Ingeniero Residente, HSEQ y operarios.

- Puesta en práctica del manejo básico de equipo (sin fuego real).

Tipo de simulacro: Simulacro de activación del plan ante *conato de incendio forestal*.
Participantes: Ingeniero Residente, Profesional HSEQ, Cuadrilla de operarios.
Registro: lista de asistencia, acta del simulacro, lecciones aprendidas y acciones de mejora**.**

Cronograma y Responsables

Actividad	Responsable	Periodicidad	Evidencia
Activación del protocolo de alerta interna	Ingeniero Residente	Según evento real	Registro de llamada o reporte
Comunicación interna de emergencia	Ingeniero Residente – HSEQ	Según evento real	Bitácora de comunicación
Comunicación externa a organismos de socorro	Ingeniero Residente	Según evento real	Reporte de llamada / informe de emergencia
Capacitación del protocolo de alerta y comunicación	Profesional HSEQ	Semestral	Lista de asistencia – Formato de capacitación
Ejecución del simulacro de conato de incendio	Profesional HSEQ	Anual	Acta de simulacro – Informe de lecciones aprendidas
Actualización del protocolo según resultados	Ingeniero Residente + HSEQ	Anual	Versión actualizada del plan

PLAN DE CAPACITACIÓN, MONITOREO Y SEGUIMIENTO

Capacitación

Con el fin de garantizar que el personal asignado cuente con los conocimientos y habilidades necesarios para actuar de manera oportuna frente a un incendio forestal, se implementará un plan de capacitación semestral, dirigido a:

- Ingeniero Residente.
- Profesional HSEQ.
- Cuadrilla de operarios.

Temáticas principales:

- Prevención de incendios forestales (manejo de vegetación, fuentes de ignición).
- Uso y manejo seguro de equipos de control inicial (batefuegos, palas, extintores).
- Procedimientos de evacuación y primeros auxilios básicos.
- Protocolos de comunicación y reporte de emergencias.
- Protección personal y autoprotección frente al humo y al fuego.

Metodología: talleres teórico–prácticos, con énfasis en ejercicios de campo orientados al manejo de herramientas y equipos.

Periodicidad: 2 jornadas de capacitación al año (una cada semestre), con refuerzos adicionales en temporadas críticas de sequía o fenómeno de El Niño.

Monitoreo

Se establecerán mecanismos de monitoreo continuo para verificar la eficacia del plan y el estado de preparación del equipo:

- Revisiones mensuales de equipos y herramientas contra incendio (batefuegos, extintores, palas, EPP).
- Inspección trimestral de rutas de evacuación, puntos de encuentro y señalización.
- Verificación semestral del estado de la brigada (disponibilidad, entrenamiento y dotación).
- Seguimiento a las alertas emitidas por IDEAM y CAR para identificar periodos de mayor riesgo.
-

Seguimiento y Evaluación

- Se realizará un seguimiento permanente a la implementación del plan mediante reuniones internas entre el Ingeniero Residente, el profesional HSEQ y la cuadrilla de operarios.
- A partir de cada revisión, se definirán acciones correctivas y preventivas para fortalecer la respuesta frente a incendios forestales.
- El plan será actualizado anualmente o cuando se presente un evento real que genere la necesidad de ajustes.

Control de Cambios	
Fecha	**Control del cambio**
02-0ct- 2025	Elaboración del documento