Docusign Envelope ID: 12114291-EA50-8ACF-8327-6F7C3E3548E0

ANEXO 1. Términos de Referencia (TDR) y especificaciones técnicas para la interventoría integral de a la construcción de obras de infraestructura ecoturística sector la paila, sendero plantas del camino, ubicado dentro del PNN Chingaza – Cundinamarca en marco del proyecto FNTP-2024-175.

Tabla de contenido

1. Antecedentes 3
    1.1 Contexto 4
    1.2 Ubicación 5
    1.2.1 Acceso 6
2. Necesidad que se pretende satisfacer y normas aplicables 7
    2.1 Normativa aplicable 8
    2.2 Condicionantes técnicos y ambientales 9
    2.3 De la no exigencia de licencia ambiental 9
    2.4 De la no exigibilidad de licencia de construcción y licencia de intervención y ocupación del espacio público, dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de PNN. 10
3. Objeto del contrato 10
4. Alcance General del presente contrato. 10
4.1 Alcance detallado para la ejecución de las obras 11
    4.1.1 Plataforma de meditación 11
    4.1.2. Mirador 14
    4.1.3. Sendero plantas del camino 17
    4.1.4. Torre de Avistamiento 20
5. Requerimientos de las obras 24
    5.1.1 Certificado y capacitación en trabajo seguro en alturas 24
    5.1.2 Plan de Manejo Ambiental para la fase de construcción, incluye Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos. 25
    5.1.3 Fichas de manejo 25
    5.1.3 Informes de Cumplimiento Ambiental 26
    5.1.4 Manejo de demolición y disposición de tejas en asbesto-cemento. 27
    5.1.6 Condiciones técnicas de acopio o almacenamiento: 29
    5.1.8 Condiciones técnicas para disposición final: 29
    5.1.9 Plan de gestión integral de residuos sólidos 30
    5.2 Informes 30
    5.3 Comités de obra 31
    5.4 Informes de avance de obra (incluye registro fotográfico de las actividades). 32
    5.5 Bitácora de obra 33
    5.6 Informe final 33
    5.7 Elementos requeridos para el desarrollo de las obras 34
    5.7.1 Condiciones de calidad y de entrega, certificaciones y garantías de materiales 34
    5.8 Actividades o ítems no previstos 34
    5.9 Plan de Mantenimiento y Mejora Continua 35
    5.10 Capacitación y Procedimientos de Seguridad: 35

Docusign Envelope ID: 12114291-EA50-8ACF-8327-6F7C3E3548E0

5.11 Planos Récord 35
5.12 Requisitos normativos 36
6. Lineamientos Generales 37
6.1 Alcance 37
6.2 Obligaciones del Contratista 37
6.3 Normatividad 38
6.4 Seguridad Industrial 38
6.5 Régimen De Seguridad Social 38
6.6. Materiales y Productos 39
6.7 Manual de uso, operación y mantenimiento de la infraestructura diseñada 39
7. Experiencia del contratista 40
8. Perfiles profesionales requeridos 40
8.2 Programación de obra 43
9. Costos 44
10. Plazo, cronograma e informes. 44
10.1 Documentación Adicional. 45
10.2 Informes. 45
10.2.1. Informes de avance de obra 45
10.2.2. Informe final 46
11. Interventoría y Supervisión 47

Docusign Envelope ID: 12114291-EA50-8ACF-8327-6F7C3E3548E0

1. Antecedentes

Colombia es uno de los países más ricos en diversidad biológica y cultural en el mundo. En él se encuentra la mayor diversidad de aves y anfibios, ocupa el segundo lugar en el mundo respecto a plantas y tercer lugar en cuanto a reptiles. En el caso de los peces representa aproximadamente el 12.5 % de las especies a nivel mundial con 1.533 dulceacuícolas y 2.000 marinas. Esa diversidad está representada en 59 áreas naturales pertenecientes al Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia – SPNNC, que con las últimas ampliaciones representan 17.555.188 hectáreas de la superficie nacional (marina y terrestre), equivalente al 12.6 % del área continental y 3.4 % del área marina.

El SPNN busca alojar y mantener la mayor parte de las especies de sus recursos biológicos-genéticos en áreas que el país destina para la conservación in situ. Parques Nacionales Naturales de Colombia – PNNC es la entidad encargada del manejo de las áreas protegidas del nivel nacional y asume además la coordinación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas – SINAP, incluidos los temas de turismo y ecoturismo en las áreas.

El turismo en parques nacionales naturales ha venido aumentando, según el informes de la Oficina de Estudios Económicos (OEE) de diciembre 2023 a enero 2024, el cual indica que el número de visitantes a Parques Nacionales Naturales en 2023 aumentó 9,7% frente a 2022, pasando de 1.433.949 visitantes en 2022 a 1.572.646 visitantes en 2023 (Informe anual de comportamiento de visitantes en áreas protegidas con vocación ecoturística año 2023 de PNNC), y El Parque Nacional Natural - PNN Chingaza no es ajeno a esta demanda, y es por esto que el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo a través de FONTUR, PNNC y Patrimonio Natural, han realizado el Convenio FNTP-175-2024 para generar las inversiones en infraestructura para mejorar, conservar y preservar la infraestructura ecoturística en el Área Protegida Parque Nacional Chingaza.

Docusign Envelope ID: 12114291-EA50-8ACF-8327-6F7C3E3548E0

1.1 Contexto

El Parque forma parte del Macizo de Chingaza, que es un ramal de la Cordillera Oriental originado en el páramo de Guasca, conocido como Lomas de Siecha, y que continúa por los Páramos de Palacio y Barajas. Al norte de la laguna de Chingaza, este macizo se bifurca en dos ramales: uno oriental, que corresponde a la sierra de los Farallones de Gachalá y Medina; y otro meridional, la cordillera del Baldío o Serranía de los Órganos, la cual enmarca el alto valle del río Guatiquía. La topografía del área presenta una gran variedad de accidentes geográficos, desde terrenos planos y suavemente ondulados, hasta zonas escarpadas con pendientes pronunciadas, montañas abruptas y profundos despeñaderos. Las elevaciones más altas dentro del parque son los cerros San Luis, con 4.020 metros sobre el nivel del mar, y los cerros Los Boquerones y Tres Puntas, con 3.860 metros sobre el nivel del mar.

Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNNC) es una entidad del orden nacional, sin personería jurídica, con autonomía administrativa y financiera, con jurisdicción en todo el territorio nacional, encargada de la administración y manejo del Sistema de Parques Nacionales y la coordinación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Dentro de la estructura de PNNC cuenta con la Dirección General, las Subdirecciones de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas, de Sostenibilidad y Negocios Ambientales, Subdirección Administrativa y Financiera, las Direcciones Territoriales, las Áreas Protegidas y los Órganos de Asesoría y Coordinación. Las Direcciones Territoriales (DTs) han visualizado el papel de las áreas protegidas como proveedoras de servicios ecosistémicos que sustentan a los grandes centros urbanos, zonas productivas y zonas de recreación y turismo. Por lo tanto, son de vital importancia para el desarrollo de los procesos económicos y sociales de las regiones y del país.

El PNN está ubicado en la cordillera oriental de los Andes, al noreste de Bogotá; abarca parte del territorio de 11 municipios, 7 de Cundinamarca (Fómeque, Choachí, La Calera, Guasca, Junín, Gachalá y Medina) y 4 municipios del Meta (San Juanito, El Calvario, Restrepo y Cumaral).

El Parque forma parte del Macizo de Chingaza, que es un ramal de la Cordillera Oriental originado en el páramo de Guasca, conocido como Lomas de Siecha, y que continúa por los Páramos de Palacio y Barajas. Al norte de la laguna de Chingaza, este macizo se bifurca en dos ramales: uno oriental, que corresponde a la sierra de los Farallones de Gachalá y Medina; y otro meridional, la cordillera del Baldío o Serranía de los Órganos, la cual enmarca el alto valle del río Guatiquía. La topografía del área presenta una gran variedad de accidentes geográficos, desde terrenos planos y suavemente ondulados, hasta zonas escarpadas con pendientes pronunciadas, montañas abruptas y profundos despeñaderos. Las elevaciones más altas dentro del parque son los cerros San Luis, con 4.020 metros sobre el nivel del mar, y los cerros Los Boquerones y Tres Puntas, con 3.860 metros sobre el nivel del mar.

Docusign Envelope ID: 12114291-EA50-8ACF-8327-6F7C3E3548E0

1.2 Ubicación

El PNN Chingaza se ubica en la Cordillera Oriental de los Andes Colombianos, al nororiente de Bogotá, entre los 73º30' y los 73º55' de Longitud Oeste y los 4º20' y 4º50' de Latitud Norte,en jurisdicción de los municipios de Fómeque, Choachí, Gachalá, Medina, La Calera, Guasca y Junín en el departamento de Cundinamarca, y de Restrepo, San Juanito, Cumaral y El Calvario en el departamento del Meta. Tiene una extensión de 76.600 Ha , pero en términos cartográficos actuales y según el Grupo de Sistemas de Información y radiocomunicaciones GSIR de Parques Nacionales Naturales, el shape actual tiene un área de 78.294 hectáreas y comprende alturas que van desde los 800 hasta los 4.020 msnm.

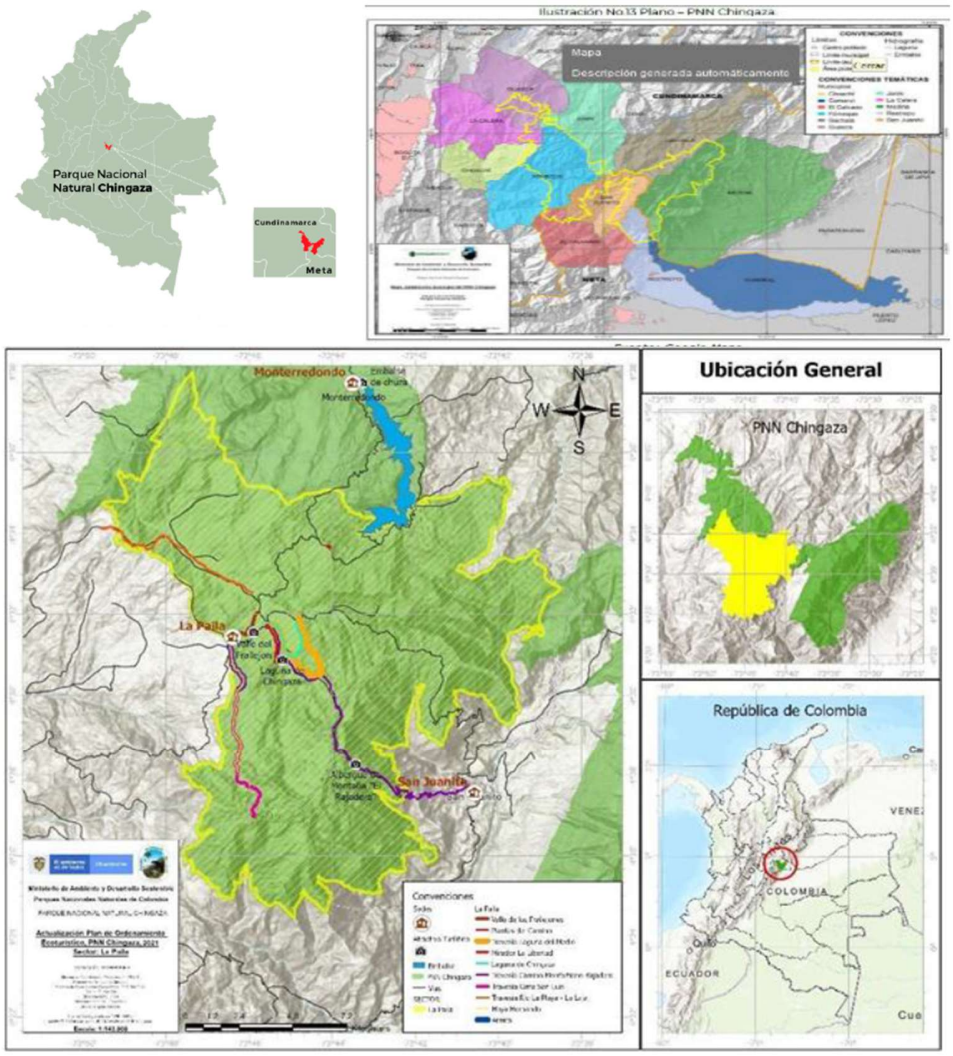


Imagen 1: Collage ubicación PNN Chingaza Fuente: Parques Nacionales Naturales de Colombia

Docusign Envelope ID: 12114291-EA50-8ACF-8327-6F7C3E3548E0

1.2.1 Acceso

Las intervenciones a realizar se localizan en el sector La Paila al interior del PNN Chingaza y hace parte del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia. El Sector La Paila se encuentra en la vía que de Fómeque conduce a San Juanito (Meta) y se encuentra en jurisdicción del municipio de Fómeque, Cundinamarca.

Existen dos vías fundamentales de acceso:

Ingreso por el municipio de la Calera, Cundinamarca
Desde la ciudad de Bogotá se llega al casco urbano de La Calera a una distancia de alrededor de 19 kilómetros por la vía denominada Ruta 50. Desde este municipio, toma la vía hacia Siberia pasando por las ruinas de Cemento Samper y la vereda Buenos Aires. Después de Buenos Aires, se toma la vía hacia la entrada del área protegida en el sector de Barrederos a 17 kilómetros, 8 kilómetros después del ingreso al Parque se llegan al punto de control del Parque denominado Piedras Gordas; durante 26 kilómetros más se llega al Centro Administrativo Monterredondo. En longitud total, desde la Ciudad de Bogotá al sector denominado Monterredondo, se tiene alrededor de 69 kilómetros.

Ingreso por el municipio de Fómeque, Cundinamarca.
Saliendo desde el casco urbano del municipio de Fómeque, luego de 26 kilómetros se pasa por el puesto de atención La Paila-Laguna de Chingaza, continuando 28 kilómetros más, se llega al Centro Administrativo Monterredondo.

Recorrido desde el Sector Monterredondo hasta el Sector La Paila.

Desde el sector Monterredondo se realiza un recorrido de 27 kilómetros prosiguiendo la misma vía de acceso para llegar a este sector, en la cual en el sector de Golillas se toma la salida al Box Coulvert de Río la Playa y luego la ruta hacia Fomeque -Cundinamarca. El recorrido de acceso y desplazamiento para llegar al sector corresponde a una vía terciaria en afirmado en regular estado, con una velocidad promedio de 40 km/h.
El ingreso por este sector es únicamente en vehículo particular y/o contratado, no existen rutas de transporte público.

Docusign Envelope ID: 12114291-EA50-8ACF-8327-6F7C3E3548E0



Imagen 2. Localización del Sector La Paila - Laguna de Chingaza en el PNN Chingaza Fuente: GI PNNC

2. Necesidad que se pretende satisfacer y normas aplicables

La necesidad principal de realizar las obras de infraestructura ecoturística en el Parque Nacional Natural Chingaza deviene de los objetivos Nacionales estratégicos de promoción del desarrollo sostenible que permita la conservación de la biodiversidad y el patrimonio natural del área, al tiempo que se fomenta el ecoturismo como una herramienta para el desarrollo económico local-regional.

Estas obras buscan:

1. **Mejorar la accesibilidad:** Facilitar el acceso a zonas de interés turístico, lo que permitirá a los visitantes disfrutar de la riqueza natural y cultural del parque, contribuyendo a la educación ambiental y a la sensibilización sobre la importancia de la conservación.
2. **Conservar el Medio Ambiente:** Implementar infraestructuras que minimicen el impacto ambiental, garantizando que las actividades turísticas se realicen de manera responsable y sostenible, protegiendo así los ecosistemas locales.

Docusign Envelope ID: 12114291-EA50-8ACF-8327-6F7C3E3548E0

3. **Fomentar el Desarrollo Económico Local:** Generar oportunidades de empleo y desarrollo para las comunidades locales a través del ecoturismo, promoviendo la participación de la población en la gestión y operación de las actividades turísticas.

4. **Fortalecer la Gestión del Parque:** Proveer al Parque Nacional de las herramientas necesarias para una gestión eficiente y efectiva de sus recursos, asegurando que se cumplan los objetivos de conservación y uso sostenible.

La construcción de estas obras, y de su correspondiente interventoría, es fundamental para garantizar la protección del patrimonio natural de Chingaza, al mismo tiempo que se promueve un modelo de desarrollo que beneficie tanto al medio ambiente como a las comunidades locales.

2.1 Justificación – PNN Chingaza

La ejecución de proyectos de infraestructura ecoturística en áreas de alto valor ambiental como el **Parque Nacional Natural Chingaza** demanda un esquema de supervisión e interventoría técnica especializada que garantice la adecuada planeación, ejecución y cierre de las obras, en coherencia con los objetivos de conservación, uso público controlado y sostenibilidad del área protegida.

El PNN Chingaza se caracteriza por albergar ecosistemas estratégicos de alta montaña y páramo, fundamentales para la regulación hídrica y el abastecimiento de agua de la región central del país, incluyendo el sistema Chingaza que surte a la ciudad de Bogotá. Esta condición, sumada a su biodiversidad y sensibilidad ecológica, implica la necesidad de asegurar que cualquier intervención de infraestructura se desarrolle bajo estrictos criterios técnicos, ambientales y normativos, minimizando impactos y garantizando la funcionalidad de las obras en el tiempo.

En este contexto, la contratación de una interventoría integral se constituye en un elemento clave para asegurar la correcta implementación del proyecto, no solo como un mecanismo de control, sino como un instrumento de gestión técnica que permita optimizar recursos, mitigar riesgos y garantizar la calidad de las intervenciones. Lo anterior permitirá:

Garantía del cumplimiento técnico y normativo

La interventoría asegurará que las obras se ejecuten conforme a los estudios y diseños aprobados, las especificaciones técnicas, la normatividad vigente y los lineamientos de Parques Nacionales Naturales, evitando desviaciones en alcance, calidad o cumplimiento contractual. En Chingaza, esto cobra especial relevancia por las restricciones propias de los ecosistemas de páramo y bosque altoandino.

Supervisión de la calidad de las obras

Se verificará la correcta implementación de materiales, sistemas constructivos y procedimientos en obra, priorizando soluciones de bajo impacto ambiental, como estructuras livianas, materiales compatibles con el

Docusign Envelope ID: 12114291-EA50-8ACF-8327-6F7C3E3548E0

entorno y técnicas constructivas adaptadas a condiciones de alta montaña. Esto garantiza la durabilidad de las obras y su adecuada integración paisajística.

Control de tiempos y costos

Las condiciones climáticas variables, la accesibilidad limitada y las restricciones operativas en el área protegida hacen indispensable un control riguroso del cronograma y del presupuesto. La interventoría permitirá hacer seguimiento permanente a la ejecución, evitando retrasos y sobrecostos, y garantizando el uso eficiente de los recursos disponibles.

Vigilancia del cumplimiento ambiental

La interventoría deberá asegurar la implementación efectiva de las medidas de manejo ambiental, incluyendo control de erosión, manejo de aguas, disposición adecuada de residuos y protección de coberturas vegetales. En un ecosistema de alta fragilidad como el páramo, esto es fundamental para prevenir impactos irreversibles y asegurar la sostenibilidad del proyecto.

Seguridad y gestión de riesgos laborales

Se verificará el cumplimiento de los protocolos de seguridad y salud en el trabajo, considerando las condiciones particulares del territorio (altitud, clima, accesos), garantizando la protección del personal de obra y minimizando riesgos asociados a la ejecución en campo.

Gestión integral de riesgos del proyecto

La interventoría deberá implementar un seguimiento continuo a los riesgos técnicos, ambientales, logísticos y financieros del proyecto. En el caso de Chingaza, estos riesgos incluyen condiciones climáticas adversas, limitaciones de acceso, sensibilidad del suelo y restricciones ambientales. Este control permitirá anticipar contingencias, tomar decisiones oportunas y asegurar la correcta ejecución del proyecto.

Conclusión

En el contexto del PNN Chingaza, la interventoría no solo cumple una función de control, sino que se consolida como un instrumento estratégico para garantizar la sostenibilidad, funcionalidad y calidad de la infraestructura ecoturística, asegurando que las intervenciones contribuyan al fortalecimiento del uso público sin comprometer la integridad ecológica del área protegida.

Docusign Envelope ID: 12114291-EA50-8ACF-8327-6F7C3E3548E0

2.2 Normativa aplicable

- Resolución 472 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, “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", modificada parcialmente por la Resolución 1257 del 23 de noviembre de 2021 “por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajo en alturas". Ley 400 de 1997 “Por la cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistentes y sus modificatorios".
- Resolución 4272 del 25 de agosto de 2021, del Ministerio de Trabajo, “Por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajo en alturas”. Y demás normatividad vigente.
- Decreto 1076 del 2015, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, por el cual compila el Decreto 4741 de 2005-"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible”.
- NSR 10 - Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente
- Normas técnicas colombianas aplicables para la ejecución de actividades, materiales e insumos.
- Legislación ambiental, municipal y/o, distrital y nacional
- Legislación de seguridad industrial y de salud ocupacional
- NTC GP 1000 e ISO 9001, Gestión Ambiental bajo la norma.
- NTC ISO 14001, Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma
- NTC OHSAS 18001, Gestión de la Seguridad de la Información bajo la norma
- NTC ISO 27001
- Resolución No. 350 del 01 de marzo de 2022 del Ministerio de Protección Social, por medio de la cual se adopta el protocolo general de bioseguridad para el desarrollo de las actividades económicas, sociales y del Estado.
- Las demás normas que modifiquen o complementen las anteriormente citadas, o que apliquen al objeto del presente contrato.

2.3 Condicionantes técnicos y ambientales

Igualmente, por tratarse de obras a realizarse al interior del PNN Chingaza, se deberán tener en cuenta los siguientes condicionantes técnicos, ambientales y normativos:

- Plan de Manejo del Área Protegida o resolución.
- Plan de Ordenamiento Ecoturístico (POE).
- Específicamente en referencia al tipo de infraestructura para la ejecución de las intervenciones a realizar en las Áreas Protegidas, el contratista deberá acoger lo establecido en la Resolución 531 de 2013 del Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, o la norma que la modifique, derogue o sustituya.
- Norma Técnica Sectorial Colombiana NTS-TS 001-1 y NTS-TS 001-2.

2.4 De la no exigencia de licencia ambiental

Docusign Envelope ID: 12114291-EA50-8ACF-8327-6F7C3E3548E0

Si bien el literal a) del numeral 12 del Artículo 2.2.2.3.2.2. Incluido en el Decreto 1076 de 2015 indica que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales será competente para otorgar licencia ambiental a los proyectos que afecten las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales por realizarse al interior de estas, en el marco de las actividades allí permitidas, el inciso segundo del parágrafo 2° del numeral 12 del Artículo 2.2.2.3.2.2. Incluido en el Decreto 1076 de 2015, realiza una precisión frente a dicha competencia, indicando que "los proyectos, obras o actividades adelantadas para cumplir las funciones de administración de las áreas protegidas, NO REQUERIRÁN del trámite y la obtención de Licencia Ambiental".

Es importante en este sentido indicar que si bien dicha salvedad responde a la No necesidad del trámite de licencia ambiental para la ejecución de los proyectos, obras o actividades adelantadas para cumplir las funciones de administración de las áreas protegidas, los mismos están amparados por las disposiciones establecidas en el Decreto Ley 2811 de 1974, en el Decreto 622 de 1977 (Compilado en el Decreto 1076 de 2015), la Ley 99 de 1993 y el Decreto 3572 de 2011, frente a las finalidades del Sistema de Parques Nacionales Naturales y a las actividades allí permitidas, sus objetivos y valores objeto de conservación, su carácter de inalienabilidad, inembargabilidad e imprescriptibilidad, su régimen de prohibiciones, los diferentes tipos de área protegida que integran el Sistema y su respectiva zonificación de manejo tiene consecuencias en cuanto a las actividades permitidas y prohibidas en dichas zonas, entre otras disposiciones establecidas para el Sistema de Parques Nacionales Naturales y además de la normativa ambiental aplicable para la ejecución de los mismos.

El contratista deberá formular un plan de manejo ambiental enfocado en las actividades en campo, que será la herramienta que permitirá realizar seguimiento al cumplimiento de las metas y así compensar y/o mitigar los posibles impactos que llegasen a afectar. Dicho plan deberá tener el visto bueno de la interventoría.

2.5 De la no exigibilidad de licencia de construcción y licencia de intervención y ocupación del espacio público, dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de PNN.

Parques Nacionales Naturales es la entidad encargada por Ley de la administración y manejo de los Parques Nacionales Naturales, por lo tanto, es la autoridad ambiental con jurisdicción y competencia dentro de las Áreas Protegidas.

El artículo 2.2.6.1.1.1 del Decreto 1077 de 2015, modificado por el Decreto 1203 de 2017, exonera del trámite de licencia urbanística a las entidades públicas cuando las obras o intervenciones se ejecuten en cumplimiento de las funciones que les han sido asignadas por Ley.

Teniendo en cuenta que en concordancia con lo establecido por el artículo 2.2.2.1.2.10 del Decreto 1076 de 2015 se establece que las entidades territoriales no podrán regular el uso del suelo de las áreas reservadas, delimitadas y declaradas como áreas del SINAP, por lo cual estas áreas no se encuentran dentro de la jurisdicción de los curadores urbanos.

Se considera conforme con la normatividad urbanística, que la Unidad de Parques Nacionales Naturales de Colombia, como entidad pública y en cumplimiento de las funciones encomendadas por ley, no requiere de

Docusign Envelope ID: 12114291-EA50-8ACF-8327-6F7C3E3548E0

licencia urbanística para la construcción ni intervención y ocupación del espacio público dentro de las áreas que administra conforme a la normatividad ambiental vigente, de acuerdo con el artículo 2.2.6.1.1.12, Parágrafo 2, del Decreto 1077 de 2015, modificado por el Decreto 1203 de 2017.

3. Objeto del contrato

REALIZAR LA INTERVENTORÍA INTEGRAL, TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, SOCIAL, FINANCIERA, JURIDICA Y AMBIENTAL, A LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA ECOTURÍSTICA SECTOR LA PAILA, SENDERO PLANTAS DEL CAMINO, UBICADO DENTRO DEL PNN CHINGAZA – CUNDINAMARCA EN MARCO DEL PROYECTO FNTP-2024-175.

4. Alcance General del presente contrato.

Para efectos de la definición de este alcance, se requiere la interventoría integral en los componentes técnico, administrativo, financiero y ambiental a la construcción de las siguientes infraestructuras en el sector La Paila en el PNN Chingaza, de conformidad con las especificaciones del anexo técnico, que hace parte integral del presente proceso:

- Sendero en madera inmunizada
- Plataforma de avistamiento de aves
- Plataforma de meditación
- Mirador de la laguna
- Módulos de mobiliario.

Con el fin de garantizar el cuidado del área protegida, así como dotar de medios físicos adecuados a los visitantes, se plantea la construcción de estas infraestructuras en el sector La Paila en el PNN Chingaza, de conformidad con las especificaciones del anexo técnico, que hace parte integral del convenio.

4.1. Validación de Apropiación de Diseños

De conformidad con el numeral 2 del capítulo 4.4.2 del Plan Operativo, luego de la suscripción del Acta de Inicio, el Contratista de obra contará con cinco 5 días calendario para adelantar junto con la Interventoría la apropiación de los diseños suministrados. Así, durante dicho plazo el Contratista presentará a la Interventoría los diseños apropiados para revisión y ajustes.

Se aclara que la etapa de apropiación de los diseños se ciñe a definir que los diseños suministrados se encuentran dentro de los lineamientos establecidos por las Normativas y Códigos existentes que regulan el estado del arte del diseño.

La motivación de la apropiación de los diseños deja constancia que el Contratista conoce y acepta totalmente los diseños y está en capacidad de asumir la responsabilidad total por la obra y garantizará la estabilidad de las obras independientemente de que los diseños sean entregados por la Entidad. En ese sentido, el Contratista debe realizar los ajustes que considere pertinentes y necesarios para lograr la efectiva apropiación de los diseños.

Docusign Envelope ID: 12114291-EA50-8ACF-8327-6F7C3E3548E0

4.2 Alcance detallado de las obras objeto de la Interventoría

A continuación, se describen los usos y alcances correspondientes a cada una de las obras a ejecutar en el sector La Paila – Sendero Plantas del Camino, en el Parque Nacional Natural Chingaza:

Adecuación y mejoramiento de senderos ecológicos: Comprende la intervención del trazado existente mediante actividades de limpieza, replanteo, nivelación y conformación de la superficie de tránsito, incluyendo estabilización del terreno, manejo de pendientes y adecuación de accesos. Incluye la construcción de canales de drenaje con material filtrante, con el fin de garantizar condiciones seguras de circulación, durabilidad de la infraestructura y mínima afectación sobre el entorno natural.

Construcción de torre de avistamiento: Consiste en la ejecución de una estructura vertical destinada a la observación del paisaje y la fauna, ubicada en un punto estratégico del recorrido. Incluye cimentación, estructura portante, plataformas de observación, elementos de acceso y sistemas de seguridad, garantizando estabilidad estructural, integración paisajística y cumplimiento de criterios de bajo impacto ambiental.

Construcción de plataforma de meditación: Corresponde a la implementación de un espacio destinado al descanso, la contemplación y actividades de conexión con el entorno natural. Incluye la construcción de una plataforma estable, con materiales compatibles con el ecosistema, adecuada implantación en el terreno y condiciones de seguridad para los usuarios, procurando su integración armónica con el paisaje.

Construcción de mirador paisajístico: Comprende la adecuación de un punto de observación con visuales estratégicas, mediante la construcción de una estructura que permita la permanencia segura de visitantes. Incluye superficie de estancia, barandas de protección (cuando aplique) y acondicionamiento del área, garantizando funcionalidad, seguridad y mínimo impacto ambiental.

4.2.1 Plataforma de meditación

Obras civiles para la construcción de una (1) plataforma de meditación, con estructura en madera inmunizada, muros de madera con recubrimiento, conforme a los diseños arquitectónicos suministrados por Patrimonio Natural y Parques Nacionales Naturales anexos al presente proceso.

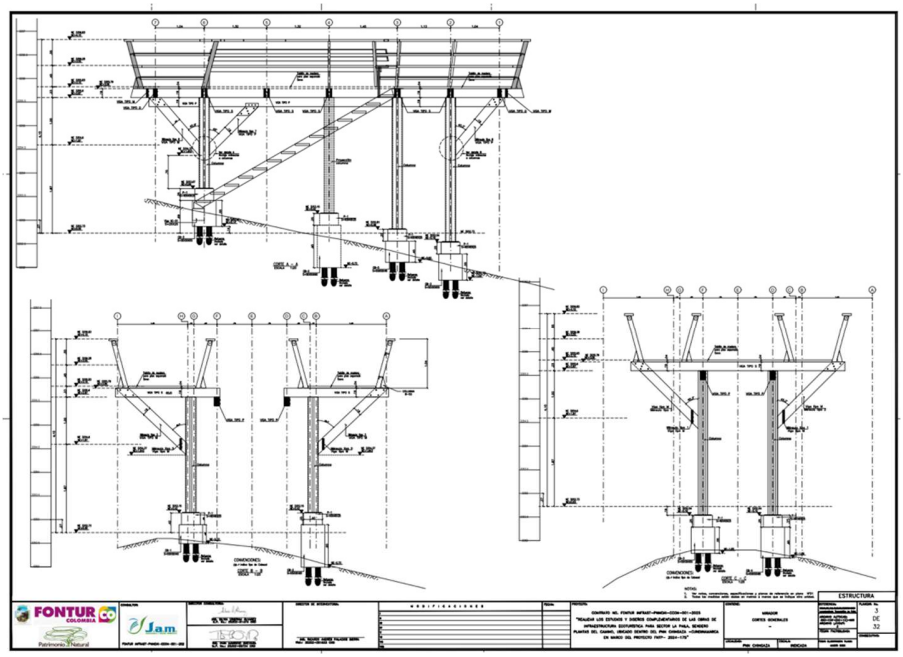
El proyecto Plataforma de Meditación, busca crear una estructura que permita a los visitantes permanecer en un área del parque, ofreciendo experiencia de contemplación de los paisajes y el entorno. Esta estructura está diseñada para integrarse de manera armoniosa con el entorno, promoviendo el ecoturismo y proporcionando un espacio cómodo para la observación y el disfrute del paisaje.

Docusign Envelope ID: 12114291-EA50-8ACF-8327-6F7C3E3548E0

4.2.2. Mirador

Realizar la interventoría para la ejecución de obras civiles para la construcción de un (1) mirador, en madera inmunizada, en forma elipsoide, con terraza en madera y acceso por escalera central, conforme a los diseños arquitectónicos suministrados por Patrimonio Natural y Parques Nacionales Naturales anexos al presente proceso.



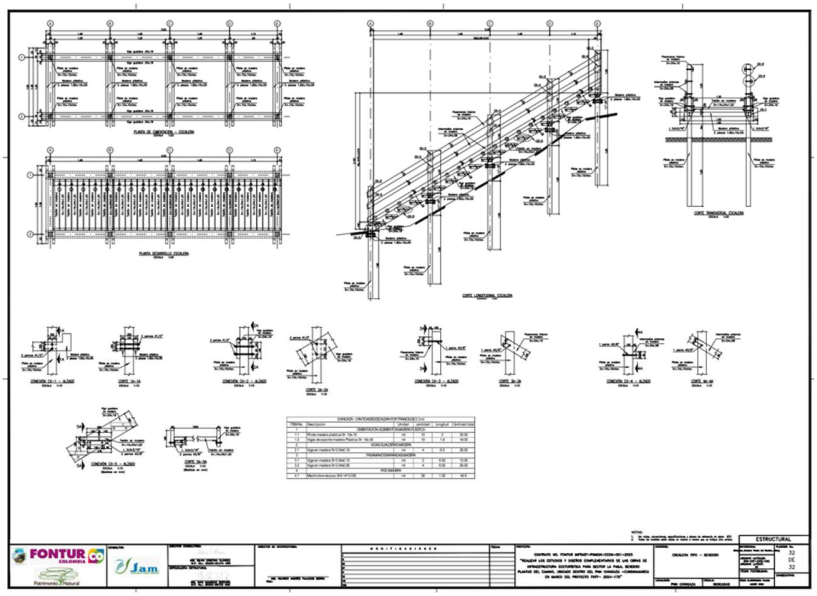


El Mirador busca crear una plataforma elevada que permita a los visitantes visualizar las áreas del parque natural. Esta estructura está diseñada para integrarse de manera armoniosa con el entorno, promoviendo el ecoturismo y proporcionando un espacio cómodo para la observación y el disfrute del paisaje.

4.2.3. Sendero plantas del camino

Docusign Envelope ID: 12114291-EA50-8ACF-8327-6F7C3E3548E0

Realizar la interventoría para las Obras civiles para la construcción de sendero en madera inmunizada, conforme a los diseños arquitectónicos suministrados por Patrimonio Natural y Parques Nacionales Naturales, anexos al presente proceso. En este caso es necesario tener en cuenta las variaciones topográficas del sendero y las soluciones de infraestructura formuladas para cada tramo, bien sea como pasarela elevada, como escalera o como pasarela con baranda.



Requerimientos técnicos:
Descripción:

El proyecto del Sendero, consiste en la construcción de un sendero de aproximadamente de 2 kilómetros de longitud construido en materiales mixtos, con predominancia de madera. Busca transformar el camino natural en un sendero ecoturístico seguro y accesible para los visitantes. Actualmente, la falta de infraestructura representa un peligro, especialmente en temporadas de lluvia.

Las estructuras están diseñadas con materiales resistentes y duraderos, como madera tratada e impermeabilizada, para garantizar su estabilidad y durabilidad en condiciones exteriores. Se instalarán soportes para asegurar la firmeza de las estructuras en las zonas con mayores desniveles, así como pasamanos que ofrecerán mayor seguridad a los usuarios en los tramos más inclinados.

Este proyecto tiene como objetivo principal mejorar la experiencia de los visitantes, brindándoles un recorrido seguro, accesible y respetuoso con el entorno natural, convirtiendo el sendero Plantas del Camino en un atractivo ecoturístico adecuado para el uso cotidiano.

Docusign Envelope ID: 12114291-EA50-8ACF-8327-6F7C3E3548E0

4.2.4. Torre de Avistamiento

Realizar la interventoría para la ejecución de las obras civiles para la construcción de una (1) torre de avistamiento Torre de tres niveles y terraza con acceso por escalera tipo helicoidal, con estructura en madera cilíndrica inmunizada, conforme a los diseños arquitectónicos suministrados por Patrimonio Natural Parques Nacionales Naturales.



Descripción: Descripción: Corresponde a una Torre de Avistamiento de cuatro niveles con estructura en madera inmunizada vacío presión con sales CCA y estructura metálica, escalera central de distribución, barandas en madera y guaya en acero. La propuesta de una Torre de Avistamiento nace de la necesidad de crear una estructura elevada tipo mirador que permita a los visitantes apreciar de manera integral las diferentes áreas del parque, con vistas panorámicas hacia sus diversos paisajes. Este proyecto busca fomentar el ecoturismo al ofrecer una experiencia de observación de flora y fauna en su hábitat natural,

Docusign Envelope ID: 12114291-EA50-8ACF-8327-6F7C3E3548E0

creando un espacio donde los turistas puedan conectarse con la naturaleza de manera respetuosa y sostenible.

La torre se construirá con materiales livianos y sostenibles, alineados con los principios de conservación del medio ambiente, asegurando que su presencia en el entorno tenga un impacto mínimo sobre el ecosistema. Estos materiales permitirán que la estructura se integre visual y funcionalmente con el paisaje, manteniendo el equilibrio entre la actividad turística y la protección del entorno natural.

Su diseño en altura brindará a los visitantes una experiencia única, desde donde podrán observar la biodiversidad del parque desde una perspectiva privilegiada, sin alterar el comportamiento natural de las especies locales.

Este proyecto no sólo enriquecerá la oferta ecoturística del PNN Chingaza, sino que también educará a los visitantes sobre la importancia de la conservación y el respeto por los recursos naturales, promoviendo una interacción responsable con el medio ambiente. La torre de avistamiento, más allá de ser un atractivo visual, se convertirá en un símbolo de compromiso con la sostenibilidad y el turismo responsable, ofreciendo un espacio seguro y accesible para la apreciación del entorno natural.

NOTA: Las imágenes que se muestran en las descripciones son de referencia. La documentación técnica de detalle es anexo de los presentes términos.

5. Alcance detallado de la interventoría – PNN Chingaza

La Interventoría en el marco de este proyecto de infraestructura desarrolla principalmente el rol de seguimiento y control del cumplimiento de las obligaciones del Contratista de obra, fungiendo a su vez como un colaborador estratégico en la supervisión del contrato. Lo anterior, sin perjuicio de que la interventoría, al ser de carácter integral, debe evaluar de manera permanente la calidad de las actividades ejecutadas, los materiales utilizados y las condiciones de la obra entregada.

Puntualmente, en los proyectos de infraestructura ecoturística como los propuestos en **el Parque Nacional Natural Chingaza**, el objetivo principal es asegurar que cada fase del proyecto se ejecute conforme a los estándares técnicos, ambientales y contractuales establecidos. Dado que estas intervenciones se desarrollan en un ecosistema de alta montaña, caracterizado por páramos, bosques altoandinos y zonas de especial importancia hídrica, el control riguroso de las actividades resulta imprescindible para proteger el entorno natural, garantizar la seguridad de los trabajadores y visitantes, y asegurar una gestión eficiente de los recursos asignados.

El alcance de la interventoría contempla una supervisión integral que incluye aspectos técnicos, administrativos, ambientales y financieros, además de la gestión proactiva de riesgos y el cumplimiento de las normas de seguridad. A través de estas acciones, la interventoría actúa como garante del contrato, facilitando la toma de decisiones oportunas y corrigiendo cualquier desviación que pueda afectar el desarrollo del proyecto.

Para lograr la ejecución exitosa de las obras de infraestructura, la interventoría debe iniciar con la recolección, análisis y estudio de la información técnica necesaria para el control y seguimiento de los procesos constructivos, adaptándose al tipo y modalidad de obra. Además, debido a la localización de las intervenciones dentro de un área protegida administrada por Parques Nacionales Naturales de Colombia, es indispensable integrar un criterio ambiental riguroso en todas las etapas del proyecto, apoyado en los instrumentos de planificación ambiental vigentes, tales como el Plan de Manejo del Parque y el Plan de Manejo Ambiental (PMA) que deberá implementar el contratista.

Docusign Envelope ID: 12114291-EA50-8ACF-8327-6F7C3E3548E0

Esto permitirá minimizar cualquier acción que pueda generar impactos negativos sobre el entorno, especialmente en un ecosistema estratégico para la regulación hídrica regional como lo es Chingaza.

En este contexto, el alcance de la interventoría debe incorporar un análisis crítico y metodológico para el seguimiento de cada obra, especificando los procedimientos y actividades propias de esta labor. De esta manera, se garantiza una supervisión efectiva, articulada y enfocada en el cumplimiento de los objetivos del proyecto, la conservación del ambiente y la seguridad de todas las partes involucradas.

Componentes específicos del alcance de la interventoría

Supervisión técnica

Verificar que las obras se ejecuten conforme a los diseños aprobados, especificaciones técnicas y normativas vigentes. Realizar seguimiento a la calidad de los materiales y procedimientos constructivos empleados, considerando condiciones de alta humedad, bajas temperaturas y suelos propios de ecosistemas de páramo.

Control de cronograma y costos
Monitorear el cumplimiento del cronograma de actividades para evitar retrasos. Vigilar la correcta ejecución del presupuesto asignado, evitando sobrecostos injustificados y garantizando coherencia entre cantidades de obra ejecutadas y recursos invertidos.

Seguimiento a la matriz de riesgos
Monitorear y actualizar la matriz de riesgos de manera constante durante las diferentes etapas de la obra. Emitir alertas tempranas sobre posibles desviaciones, incluyendo riesgos asociados a condiciones climáticas extremas, accesibilidad del terreno y restricciones ambientales.

Seguimiento jurídico
Informar el cumplimiento jurídico y normativo del contrato de obra, verificando que el contratista cuente y mantenga vigentes todos los permisos, licencias y autorizaciones requeridos, y que la ejecución contractual se desarrolle conforme a la legislación aplicable. Asimismo, comprenden la revisión y emisión de conceptos jurídicos sobre actos contractuales como suspensiones, reinicios, prórrogas, adiciones, terminaciones y liquidaciones, así como el análisis de situaciones que puedan afectar la continuidad o modificación del contrato.

Supervisión ambienta
Asegurar el cumplimiento de la normatividad ambiental y del Plan de Manejo Ambiental (PMA).
Verificar la implementación de medidas de mitigación de impactos, especialmente en relación con la protección de fuentes hídricas, cobertura vegetal y fauna silvestre.

Seguridad y salud en el trabajo

Vigilar la aplicación de los protocolos de seguridad y salud en el trabajo, considerando condiciones de altura, clima y accesibilidad. Garantizar condiciones seguras para el personal técnico, operativo y visitantes.

Verificación de informes y entregas

Docusign Envelope ID: 12114291-EA50-8ACF-8327-6F7C3E3548E0

Revisar y validar los informes de avance semanal y mensual, cortes de obra y demás documentos presentados por el contratista. Garantizar que las entregas parciales y finales cumplan con los requerimientos contractuales.

Control administrativo y contractual

Vigilar el cumplimiento de las obligaciones contractuales por parte del contratista. Actuar como enlace técnico entre el contratante, la supervisión y el constructor.

Entrega y liquidación del proyecto

Participar en las inspecciones finales de obra y emitir conceptos técnicos sobre la recepción definitiva. Acompañar el proceso de liquidación contractual.

Supervisión del personal

Verificar el cumplimiento de los perfiles profesionales exigidos, experiencia general y específica del personal del contratista, previo al inicio de obra y durante su ejecución.

5.1. Obligaciones Generales de la Interventoría

1. Realizar el seguimiento técnico, administrativo, social, ambiental, financiero y jurídico de las obligaciones establecidas en el Contrato de Obra, asegurando el cumplimiento de los plazos, estándares de calidad y presupuestos establecidos.

2. Verificar que las obras se ejecuten conforme a los planos, especificaciones técnicas y demás documentos entregados para el desarrollo del proyecto.

3. Validar la apropiación de diseños por parte del contratista emitiendo visto bueno al oficio formal que esté presente a la interventoría y a la supervisión de diseños (PNNC), previa firma del acta de inicio y aprobación del personal mínimo requerido de los contratos derivados.

4. Aprobar o rechazar los materiales y equipos utilizados en la obra.

5. Informar sobre el avance de las obras y cualquier desviación del plan o cronograma de obra aprobado por la Supervisión.

6. Apoyar el seguimiento en la inversión y/o plan de amortización del anticipo del contrato de obra cuando sea requerido.

7. Supervisar que el contratista cumpla con el PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL (PGA) PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

Docusign Envelope ID: 12114291-EA50-8ACF-8327-6F7C3E3548E0

8. Contar con presencia permanente en la obra y advertir sobre cualquier novedad o imprevisto de forma oportuna a la supervisión del Contrato de obra.

9. Elaborar informes semanales y mensuales soportados de evaluación y seguimiento para las entidades involucradas.

10. Advertir sobre cualquier posible incumplimiento del Contrato de obra a la Supervisión y al Comité Técnico del Convenio Marco de manera oportuna.

11. Velar por las garantías y su debida actualización y activar el régimen sancionatorio de incumplimiento en caso de que sea requerido.

12. Asegurar que se cumplan las normas de seguridad y salud en la obra. Y velar por el porcentaje mínimo exigido de personal local en la obra.

13. Realizar el insumo de proyección del acta de liquidación del Contrato de Obra, con los respectivos anexos, de conformidad con el seguimiento realizado.

14. Las demás funciones específicas derivadas del Contrato de Interventoría, del contrato de Obra y del presente Plan Operativo.

15. Todas las demás que sean necesarias para cumplir con el objeto del Contrato de Interventoría.

De carácter puntual que recaen en el respectivo contrato de interventoría:

Inicio de las obras y firma de actas: Iniciar las obras una vez se cumplan las condiciones establecidas en la ley y en el contrato a suscribir, junto con el supervisor, todas las actas derivadas de la ejecución del contrato, incluyendo:

i) Acta de inicio.
ii) Actas de suspensión y reinicio.
iii) Actas de pago parcial.
iv) Acta de recibo final.

- Entrega de Documentación y archivo:
  i) Entregar oportunamente todos los documentos, informes y demás soportes requeridos para la adecuada ejecución, control y verificación del contrato.
  ii) Mantener organizada la documentación generada durante el desarrollo del proyecto y garantizar su entrega final.
- Garantías y Seguros:
  i) Mantener vigentes las coberturas de la garantía única y responsabilidad civil extracontractual durante toda la ejecución del contrato.

Docusign Envelope ID: 12114291-EA50-8ACF-8327-6F7C3E3548E0

ii) Actualizar las garantías de manera inmediata en caso de vencimiento, especialmente al momento de la liquidación del contrato.

- Cumplimiento de Aportes a la Seguridad Social y Entidades Afines: Realizar oportunamente los aportes a:
  - i) Sistema de salud.
  - ii) Riesgos laborales.
  - iii) Pensiones.
  - iv) Cajas de compensación familiar.
  - v) Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF).
  - vi) Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).

- Elaboración y Entrega de Informes

  i) Presentar informes periódicos de avance, de acuerdo con los términos y plazos establecidos, reflejando:

  1. Estado técnico, financiero y administrativo de la obra.
  2. Problemas identificados y posibles soluciones.
  3. Informes semanales, mensuales o trimestrales, los cuales deberán contar con la siguiente información y soportes: actas de pago con giros a contratistas, memorias de cantidades firmadas, APUS contractuales, especificaciones técnicas, facturas de materiales, certificación de materiales, pruebas de laboratorio, contratos, subcontratos si hay, pago de parafiscalidad, PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL (PGA) PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).
  4. Responder de manera oportuna a observaciones, solicitudes y comunicaciones emitidas por el interventor.

- Cumplimiento del Cronograma y Plan de Trabajo
  - a) Ejecutar las actividades según el plan de trabajo y el cronograma acordado, garantizando el avance progresivo de la obra.
  - b) Informar de manera inmediata al interventor sobre cualquier contingencia que afecte el desarrollo del contrato y proponer acciones correctivas.
- Atención a Observaciones y Requerimientos.
  - a) Atender todas las observaciones, sugerencias y solicitudes realizadas por el interventor.
  - b) Presentar la documentación o implementar las acciones necesarias para garantizar el cumplimiento integral del objeto contractual.
- Entrega y Recepción de Obras
  - a) Garantizar la entrega satisfactoria de las obras, bienes o servicios contratados.
  - b) Participar en la firma de las siguientes actas y documentos:

Docusign Envelope ID: 12114291-EA50-8ACF-8327-6F7C3E3548E0

i) Acta de recibo final.

ii) Certificaciones requeridas para soportar los pagos respectivos y verificar el cumplimiento del contrato.

- Participación en Reuniones
  a) Asistir a todas las reuniones convocadas relacionadas con la ejecución del contrato.
  b) Participar en la suscripción de actas y garantizar el cumplimiento de los acuerdos y compromisos establecidos en dichas reuniones.
- Liquidación del Contrato
  a) Al finalizar la ejecución de las obras, participar en la suscripción del acta de liquidación del contrato.
  b) Entregar todos los documentos y soportes necesarios para formalizar la liquidación dentro del plazo legal o contractual establecido

6. Informes

La interventoría del contrato deberá presentar a la entidad contratante los informes que permitan verificar el avance, cumplimiento y calidad del proyecto, conforme a los requerimientos del contrato y las normas aplicables. Estos informes deben contener información precisa y detallada sobre el desarrollo de las actividades, productos, el seguimiento al cronograma de ejecución, y los insumos necesarios para evaluar el cumplimiento oportuno de las obligaciones contractuales. Como mínimo, se deberán presentar informes semanales, mensuales y de acuerdo a solicitud del supervisor del contrato.

6.1 Informes mensuales de avance de interventoría

Los informes de avance de interventoría deben incluir en términos generales la siguiente información, complementando con los productos (ver ítem 6.3):

- **Descripción general y datos del proyecto:** Información contractual.
- **Seguimiento y reporte de avance:** Comparación entre las actividades programadas y las ejecutadas, desglosadas por frentes de trabajo, con descripción de las actividades desarrolladas en el período correspondiente.
- **Registro fotográfico detallado:** Documentación visual de los procedimientos constructivos y las actividades realizadas, que deberá incluir reportes fotográficos diarios.
- **Copia de la bitácora de obra:** Registro actualizado de las actividades.
- **Actas de comité semanal:** Debidamente firmadas por los asistentes.
- **Informe de seguridad y salud en el trabajo:** Estado de las medidas y cumplimiento normativo.
- **Informe de manejo ambiental y bioclimático:** Verificación de las acciones implementadas para mitigar impactos ambientales.

Docusign Envelope ID: 12114291-EA50-8ACF-8327-6F7C3E3548E0

- **Actualización del cronograma:** Informe sobre ajustes al programa de ejecución de la obra, incluyendo medidas para mitigar atrasos no imputables al contratista.
- **Relación de personal:** Listado del personal asignado en cada frente de trabajo.
- **Acreditación de pago de aportes parafiscales:** Relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, SENA, ICBF y cajas de compensación familiar.
- **Relación de documentación entregada:** Detalle de los informes y soportes remitidos a la entidad contratante.
- **Información financiera:** Balance del contrato, evidenciando cantidades ejecutadas en el período del informe y el total acumulado. Desglose del valor ejecutado, facturado, pagado y pendiente por ejecutar.
- **Información jurídica:** Informar el cumplimiento jurídico y normativo del contrato de obra, verificando que el contratista cuente y mantenga vigentes todos los permisos, licencias y autorizaciones requeridos, y que la ejecución contractual se desarrolle conforme a la legislación aplicable. Asimismo, comprenden la revisión y emisión de conceptos jurídicos sobre actos contractuales como suspensiones, reinicios, prórrogas, adiciones, terminaciones y liquidaciones, así como el análisis de situaciones que puedan afectar la continuidad o modificación del contrato.
- **Control de bienes y servicios:** Aval de la supervisión para los bienes y servicios contratados.
- Seguimiento a la Matriz de riesgos, de conformidad con los riesgos que se hayan identificado para el momento de ejecución en el que se encuentre el Contrato.

6.2 Informe Final

La interventoría deberá presentar un informe final como requisito previo a la firma del acta de recibo final y/o acta de liquidación, avalando la correcta ejecución del proyecto. Este informe debe incluir un resumen de las actividades desarrolladas, documentación técnica y cumplimiento de las obligaciones contractuales.

El informe final deberá contener:

- Resumen de las actividades y desarrollo del proyecto.
- Registro fotográfico del antes y después de las obras.
- Acreditación del pago de aportes parafiscales. Conforme a la ley vigente colombiana.
- Certificación de las pólizas requeridas según el acta de recibo final actualizada, incluyendo porcentajes y amparos establecidos.
- Certificación de calidad de los materiales utilizados.
- Paz y salvo por todo concepto de proveedores y subcontratistas.
- Aseo general de la obra, conforme a los estándares establecidos.

Docusign Envelope ID: 12114291-EA50-8ACF-8327-6F7C3E3548E0

El informe final también deberá presentarse de ocurrir la terminación anticipada del presente Contrato, toda vez que será requisito para la liquidación del mismo.

Nota 1: Los informes de la interventoría estarán en el marco de los avances de ejecución de la obra, pero serán independientes de acuerdo a los procesos del contrato y deberán estar anexos los siguientes productos de acuerdo con la forma de pago.

7. Productos

Producto 1: Plan de trabajo detallado para el desarrollo de la interventoría de acuerdo con los cronogramas de ejecución de cada uno de los frentes de obra para garantizar que el mismo finalice en el plazo previsto.

Producto 2: Modificaciones relativas a los términos o condiciones de los contratos o frentes de obra en los casos que sea requerido, acompañada de la correspondiente justificación técnica y económica, junto con la viabilidad y ajuste presupuestal y financiero correspondiente.

Producto 3: Informes parciales por cada frente de obra que compone el proyecto que se soliciten con datos exactos y con la descripción detallada de la ejecución contractual, en donde se evidencie, entre otros aspectos, las reuniones o comités realizadas, los problemas presentados, las soluciones acordadas, los hallazgos y alertas, los productos y procesos que requieren acciones correctivas, los productos o bienes recibidos y certificar el cumplimiento o incumplimiento del objeto contractual de acuerdo al avance de ejecución, en sus diferentes componentes técnico, administrativo, financiero y ambiental. Los informes parciales deberán presentarse cada mes, deben ser suficientemente descriptivos por cada una de las obligaciones, tanto de contratista de obra como de interventoría y deberán estar acompañados de la totalidad de soportes respectivos (Documentos y fotos).

Producto 4: Informe Final de Interventoría por cada frente de obra que compone el proyecto, el informe debe ser suficientemente descriptivo y deberá estar acompañado de la totalidad de soportes respectivos que permitan verificar el cumplimiento de las obligaciones por parte del contratista de obra. El documento, además, debe indicar el cumplimiento en sus diferentes componentes técnico, administrativo, financiero y ambiental. Así mismo, debe detallar el cumplimiento de cada una de las obligaciones de la interventoría en el desarrollo del contrato y de forma general, presentar la evaluación, conclusiones y recomendaciones sobre el desarrollo del contrato.

Producto 5: Actas de todas las reuniones por cada frente de obra (regulares, extraordinarias y de acompañamiento) y entregarlas debidamente firmadas a PNN. Toda reunión de seguimiento a la ejecución del contrato deberá ser formalizada mediante el diligenciamiento de la correspondiente acta. La copia impresa deberá ser firmada obligatoriamente por el interventor y el contratista y deberá reposar en el expediente del interventor. Se deberá dejar constancia escrita de todas las justificaciones u órdenes que solicite el interventor al contratista o de los compromisos que sean pactados entre las partes. Dicha información podrá ser consignada ya sea en el acta de seguimiento de la reunión y en comunicados posteriores.

Docusign Envelope ID: 12114291-EA50-8ACF-8327-6F7C3E3548E0

Producto 6: Archivo debidamente organizado en forma física y en medio digital por cada frente de obra que contenga todos los documentos y correspondencia, relacionados con las actividades desarrolladas en el presente contrato, el cual deberá ser entregado al finalizar cada orden de servicio y/o el contrato.

Producto 7: Informe con observaciones de orden técnico por cada frente de obra, resultantes de revisar los documentos técnicos (planos de obra, memorias, especificaciones, presupuestos, cantidades de obra y en general toda la información referente a los proyectos) que conforman los diferentes frentes de obra (Fase de Apropiación o Revisión Previa de Diseños), que permitan la ejecución del proyecto para garantizar en la medida de lo posible y bajo unas buenas prácticas constructivas su calidad, funcionalidad, habitabilidad, estabilidad y durabilidad.

Producto 8: Bitácora diaria por cada frente de obra, en donde se llevará una memoria de todos los acontecimientos, sucesos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos y actividades de la obra. Entre otras circunstancias, se deberá registrar la visita de funcionarios que tengan relación con la ejecución del proyecto. Esta memoria deberá firmarse por el director y residente de obra y por el director y residente de interventoría y debe encontrarse debidamente foliada. Al finalizar los trabajos, en su informe final, el contratista deberá entregar como anexo una copia de este documento, el cual debe permitir la comprensión general y el desarrollo de las actividades de acuerdo con el programa de ejecución aprobado.

Producto 9: Reunión de comité en cada frente de obra a la cual podrá asistir el supervisor del contrato, para analizar el estado de los trabajos. El comité de obra realizará una reunión operativa para controlar el avance de las obras, y se levantará el acta correspondiente que deberá suscribirse por quienes en ella intervinieron y ser remitida con posterioridad, a PNN. De igual forma deberá asistir a las reuniones a las que sea convocado en las instalaciones del contratante.

Producto 10: Mediciones en cada frente de obra como lo contemplan las especificaciones y los planos. De esto se elaborará un acta, la cual firmarán el contratista y el interventor. El interventor deberá organizar, realizar y verificar personalmente las mediciones y cuantificación de cada uno de los ítems ejecutados por el contratista de acuerdo con lo indicado en el formato de la propuesta económica y las especificaciones técnicas del proyecto para tramitar las facturas resultantes de dichos cortes de obra.

Producto 11: Registro fotográfico por cada frente de obra de los sitios o lugares donde se desarrollarán las obras antes y después de ejecutadas.

Producto 12: Relación detallada de todo el personal que el contratista de la obra y de interventoría, verificando en cada uno de los frentes del proyecto, acerca del cumplimiento de los requisitos, tales como exámenes de ingreso y egreso, cursos vigentes para trabajo en alturas, entrega de elementos de protección personal, así como la afiliación a los subsistemas que conforman el Sistema de la Protección Social (salud, pensiones, riesgos laborales y caja de compensación) y sus pagos correspondientes, así como los relacionados con el pago del CREE. Todo lo anterior previo al ingreso de dicho personal a los frentes de obra del proyecto, durante su ejecución y para la liquidación del contrato.

Docusign Envelope ID: 12114291-EA50-8ACF-8327-6F7C3E3548E0

Producto 13: Informes periódicos por cada frente de obra sobre los avances y resultados de la aplicación del Plan de Manejo Ambiental.

Producto 14: Comunicaciones escritas separadas por cada frente de obra dirigidas a diferentes actores del proyecto y para diferentes temáticas (técnicas, administrativas, financieras, ambientales y sociales, legales, entre otras), todas tendientes al logro del objeto contractual. Todas las comunicaciones en cada periodo deberán ser entregadas como copias en los informes mensuales y final del proyecto respectivamente.

Producto 15: Informe ambiental anexo a los informes mensuales (o cuando se requiera en el transcurso de la ejecución de las obras y/o en el proceso de liquidación) donde se evidencie las gestiones, procesos y actividades desarrolladas en el marco del seguimiento ambiental.

Producto 16: Informe bioclimático anexo a los informes mensuales (o cuando se requiera en el transcurso de la ejecución de las obras y/o en el proceso de liquidación) donde se evidencie las gestiones, procesos y actividades desarrolladas en el marco del seguimiento bioclimático en los proyectos que así lo requieran.

Producto 17: Informe jurídico: garantizar el cumplimiento jurídico y normativo del contrato de obra, verificando que el contratista cuente y mantenga vigentes todos los permisos, licencias y autorizaciones requeridos, y que la ejecución contractual se desarrolle conforme a la legislación aplicable. Asimismo, comprenden la revisión y emisión de conceptos jurídicos sobre actos contractuales como suspensiones, reinicios, prórrogas, adiciones, terminaciones y liquidaciones, así como el análisis de situaciones que puedan afectar la continuidad o modificación del contrato.

De igual manera, incluyen el seguimiento al cumplimiento de las obligaciones laborales, de seguridad social, parafiscales y tributarias del contratista, la atención de requerimientos jurídicos, entes de control y supervisión, y la elaboración de informes y soportes jurídicos para la adopción de medidas contractuales o el inicio de procedimientos sancionatorios en caso de presuntos incumplimientos durante la ejecución del contrato.

En caso de terminación anticipada del contrato, es prerrequisito para el pago además del producto para el periodo respectivo, la entrega de un informe final al Supervisor del contrato, acompañado de archivos en medio magnético y/o físico.

Si a juicio del Supervisor del Contrato existieran modificaciones, adiciones o aclaraciones que deban hacerse al informe y/o producto establecido como obligación del contratista, éste tendrá que realizarlas, y sólo hasta el momento en que se incluyan y tengan el visto bueno del Supervisor se considerará entregado en debida forma.

Los pagos se realizarán mensualmente contra entrega de informe; y de informe y producto cuando corresponda; en todos los casos, con aprobación del supervisor del contrato. Para el caso del informe final deberá contener:

- Consolidado de avances, costos, calidad, y cumplimiento contractual.
    - Cierre presupuestal y liquidación final del contrato.

Docusign Envelope ID: 12114291-EA50-8ACF-8327-6F7C3E3548E0

- Evaluación del cumplimiento por parte del contratista.
- Lecciones aprendidas y recomendaciones para futuros proyectos.
- Visto bueno de los planos récord del proyecto

7. Experiencia del contratista

El proponente deberá acreditar la experiencia a partir de la constitución formal ante Cámara de Comercio o Registro Mercantil en la ejecución de obras de construcción, y deberá cumplir con la experiencia de acuerdo a las Bases .

8. Perfiles profesionales requeridos

El oferente podrá contar con el personal de apoyo que considere necesario y que aporte al desarrollo del objeto contractual, en los términos y condiciones que plantee en su propuesta, guardando coherencia con las especificaciones de los servicios a contratar. El personal que se emplee para la ejecución de los diferentes trabajos debe contar con los conocimientos y experiencia suficiente para el buen desarrollo de este tipo de obras y el cumplimiento a cabalidad con los plazos de ejecución y las especificaciones técnicas. El personal propuesto debe estar de acuerdo con el siguiente cuadro y con lo exigido en la habilitación técnica del oferente en las **Bases de contratación**.

Personal	Dedicación	Perfil profesional	
		Formación	Experiencia
Director de interventoría	50%	Título profesional de ingeniero civil o arquitecto con postgrado en gerencia de obra o gerencia de proyectos o afines.	Experiencia general: de **Diez (10)** años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional Experiencia específica certificada: de **cinco (5)** años como director de Interventoría en contratos de construcción de edificaciones u obras de infraestructura.
Residente de interventoría	100%	Título profesional de ingeniero civil.	Experiencia general: de **seis (6)** años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional, y Experiencia específica certificada: Mínimo de **cuatro (4)** años como Residente de Interventoría en contratos de construcción de edificaciones u obras de infraestructura, y

Docusign Envelope ID: 12114291-EA50-8ACF-8327-6F7C3E3548E0

Personal	Dedicación	Perfil profesional	
		Formación	**Experiencia**
			Una (1) certificación en construcción de infraestructura con estructura en madera, esta certificación puede ser acreditada como residente de obra o residente interventoría.
Profesional SISOMA	50%	Título Profesional de Ingeniero Ambiental o afines (Ing. Ambiental y de Saneamiento, Ing. Ambiental y Sanitaria, Administración Ambiental, Administración de empresas y Gestión Ambiental, Gestión Ambiental, Administración Ambiental y de los recursos naturales) con postgrado en SST (Seguridad y Salud en el trabajo) o afines, con licencia vigente.	**Experiencia general: de cuatro (4)** años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional, y **Experiencia específica certificada**: Experiencia específica certificada de DOS (2) años como profesional SISOMA, (Seguridad Industrial, Seguridad Ocupacional y Medio Ambiente) o afines en contratos de construcción y/o adecuación de obra. **Nota:** El profesional deberá contar con la capacitación **vigente** señalada en la circular 063 de 2020. Y deberá contar con requerimientos y autorizaciones necesarias para ejecutar o coordinar actividades en altura. **Este requisito será revisado por la Supervisión una vez suscrito el Contrato con el proponente adjudicatario.**
Especialista en Estructuras	50%	Título profesional de ingeniero civil con postgrado en Estructuras o afines.	Experiencia general: de **seis (6)** años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional, y Experiencia específica certificada: de **tres (3)** años como Ingeniero Estructural en contratos de construcción y/o adecuación de edificaciones.

Nota 1: El cuadro anterior es una orientación para el oferente, no obstante, el mismo es ajustable bajo la sustentación técnica respecto a los porcentajes de disponibilidad de los profesionales en obra, siempre y cuando no sea menor a la dedicación requerida.

Docusign Envelope ID: 12114291-EA50-8ACF-8327-6F7C3E3548E0

Nota 2: Los profesionales cuya experiencia haya sido adquirida en modalidad de práctica, pasantía o similar, se contarán el tiempo como experiencia siempre y cuando se anexe certificado de la empresa especificando actividades y tiempos.

Nota 3: Se aclara que este personal no es el único requerido para el desarrollo de la Interventoría Integral sino el mínimo que se exigirá, sin embargo, el personal puede ser mayor según los requerimientos específicos de ejecución y el criterio del contratista de Interventoría Integral, pero en ningún caso menor al requerido. Es decir, los profesionales especificados en el cuadro anterior son los perfiles y dedicaciones mínimas exigidas. El Proponente puede en la ejecución utilizar más profesionales y/o aumentar su dedicación si lo considera oportuno y necesario, sin que esto represente un aumento de costo en el valor del contrato.

Nota 4: Para la verificación de la experiencia específica del EQUIPO MÍNIMO DE TRABAJO, se tendrá en cuenta la experiencia profesional simultánea, es decir, que se contará el tiempo traslapado de experiencias que se presenten y que hayan sido obtenidas en el mismo periodo de tiempo.

8. Costos

A continuación, se presenta tabla del personal requerido y estructura de costos en general para la presentación de la propuesta.

Item	Descripción	Unidad	Cant	Dedicación Mensual (%)	Cant (meses)	Valor Unitario	Valor Total
I.	**PERSONAL PROFESIONAL**						
1,01	Director de Interventoría	MES	1,00	50%	9,00		$ -
1,02	Residente de Interventoría	MES	1,00	100%	8,00		$ -
1,04	Residente de SISOMA	MES	1,00	50%	8,00		$ -
1,03	Especialista estructural	MES	1,00	50%	8,00		$ -
II.	**PERSONAL AUXILIAR TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO**						
2,01	Personal auxiliar, técnico y administrativo	MES	1,00	100%	9,00		$ -
						SUBTOTAL PERSONAL	**$ -**
						TOTAL PERSONAL	**$ -**

Docusign Envelope ID: 12114291-EA50-8ACF-8327-6F7C3E3548E0

Item	Descripción	Unidad	Cant	Valor Unitario	Valor Total
III.	**COSTOS DIRECTOS**				
3,01	Costos directos	MES	9,00		$ -
					$ -
				SUBTOTAL (I+II+III)	**$ -**
VI	**UTILIDAD**				
6,01	UTILIDAD CONSULTOR sobre SUBTOTAL (I+II+III+IV+V)			0%	**$ -**
				SUBTOTAL CON UTILIDAD	**$ -**
			IVA	**19%**	**$ -**
				VALOR TOTAL INTERVENTORIA - OBRA CIVIL	**$ -**

*Los costos derivados de las actividades y demás obligaciones a cargo de la Interventoría relacionadas con la liquidación del Contrato de obra deben incluirse dentro de los Costos directos.

9. Plazo y cronograma

De acuerdo con la programación del proyecto el plazo establecido es de **ocho (8) meses** a partir del acta de inicio. En todo caso la interventoría deberá acompañar por **un (1) mes más** el proceso de liquidación del contrato de obra. El proponente deberá tener en cuenta los gastos de este mes dentro de su oferta económica, el cual debe incluir la presentación del insumo de la proyección de liquidación del contrato de obra de infraestructura y anexos correspondientes, previa revisión y aprobación de la supervisión de la interventoría.

El proponente deberá presentar un cronograma, el cual debe ser claro y coherente en su contenido, debe detallar las actividades de conformidad con sus obligaciones y el cronograma de obra, adicionalmente deberá incluir una explicación de la ejecución logística de los servicios a desarrollar.

10. Documentación Adicional.

Docusign Envelope ID: 12114291-EA50-8ACF-8327-6F7C3E3548E0

Se aclara que el proponente que resulte adjudicatario del proceso de selección deberá entregar dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato la siguiente documentación, la cual es requisito previo a la firma del acta de inicio:

La acreditación de la experiencia del personal mínimo requerido solicitados en los TDR y que no son objeto de evaluación en el numeral 4.1. de las Bases de Contratación, con los soportes correspondientes que acrediten la formación y la experiencia específica del personal que desarrollará las actividades objeto del contrato, esta documentación será aprobada por la interventoría.

11. Interventoría y Supervisión

El responsable de ejercer el control, vigilancia y la supervisión técnica y administrativa de la ejecución del contrato estará **a cargo del profesional delegado de PATRIMONIO NATURAL**, con el apoyo de la supervisión arquitectónica de diseño desde PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA, Grupo de Infraestructura.

Una vez el contratista haya cumplido con los requisitos de perfeccionamiento formal del contrato, Patrimonio Natural por medio escrito informará a PNNC en orden a que este realice la notificación de la supervisión arquitectónica de diseño a su cargo.

Signed by:
HERNANDO GÓMEZ M
DE18C2A9579A4E7...

Hernando Gómez Martínez
Coordinador de Operaciones Patrimonio Natural

Proyectaron:
Arq. Emanuele Virzi, Grupo Infraestructura PNNC
Arq. Hamilton Barrios Grupo Infraestructura PNNC
Ana Sofía Jiménez Cavanzo, Profesional de Adquisiciones FPN
Lilian Diyeny Zemanate Joaquí, Profesional Contratista Infraestructura FPN
Arq. Oscar Ocampo, Patrimonio Natural

Revisó:
Paola Fierro, Patrimonio Natural