



ANEXO 1. TERMINOS DE REFERENCIA (TDR) PARA REALIZAR LA INTERVENTORÍA INTEGRAL (TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL, JURÍDICA Y SOCIAL) AL CONTRATO DE CONSULTORÍA DE ESTUDIOS Y DISEÑOS RESULTANTE DE LA LICITACIÓN LIMITADA No. PAT-INFRAES-002-2025, CUYO OBJETO ES: *“Realizar Estudios De Hidrología, Geotecnia Y Los Diseños Complementarios Para Para La Generación Y Distribución De Energía Eléctrica, Así Como Para El Sistema De Captación De Agua Y Punto De Vertimiento, Como Parte De La Construcción Y Adecuación De Obras De Infraestructura Ecoturísticas En El PNN Gorgona”*

TABLA DE CONTENIDO

1. Antecedentes.....	1
1.1 Contexto para el uso de los servicios.....	3
1.2 Ubicación.....	4
2. Necesidad que se pretende satisfacer y normas aplicables.....	5
3. Objeto del contrato.....	6
4. Alcance de la consultoría objeto del Contrato de Interventoría.....	6
5. Alcance de la interventoría.....	7
6. Objetivos y especificaciones de productos requeridos.....	9
6.1. Objetivos específicos.....	9
6.2. Obligaciones del contratista.....	9
6.3. Informes.....	13
6.3.1 Informes mensuales de avance de interventoría.....	13
6.3.2 Informe Final.....	14
6.4. Productos.....	15
7. Experiencia del contratista.....	18
8. Perfiles profesionales requeridos.....	18
9. Costos.....	20
10. Plazo y cronograma.....	20
11. Coordinación y supervisión.....	21

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 del mundo, ocupa el segundo lugar 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 informe 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 Gorgona no es ajeno a esta demanda, razón por la cual el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo a través de FONTUR, PNNC y Patrimonio Natural, han realizado el convenio FNTC-422-2024 para generar las inversiones en infraestructura para mejorar, conservar y preservar la infraestructura ecoturística en el Área Protegida Parque Nacional Gorgona.



1.1 Contexto para el uso de los servicios

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.

A escala menor el área de Influencia del Parque se encuentra delimitada por el Norte desde el Municipio de López de Micay y hacia el Sur hasta la quebrada de Guascama en el Municipio de Mosquera (Nariño), límite sur del Parque Sanquianga, incluyendo los municipios de Timbiquí, Guapi, Iscuandé, El Charco, La Tola y Olaya Herrera. Adicionalmente en esta zona se encuentra inmersa dentro de la denominada Subregión Sanquianga - Gorgona, la cual incluye las dos áreas protegidas y la zona colindante terrestre y marina, con un área de 934.112.21 hectáreas, ésta incluida en la Unidad ambiental costera Llanura Aluvial del sur, en el marco de la política Nacional Ambiental para el desarrollo sostenible de los espacios oceánicos y las zonas costeras (PNAOCI).

En el Parque Nacional Natural Gorgona existe una alta variedad de hábitats en los ambientes marinos, como zonas rocosas, coralinas, arenosas y gradientes de profundidad y en los ambientes terrestres como áreas boscosas, playas, rocas emergentes que junto con su valiosa oferta cultural, constituyen a Gorgona en un sitio ideal para Actividades de investigación, ecoturismo y educación ambiental, por lo que es habitada y visitada por diferentes actores demandantes de estos servicios, como investigadores, turistas, profesores, estudiantes, y operadores de los servicios ecoturísticos. La variedad ambiental que presenta Gorgona tanto en el ámbito terrestre como marino, así como los valores histórico-culturales, sumado a los niveles de seguridad y facilidades logísticas, históricamente han hecho del Parque un escenario ideal para actividades ecoturísticas; siendo, por tradición, uno de los lugares naturales con mayor visitas diaria o temporal de personas nacionales y extranjeras, aparte de los atractivos naturales, históricos y culturales presentes en el área protegida.



1.2 Ubicación

El Parque Nacional Natural Gorgona se encuentra ubicado dentro de la región Pacífico Sur. Esta región incluye las Unidades Ambientales Costeras (UAC): UAC Málaga-Buenaventura, UAC Llanura Aluvial del Sur y la UA Pacífico Oceánico. Los límites de esta región son: Norte, desde la desembocadura norte del río San Juan, Punta Charambirá, Chocó (4°20'N), hasta el sur en Bahía Ancon de Sardinas, frontera con Ecuador (1°30'S). Por el occidente hasta el meridiano 83 de la dorsal de Malpelo y de allí hasta el límite de la zona económica y por el oriente hasta la divisoria de aguas de la cordillera Occidental, iniciando en el nacimiento del río San Juan (75°51'W).

PNN GORGONA, ubicado en corregimiento de Isla Gorgona y Gorgonilla del Municipio de Guapi y georreferenciado **2°58'02"N 78°10'22"W**, tiene casas en concreto construidas en el año 1960 en la época del funcionamiento del penal de máxima seguridad que funcionó en la isla por 24 años.

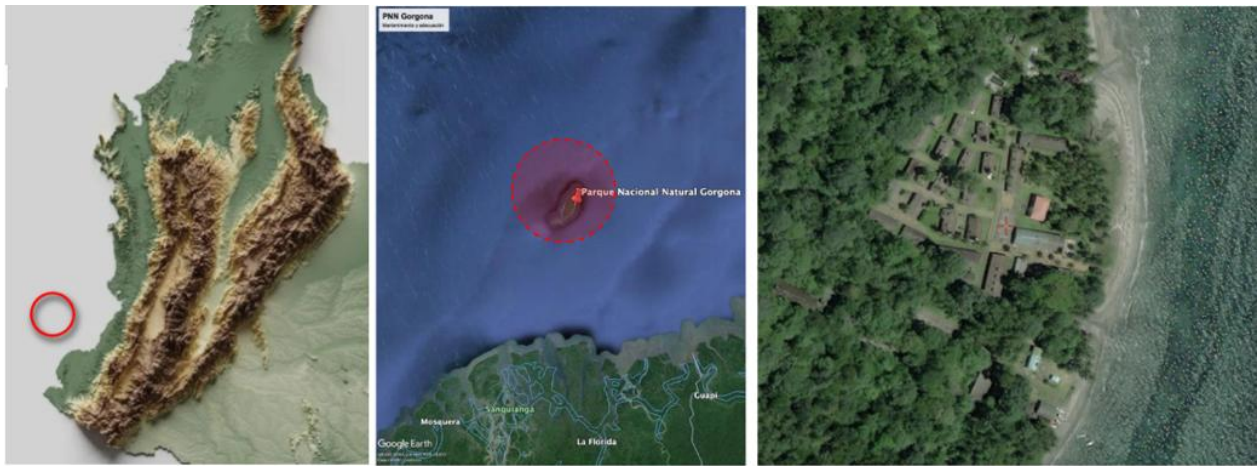


Imagen 1: Collage ubicación Isla Old Providence Fuente: Área Protegida



2. Necesidad que se pretende satisfacer y normas aplicables

La necesidad principal de realizar las obras de infraestructura ecoturística en el Parque Nacional Natural Gorgona radica en la imperante necesidad de promover un desarrollo sostenible que permita la conservación de la biodiversidad y el patrimonio natural del área, al tiempo que se fomente el ecoturismo como una herramienta para el desarrollo económico local, es por esto la necesidad imperiosa de contar con estudios y diseños acordes a un territorio especial como es la isla de Gorgona.

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.
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.

En resumen, la realización de los estudios y diseños para la construcción de estas obras es fundamental para garantizar la protección del patrimonio natural de Gorgona, al mismo tiempo que se promueve un modelo de desarrollo que beneficie tanto al medio ambiente como a las comunidades locales.



3. Objeto del contrato

REALIZAR LA INTERVENTORÍA INTEGRAL (TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL, JURÍDICA Y SOCIAL) AL CONTRATO DE CONSULTORÍA DE ESTUDIOS Y DISEÑOS CUYO OBJETO ES: *“Realizar estudios de hidrología, geotecnia y los diseños complementarios para para la generación y distribución de energía eléctrica, así como para el sistema de captación de agua y punto de vertimiento, como parte de la construcción y adecuación de obras de infraestructura ecoturísticas en el PNN GORGONA”.*

4. Alcance de la consultoría objeto del Contrato de Interventoría.

El alcance del presente contrato será realizar **el seguimiento y supervisión técnica** del contrato de consultoría cuyo objeto es realizar los siguientes estudios y diseños:

1. Estudios de HIDROLOGIA (ver ítem 5.1)
2. Estudios de GEOTECNIA (ver ítem 5.2)
3. Estudio y diseño para generación y distribución de energía eléctrica (ver ítem 5.3)
4. Estudios y diseños para sistema captación de agua y punto de vertimiento (incluye caracterización y ensayos de vertimientos) (ver ítem 5.4)

Es importante que la Interventoría tenga conocimiento que los estudios y diseños contratados deben ser iniciados y ejecutados en paralelo. Es decir, el Consultor deberá iniciar la realización de los Estudios de Geotecnia e Hidrología y a su vez adelantar los estudios y diseños relacionados con la distribución de energía eléctrica y sistema de captación de agua y punto de vertimiento, como quiera que cada uno de ellos son actividades independientes.

Los estudios de hidrología y geotecnia deben ser terminados y entregados a PNNC en el primer mes de ejecución del Contrato, previa aprobación y recibo a satisfacción de la Interventoría. De esta forma PNNC podrá proceder con la revisión y ajuste (en caso de requerirse) de los diseños entregados por esta entidad. Así que los estudios hacen parte de la ruta crítica de la programación, por lo tanto, su ejecución no debe superar el tiempo previsto.



5. Alcance de la interventoría

La Interventoría en el marco de estos proyectos de infraestructura desarrolla principalmente el rol seguimiento y control del cumplimiento de las obligaciones del Contratista para la realización de estudios y diseños, fungiendo así, como un colaborador en la supervisión del Contrato.

Puntualmente en los proyectos de infraestructura ecoturística, como los propuestos en Gorgona, el objetivo principal es asegurar que cada fase del proyecto se ejecute conforme a los estándares técnicos, ambientales y contractuales establecidos. Y en este caso para el desarrollo de los estudios y diseños, lo que implique actividades en campo, y como las mismas se desarrollaran dentro de un Parque Nacional Natural, 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, y ambientales, 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 los estudios y diseños para las obras de infraestructura en el PNN GORGONA, 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 áreas protegidas administradas por Parques Nacionales Naturales de Colombia, es indispensable integrar un criterio ambiental riguroso en todas las etapas del proyecto apoyado de los instrumentos de planificación ambiental del sector como del Plan de Manejo Ambiental que deberá realizar el contratista de las actividades en campo (estudios). Esto permitirá minimizar cualquier acción que pueda generar impactos negativos sobre el entorno.

En este contexto, el alcance de la interventoría debe incorporar un análisis crítico y metodológico para el seguimiento de cada estudio y diseño, 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.

A continuación, **se detallan los componentes específicos del alcance de la interventoría, enfocados en asegurar la calidad, eficiencia y sostenibilidad de las intervenciones:**

1. Supervisión Técnica y Administrativa:
 - Verificar que los estudios y diseños contratados se desarrollen conforme a los Términos de Referencia, normatividad vigente y mejores prácticas en ingeniería y arquitectura.
 - Asegurar el cumplimiento de los cronogramas establecidos y realizar seguimiento a los entregables en cada una de las fases del contrato.
 - Controlar y validar la correcta ejecución de cada uno de los componentes del contrato, incluyendo hidrología, geotecnia, sistemas eléctricos e hidrosanitarios.



2. Revisión y Validación de Estudios y Diseños:

- Analizar y aprobar la metodología utilizada en los estudios de hidrología y geotecnia, verificando su idoneidad y coherencia con las condiciones del proyecto.
- Revisar la compatibilidad de los diseños eléctricos e hidrosanitarios con el entorno del Parque Nacional Natural Gorgona, asegurando su sostenibilidad y adecuación.
- Solicitar ajustes o correcciones en caso de identificar inconsistencias o incumplimientos en los productos entregados por el consultor.
- Emitir recibo a satisfacción de los estudios y diseños entregados por el consultor.

3. Gestión Ambiental y Normativa:

- Verificar que los estudios y diseños incorporen medidas de sostenibilidad y mitigación ambiental, alineadas con la normatividad ambiental vigente.
- Asegurar que los diseños propuestos respeten las restricciones ecológicas y de conservación del PNN Gorgona.

4. Control de Calidad y Documentación Técnica:

- Exigir que todos los entregables cumplan con los estándares técnicos y normativos aplicables.
- Llevar un registro documental detallado de la evolución de los estudios y diseños, asegurando trazabilidad y respaldo de cada una de las decisiones técnicas.

5. Supervisión Económica y Contractual:

- Revisar los presupuestos y costos presentados en los diseños, verificando su coherencia con los análisis y cálculos realizados en los estudios.
- Controlar la ejecución financiera del contrato, verificando que los pagos se realicen conforme al avance real de los productos entregados y aprobados.

6. Coordinación y Comunicación:

- Actuar como enlace entre la entidad contratante y el consultor encargado de los estudios y diseños.
- Coordinar reuniones de seguimiento y presentar informes periódicos sobre el estado de los estudios y diseños. Y realizar las actas respectivas garantizando su debida firma y cumplimiento de compromisos.

7. Entrega y Aprobación del Informe Final:

- Validar que el informe final cumpla con los requisitos establecidos en los presentes Términos de Referencia y refleje con precisión los resultados de los estudios y diseños.
- Garantizar que se entreguen todos los planos, memorias de cálculo, informes técnicos y demás documentación exigida para la aprobación y ejecución de la infraestructura ecoturística.



6. Objetivos y especificaciones de productos requeridos

6.1. Objetivos específicos

Los siguientes son objetivos específicos de la Interventoría:

- Supervisar y controlar el cumplimiento técnico y contractual de los estudios y diseños para las obras de infraestructura ecoturística en el PNN Gorgona, garantizando que los trabajos se ejecuten conforme a los términos de referencia y especificaciones técnicas del Contrato de consultoría de diseños (ver anexo 1), normas de calidad y cronograma establecidos.
- Monitorear los impactos socioambientales y la matriz de riesgo, informando medidas correctivas y preventivas para proteger el entorno natural y asegurar la sostenibilidad del proyecto.
- Verificar el cumplimiento de la seguridad, salud y entregas del proyecto, validando informes, avances y productos entregados, y asegurando la protección de los trabajadores, visitantes y recursos asignados.
- Elaborar informes técnicos, socioambientales, administrativos y financieros de los estudios y diseños de manera periódica (semanal y mensual), según lo establecido y/o cuando lo solicite Patrimonio Natural, garantizando un seguimiento detallado y oportuno del avance y cumplimiento del proyecto.

6.2. Obligaciones del contratista

Las obligaciones de **carácter general** que recaen en el respectivo contrato de interventoría son las siguientes:

1. Realizar el seguimiento técnico, administrativo, social, ambiental, financiero y jurídico de las obligaciones establecidas en el contrato de consultoría para estudios y diseños, asegurando el cumplimiento de los plazos, estándares de calidad y presupuestos establecidos.
2. Verificar que los estudios y diseños se ejecuten conforme a los planos, especificaciones técnicas y demás documentos entregados para el desarrollo del proyecto.
3. Aprobar o rechazar los materiales y/o equipos utilizados en campo para estudios.
4. Informar sobre el avance de los estudios y diseños y cualquier desviación del plan o cronograma aprobado por la Supervisión.
5. La interventoría, al recibir a satisfacción los estudios y diseños contratados, asume la plena responsabilidad sobre la idoneidad, coherencia técnica y cumplimiento normativo de los mismos. En este sentido, garantizará que los diseños recibidos cumplen con las especificaciones técnicas,



normativas vigentes y criterios de calidad exigidos en el contrato, respondiendo por cualquier omisión, error o inconsistencia que no haya sido identificado y reportado en su debido momento.

6. La interventoría deberá velar la viabilidad de los estudios y diseños recibidos a satisfacción para su correcta ejecución en obra, minimizando riesgos técnicos y económicos para la entidad contratante.
7. Apoyar el seguimiento en la inversión del contrato de estudios y diseños cuando sea requerido.
8. Supervisar que el contratista cumpla con el PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) **especifico de las actividades en campo para los estudios.**
9. Contar con presencia permanente en el proceso de estudios y diseños y advertir sobre cualquier novedad o imprevisto de forma oportuna a la supervisión del Contrato.
10. Elaborar informes semanales y mensuales de evaluación y seguimiento para las entidades involucradas (con sus respectivos soportes y anexos).
11. Advertir sobre cualquier posible incumplimiento del Contrato de Consultoría de Estudios y Diseños a la Supervisión de manera oportuna. De igual forma, activar el régimen sancionatorio de incumplimiento en caso de que sea requerido.
12. Velar por las garantías y su debida actualización.
13. Asegurar que se cumplan las normas de seguridad y salud en campo al momento de los estudios. Y velar por el porcentaje mínimo exigido de personal.
14. Todas las demás que sean necesarias para cumplir con el objeto del Contrato de Interventoría.

Las obligaciones de **carácter específico** que recaen en el respectivo Contrato de Interventoría son las siguientes:

1. Supervisión del Inicio del Contrato y Firma de Actas

- Verificar que los estudios y diseños inicien una vez se cumplan las condiciones contractuales y legales.
- Suscribir, junto con el supervisor, todas las actas relacionadas con la ejecución del contrato, incluyendo:
 - Acta de inicio.
 - Actas de suspensión y reinicio.
 - Actas de pago parcial.
 - Acta de recibo final de los estudios y diseños.
- Verificación del personal mínimo requerido para el inicio de la consultoría de conformidad con los Términos de Referencia del Contrato de Estudios y Diseños. Será responsabilidad de la interventoría garantizar el cumplimiento de los perfiles profesionales ofertados por el consultor en las actividades contratadas.



2. Gestión Documental y Archivo Técnico

- Asegurar la entrega oportuna de todos los documentos, informes y soportes técnicos requeridos para la correcta supervisión de los estudios y diseños.
- Mantener organizada la documentación generada durante la ejecución del contrato y garantizar su entrega final al cierre del mismo.

3. Garantías y Seguros

- Supervisar la vigencia de las garantías de cumplimiento y responsabilidad civil extracontractual durante toda la ejecución del Contrato de Estudios y Diseños.
- Exigir la actualización inmediata de las garantías en caso de vencimiento o modificación, especialmente en la etapa de liquidación del Contrato de Estudios y Diseños.

4. Supervisión del Cumplimiento de Aportes a la Seguridad Social y Entidades Afines

- Verificar que el contratista de estudios y diseños realice los aportes correspondientes a:
 - Sistema de salud.
 - Riesgos laborales.
 - Pensiones.
 - Cajas de compensación familiar.
 - Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF).
 - Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).

5. Revisión y Entrega de Informes Técnicos

- Evaluar los informes periódicos de avance conforme a los Términos de Referencia del Contrato de Estudios y Diseños, asegurando que incluyan:
 - Estado técnico, financiero y administrativo del contrato.
 - Identificación de problemas y propuestas de solución.
 - Informes semanales, mensuales o trimestrales, incluyendo:
 - Actas de pago con giros al contratista.
 - Memorias de cantidades verificadas.
 - Análisis de Precios Unitarios (APUS).
 - Especificaciones técnicas de los diseños.
 - Facturas y certificaciones de materiales.
 - Pruebas de laboratorio y ensayos técnicos.
 - Contratos y subcontratos asociados.
 - Certificados de pago de parafiscalidad.
 - Atender de manera oportuna las observaciones y solicitudes emitidas por la entidad contratante.

6. Supervisión del Cumplimiento del Cronograma y Plan de Trabajo

- Asegurar que las actividades del Contrato de Estudios y Diseños se ejecuten conforme al cronograma y plan de trabajo establecidos.
- Informar de inmediato cualquier contingencia que afecte el desarrollo del Contrato de Estudios y Diseños y proponer acciones correctivas.

7. Atención a Observaciones y Requerimientos



- Garantizar que el contratista consultor atienda todas las observaciones, sugerencias y solicitudes realizadas por la Interventoría y de los supervisores.
- Velar por la implementación de acciones necesarias para el cumplimiento integral del objeto contractual.

8. Supervisión de la Entrega y Recepción de los Diseños

- Asegurar que los productos contratados sean entregados y aprobados conforme a los términos contractuales, los Términos de Referencia y Bases del Contrato de Estudios y Diseños debidamente firmados por el profesional responsable.
- **Participar en la firma de documentos de cierre**, tales como:
 - Acta de recibo final.
 - Certificaciones que respalden los pagos y cumplimiento del Contrato de Estudios y Diseños.

9. Participación en Reuniones de Seguimiento

- Asistir y liderar reuniones periódicas de seguimiento con el Contratista y la entidad contratante, velando por la asistencia de los profesionales de acuerdo a cada fase.
- Participar en la suscripción de actas y garantizar el cumplimiento de los acuerdos definidos.

10. Supervisión de la Liquidación del Contrato

- Coordinar el proceso de liquidación del contrato una vez finalizada la ejecución de los estudios y diseños.
- Verificar la entrega de todos los documentos y soportes necesarios para la liquidación dentro del plazo establecido.
- Solicitud y proyecto de acta de liquidación de los estudios y diseños.

11. Supervisión de la Calidad y Cumplimiento Normativo

- Verificar que los estudios y diseños cumplan con todas las normativas técnicas, urbanísticas, ambientales.
- Exigir la corrección de inconsistencias o incumplimientos en planos, memorias de cálculo y especificaciones técnicas.
- Asegurar que los diseños consideren criterios de sostenibilidad y eficiencia energética, cuando apliquen.

12. Coordinación con Entidades y Otros Actores Involucrados

- Coordinar con otros contratistas o consultores cuando los diseños formen parte de un proyecto más amplio, asegurando coherencia y compatibilidad.
- Coordinar con el supervisor del presente contrato FPN y la supervisión de diseños de PNNC los requerimientos, complementos o ajustes al proceso de estudios y diseños.

13. Gestión de Cambios y Ajustes en los Diseños

- Evaluar y revisar cualquier modificación o ajuste a los estudios y diseños, asegurando que cuenten con la aprobación de la entidad contratante.



- Supervisar que las modificaciones sean documentadas y registradas correctamente, sin afectar la funcionalidad, y con las debidas firmas de los profesionales que intervienen.

6.3. Informes

La Interventoría deberá presentar a la entidad contratante los informes que permitan verificar el avance, cumplimiento y calidad del proyecto, conforme a los requerimientos del contrato de Interventoría 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, final y/o de acuerdo a solicitud del supervisor del contrato.

6.3.1 Informes semanales y mensuales de avance de interventoría

Los informes mensuales de avance de la interventoría de diseños deberán contener, como mínimo, la siguiente información:

- **Descripción general y datos del proyecto:** Información contractual básica, alcance de la interventoría y objetivos de los estudios y diseños.
- **Seguimiento y reporte de avance:** Comparación entre los entregables programados y los efectivamente entregados de acuerdo al cronograma, con descripción detallada del estado de avance de cada fase de diseño. En el caso de no cumplimiento del cronograma se deberá solicitar plan de contingencia y garantizar su cumplimiento.
- **Registro gráfico y documental:** Planos, modelados, esquemas y representaciones gráficas que evidencien el desarrollo de los diseños en cada etapa.
- **Informe jurídico:** Seguimiento de; i) cumplimiento de las obligaciones atribuidas al Contratista de Estudios y Diseños; ii) a las modificaciones contractuales y; iii) Demás imprevistos que afecten la ejecución del Contrato de Estudios y Diseños. (cuando sea requerido)
- **Copia de la bitácora de seguimiento:** Registro actualizado de las actividades realizadas en campo y decisiones tomadas y ajustes realizados.
- **Actas de comité de seguimiento:** Firmadas por los asistentes, incluyendo recomendaciones, ajustes y compromisos adquiridos en cada sesión.
- **Informe de cumplimiento normativo:** Verificación de que los diseños cumplen con la normativa vigente aplicable (urbanística, ambiental, estructural, eficiencia energética, etc.).
- **Evaluación del cumplimiento de criterios bioclimáticos y de sostenibilidad:** Análisis de la eficiencia de las estrategias implementadas en los diseños para reducir impacto ambiental, optimizar recursos y garantizar confort térmico y eficiencia energética, de acuerdo al análisis presentado por el consultor.
- **Actualización del cronograma de entregables:** Identificación de ajustes en el programa de trabajo, con medidas para mitigar retrasos.



- **Relación de especialistas y profesionales involucrados:** Listado de los expertos participantes en cada fase del proceso de estudios y diseños, velando por la certificación de responsabilidad de cada producto entregado por el especialista ofertado y/o validado por interventoría.
- **Informe de compatibilización interdisciplinaria:** Verificación de la coherencia y coordinación entre los distintos componentes de los estudios y diseños.
- **Control documental:** Relación de documentos y entregables remitidos a la entidad contratante, con su respectivo estado de revisión y aprobación.
- **Información financiera:** Balance del contrato, evidenciando entregables cumplidos, valores facturados, pagos efectuados y pendientes por ejecutar.
- **Gestión de riesgos:** Seguimiento a la Matriz de Riesgos, considerando aquellos inherentes al desarrollo de los diseños y la toma de decisiones en cada fase del proceso.

6.3.2 Informe Final

La Interventoría deberá presentar un informe final como requisito previo a la validación de los estudios y diseños y cierre del contrato, certificando el cumplimiento de los objetivos del proyecto y la calidad de los entregables.

El informe final deberá contener:

- **Resumen del proceso de estudios y diseños y metodología utilizada.**
- **Balance del cumplimiento de las obligaciones del Contrato.**
- **Registro fotográfico del desarrollo de las actividades en campo de los estudios y comités de diseños,** incluyendo resumen de decisiones y modificaciones significativas.
- **Acreditación del pago de aportes parafiscales,** conforme a la legislación colombiana vigente.
- **Certificación del cumplimiento normativo y técnico de los estudios y diseños,** incluyendo compatibilización interdisciplinaria y validaciones estructurales, ambientales y de eficiencia energética.
- **Certificación de calidad de los productos entregados:** Evaluación del nivel de detalle, cumplimiento de especificaciones técnicas y adecuación a los requerimientos del proyecto.
- **Paz y salvo por todo concepto de los especialistas y consultores participantes.**
- **Actas de aprobación de los estudios y diseños:** Firmadas por la entidad contratante y los responsables técnicos.
- **Lecciones aprendidas y recomendaciones para futuros proyectos.**

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

Nota 1: Los documentos mencionados anteriormente deberán estar suscritos por el representante legal, director de interventoría, residente de interventoría y/o profesionales designados para dicha labor, según corresponda. Los informes de la interventoría estarán en el marco de los avances de ejecución de los estudios



y diseños, pero serán independientes de acuerdo con los procesos del contrato y deberán estar anexos los siguientes productos de acuerdo con la forma de pago.

6.4. Productos

Producto	Plazo entrega
Producto 1: <u>Plan de trabajo</u> detallado para el desarrollo de la interventoría de acuerdo con los cronogramas de ejecución de cada uno de los estudios y diseños para garantizar que el mismo finalice en el plazo previsto.	5 días siguientes a la suscripción del contrato.
Producto 2: <u>Modificaciones</u> relativas a los términos o condiciones de los contratos o en los casos que sea requerido, acompañada de la correspondiente justificación técnica y económica, junto con la viabilidad y ajuste presupuestal y financiero correspondiente.	Cuando aplique.
Producto 3: <u>Informes parciales por cada alcance</u> que compone el proyecto 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, alertas y/o riesgos, 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 socioambiental. Los informes deben ser suficientemente descriptivos por cada una de las obligaciones, de estudios y diseños y deberán estar acompañados de la totalidad de soportes respectivos (Documentos y fotos).	Semanal Mensual Final
Producto 4: <u>Informe Final de Interventoría</u> 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 estudios y diseños. El documento, además, debe indicar el cumplimiento en sus diferentes componentes técnico, administrativo, financiero y socioambiental. Así mismo, debe detallar el cumplimiento de cada una de las obligaciones de la interventoría y del consultor en el desarrollo del contrato y de forma general, presentar la evaluación, conclusiones y recomendaciones sobre el desarrollo de los estudios y diseños.	Finalización del contrato.
Producto 5: <u>Actas de todas las reuniones de cada comité de estudios y diseños</u> (regulares, extraordinarias y de acompañamiento) y entregarlas debidamente firmadas al supervisor. 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 física y/o digital. Se deberá dejar constancia escrita de todas las justificaciones u órdenes que solicite el interventor al contratista o	Cuando aplique.



<p>de los compromisos que sean pactados entre las partes. Dicha información podrá ser consignada ya sea en el acta de seguimiento de la reunión o en comunicados posteriores.</p>	
<p>Producto 6: <u>Archivo debidamente organizado en forma física y en medio digital por cada estudio y diseño</u>, 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 (debidamente firmado por cada profesional).</p>	<p>Semanal.</p>
<p>Producto 7: <u>Informe con observaciones de orden técnico de cada estudio y diseño</u>, resultantes de revisar los documentos técnicos (estudios, planos, memorias, especificaciones, presupuestos, cantidades de obra y en general toda la información referente a los proyectos).</p>	<p>Cuando aplique.</p>
<p>Producto 8: <u>Bitácora</u>, en donde se llevará una memoria de todos los acontecimientos, sucesos y decisiones tomadas en la ejecución de los estudios en campo. 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 de diseños y por el director 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 para los estudios.</p>	<p>Diario, durante las actividades en campo</p>
<p>Producto 9: <u>Reunión de comités</u>, en la cual podrá asistir el supervisor del contrato y PNNC como supervisor de diseños, para analizar el estado de las actividades. El comité estará compuesto por una reunión operativa para controlar el avance tanto de estudios como de diseños, y se levantará el acta correspondiente que deberá suscribirse por quienes en ella intervinieron. De igual forma deberá asistir a las reuniones a las que sea convocado de manera presencial en las instalaciones del contratante.</p>	<p>Semanal y/o cuando aplique.</p>
<p>Producto 10: <u>Registro fotográfico de los momentos de estudios en campo y de los comités.</u></p>	<p>Cuando aplique</p>
<p>Producto 11: Relación detallada de todo el personal de la consultoría y de la interventoría, anexando el cumplimiento de los requisitos normativos.</p>	<p>Cuando aplique</p>
<p>Producto 12: <u>Informes periódicos por cada estudio en campo sobre los avances y resultados de la aplicación del Plan de Manejo Ambiental.</u> Informe ambiental anexo (o cuando se requiera en el transcurso de la ejecución del contrato y/o en el proceso de liquidación) donde se evidencien las gestiones, procesos</p>	<p>Semanal Mensual</p>



y actividades desarrolladas en el marco del seguimiento ambiental de las actividades relacionadas con los estudios de geotecnia e hidrología y en general en actividades de campo.	
Producto 13: Presentar informes, los cuales deberán contar con la siguiente información y soportes: actas de pago con giros a contratistas, memorias de cantidades firmadas, APUS, especificaciones técnicas, pruebas de laboratorio, contratos, subcontratos si hay, pago de parafiscalidad, PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA). de estudios en campo Cuando apliquen.	Cuando aplique

En caso de terminación anticipada del Contrato de Interventoría, es prerequisite 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 debidamente firmados.

Si a juicio del Supervisor del Contrato existieran modificaciones, adiciones o aclaraciones que deban hacerse al informe y/o producto establecido como obligación del Interventor, 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 contra entrega de informe y de los productos revisados cuando corresponda, en todos los casos, con aprobación del supervisor del contrato.



7. Experiencia del contratista

El proponente deberá acreditar la experiencia de máximo (5) contratos en interventoría de estudios y diseños que sumen como mínimo \$124.000.000 (Ciento veinticuatro millones de pesos m/c). Cada contrato deberá acreditar experiencia en **Estudios de hidrología y/o geotecnia y/o diseños de sistemas de energía eléctrica y/o diseño para sistemas hidrosanitarios**. Dicha experiencia será contada a partir de la constitución formal ante Cámara de Comercio. Lo anterior deberá cumplir con la experiencia de acuerdo a las Bases de contratación (**Ver 3.1 de 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 los **estudios y diseños**.

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	Cantidad	Dedicación	Perfil profesional	
			Formación	Experiencia
Director de interventoría	1	50 %	Título de ingeniero Civil o Arquitecto con posgrado en gerencia de proyectos o afines	Experiencia general certificada: de DIEZ (10) años contados desde la fecha de expedición de la tarjeta profesional, y Experiencia específica certificada de CINCO (5) años como director de interventoría de estudios y/o diseños en edificaciones o infraestructura.
Especialista ambiental	1	25 %	Título Profesional de Ingeniero Ambiental o afines *	Experiencia general certificada: de SEIS (6) años contados desde la expedición de la tarjeta profesional, y Experiencia específica certificada de CUATRO (4) años en elaboración de PMA o control y seguimiento de PMA.
Especialista eléctrico	1	25%	Título profesional de ingeniero eléctrico o electricista.	Experiencia general de mínimo SEIS (06) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional, y Experiencia específica certificada de mínimo CUATRO (04) años como Ingeniero Eléctrico o Electricista en elaboración de diseños eléctricos o interventoría en edificaciones.
Especialista geotecnia	1	25%	Título profesional de ingeniero civil con posgrado en Geotecnia o afines.	Experiencia profesional de SEIS (06) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional, y Experiencia específica certificada de TRES (03) años como Ingeniero Geotecnista en diseños o interventoría de construcción de edificaciones o infraestructuras
Especialista hidrosanitario	1	25%	Título profesional de Ingeniero Civil con posgrado en hidráulica o sanitaria o afines.	Experiencia profesional de SEIS (06) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional, y Experiencia específica certificada de TRES (03) años como Ingeniero hidráulico y/o sanitario en diseños hidrosanitarios de edificaciones o infraestructura.
Especialista Bioclimático	1	10%	Título profesional de Arquitecto con posgrado en en Bioclimática, sostenibilidad o afines.	Experiencia profesional de SEIS (06) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional, y Experiencia específica certificada de TRES (03) años como diseñador o interventor de edificaciones bioclimáticas y/o sostenibles.



***Nota:** Títulos a fines a la Ingeniería Ambiental son: Ingeniería Ambiental y de Saneamiento, Ingeniería Ambiental y Sanitaria, Administración ambiental, Administración de Empresas y Gestión Ambiental, Gestión Ambiental, Administración Ambiental y de los Recursos Naturales.

9. Costos

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

Item	Descripción	Unidad	Cant	Dedicación Mensual (%)	Tiempo	Valor Unitario	Valor Total
I. PERSONAL PROFESIONAL							
1,01	Director de Interventoría	H/MES	1,00	50%	4,00		\$ -
1,03	Especialista Ambiental	H/MES	1,00	25%	4,00		\$ -
1,04	Especialista Eléctrico	H/MES	1,00	25%	4,00		\$ -
1,05	Especialista Geotécnia	H/MES	1,00	25%	4,00		\$ -
1,06	Especialista Hidrosanitario	H/MES	1,00	25%	4,00		\$ -
1,07	Especialista Bioclimático	H/MES	1,00	10%	4,00		\$ -
II. COSTOS DIRECTOS Y PERSONAL AUXILIAR							
2,01	Otros	H/MES	1,00	100%	4,00		\$ -
						SUBTOTAL	\$ -
						IVA 19%	\$
						TOTAL, OFERTA	\$ -

Nota: 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. De igual forma se deben contemplar todos los costos directos, indirectos, gastos legales y garantías necesarios para la ejecución del contrato.

10. Plazo y cronograma



De acuerdo a la programación del proyecto el plazo establecido es de **4 meses contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio de Interventoría.**

El proponente deberá presentar un cronograma, el cual debe ser claro y coherente en su contenido, debe detallar las actividades de conformidad con las especificaciones técnicas, adicionalmente deberá incluir una explicación de la ejecución logística de los servicios a desarrollar. En todo caso, el cronograma de ejecución de la Interventoría deberá tener concordancia con el cronograma del Consultor de Estudios y Diseños.

11. Coordinación 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.

Signed by:

DE 18C2A9579A4E7

Hernando Gómez Martínez

Coordinador de Operaciones Patrimonio Natural

Proyectaron:

Arq. Emanuele Virzì, Grupo Infraestructura PNNC

Ana María Rodríguez, Patrimonio Natural

Arq. Oscar Ocampo, Patrimonio Natural

Revisaron:

Arq. Juan Manuel Hoyos, Grupo Infraestructura PNNC

Paola Fierro, Patrimonio Natural