



ANEXO 1. TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA REALIZAR LA CONSTRUCCIÓN DE LA SEDE ADMINISTRATIVA DEL PNN CATATUMBO BARI EN LA DIRECCIÓN TERRITORIAL ANDES NORORIENTALES.

Contenido

1. Antecedentes	3
1.1 El proyecto Áreas Protegidas y Diversidad Biológica	3
1.2 Contexto	3
1.3 Ubicación	5
2. Necesidad que se pretende satisfacer	5
2.1. Necesidad	5
3. Objeto del contrato	6
4. Alcance General	6
4.1 Estado actual	7
4.2 Planimetría:	8
5. Especificaciones técnicas y normas de construcción	12
5.1 Especificaciones técnicas de construcción	12
5.2 Planos, Especificaciones, Muestras Físicas de Materiales y Productos	12
5.3 Normas Técnicas Generales	13
6. Lineamientos Generales	14
6.1 Alcance	14
6.2. Obligaciones del Contratista	14
6.3 Normatividad	15
6.4 Manejo Ambiental y social	16
6.4.1 Salvaguardas ambientales y sociales	16
6.5 Seguridad Industrial	17
6.6 Régimen De Seguridad Social	17
6.7 Materiales y Productos	17
6.8 Medida, Cuantificación y Pago	17
6.9 Planos Récord, Manuales, Bitácora de Obra	18
6.10 Personal de obra	18
6.11 Subcontratistas	18
7 Experiencia del contratista	19



7.1	Experiencia requerida para el contratista.....	19
8	Perfiles profesionales requeridos	19
8.1	Perfiles requeridos para el personal clave.....	¡Error! Marcador no definido.
9	Costos.....	24
10	Plazo y cronograma.....	33
11	Coordinación y supervisión.....	34



1. Antecedentes

1.1 El proyecto Áreas Protegidas y Diversidad Biológica

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 61 áreas naturales pertenecientes al Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia – SPNNC, que con las últimas ampliaciones representan 20.538.104 hectáreas de la superficie nacional (marina y terrestre), equivalente al 12.7% del área continental y 6.5% 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.

Al respecto, entre otros, PNNC cuenta con el apoyo de la cooperación financiera alemana a través del KfW que cofinancia el proyecto “Áreas Protegidas y Diversidad Biológica” que abarca un apoyo a 18 áreas protegidas de Andes Nororientales y del Caribe. Además, se está implementando un segundo proyecto del mismo nombre llamado fase II que amplía el radio de acción sobre 19 áreas protegidas adicionales en todo el país, exceptuando la Amazonia. Pese a algunas diferencias menores, ambos proyectos se enfocan en el mejoramiento de las estructuras de gestión de las áreas, así como los esquemas de conservación y uso de los recursos naturales por parte de la población local tanto dentro de las áreas como en zonas aledañas.

1.2 Contexto

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.

Esta Área Protegida (AP) se traslapa con dos resguardos indígenas; el Motilón Barí y el Catalaura – La Gabarra; es por esto por lo que en el año 2013 se logró concertar entre la Etnia Barí y Parques Nacionales Naturales la construcción del Plan de Manejo del Área Protegida; en el cual se contemplan las diferentes acciones para su efectivo manejo.



Para la coordinación de las diferentes acciones se cuenta con una sede ubicada en el municipio de Tibú, Norte de Santander; la cual permite centrar el relacionamiento con los diferentes actores (Indígenas, campesinos e instituciones); desde la sede administrativa se logra adelantar los diferentes ejercicios de planeación para cada una de las líneas misionales e institucionales tales como: Prevención, Vigilancia, Control a las presiones, Restauración Ecológica, Sistemas Sostenibles para la Conservación, Educación Ambiental, ejercicios asociados a Estrategias Especiales de Manejo con las comunidades indígenas del pueblo Barí y actividades para identificar el Uso, la Ocupación y la Tenencia de la tierra dentro del Área Protegida y apoyar los diferentes espacios de articulación con las diferentes instituciones.

Dada la ubicación geográfica donde se encuentra el municipio de Tibú, resulta estratégico para Parques Nacionales Naturales de Colombia tener la sede en esta localidad, desde donde se puede acceder a los diferentes sitios de Parque Nacional Natural Catatumbo Barí.

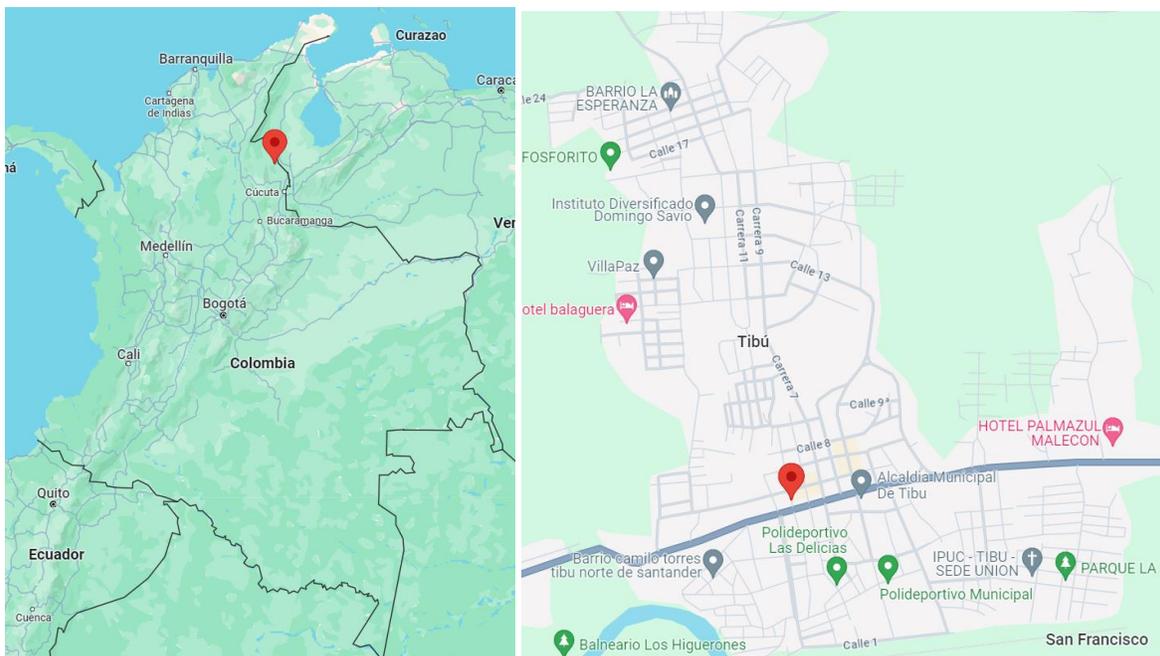
la infraestructura fue construida aproximadamente en los años 1970s. Se adquirió por parte de Parques Nacionales Naturales de Colombia y actualmente se encuentra en un estado avanzado de deterioro general en muros, pisos y cubierta.

Lo anterior, conlleva a la **reconstrucción de la infraestructura ya que la sede es estratégica para el manejo del área Protegida**; pues además de ser el espacio donde se coordinan y planean las diferentes actividades administrativas y operativas, también es un espacio de articulación interinstitucional y es el punto de encuentro con las diferentes autoridades tradicionales indígenas de las 25 comunidades del pueblo Barí tanto de nacionalidad colombiana, como también con algunas comunidades indígenas Barí de Nacionalidad Venezolana; Por lo que se requiere de los espacios adecuados para la información, documentación, reuniones y asambleas para la interacción con las comunidades y las demás instituciones que adelantan ejercicios de conservación, también se requiere de los espacios administrativos, oficinas, puestos de trabajo para profesionales, técnicos y operarios para cumplir con la misión institucional de la entidad, por solicitud del AP **se debe fortalecer la operatividad con espacios de bodega, almacén, parqueadero y MANOBI (un alojamiento para hombres y otro para mujeres)**, donde se puedan hospedar en condiciones óptimas los aliados de diferentes procesos de la conservación (Funcionarios, expertos locales, autoridades indígenas, apoyos interinstitucionales) los cuales permiten generar fortalecimiento de confianza y apoyo a la construcción de los procesos de manera intercultural e institucional para la región.

Dado lo antes expuesto se hace necesario reconstruir la sede administrativa en el primer piso, ya que las condiciones estructurales y espaciales no son óptimas para un buen funcionamiento de la sede, **para la reconstrucción del primer piso** se adecuan oficinas, puestos de trabajo centros de documentación, zona de servicio, área múltiple y jardines interiores. En el segundo nivel se adecua según la necesidad del AP para el funcionamiento de la operatividad que corresponde a los espacios de Manobi (alojamiento).

1.3 Ubicación

Imagen 1. Ubicación sede administrativa PNN Catatumbo Bari



Fuente: Visor de Google maps

Ubicado en la Carrera 9 No. 12-37 Casa 59 Tibú, Norte de Santander – Colombia
Coordenadas: N 08°38'39.1" W 072°44'14.0"

2. Necesidad que se pretende satisfacer

2.1. Necesidad

Dado el trabajo de vigilancia y control, que requiere la administración del área protegida y todas sus actividades relacionadas como ejercer la regulación del ecoturismo, el desarrollo de investigaciones, monitoreo y todas actividades conexas para el cumplimiento de la misión de la entidad, es necesario proveer instalaciones que garanticen un óptimo y adecuado entorno físico para las infraestructuras donde los funcionarios del área protegida permanecen y desarrollan sus labores así como los espacios donde pernoctan.



En este sentido se hace **necesario realizar la construcción de una nueva sede**, que le permitirá al equipo de trabajo del Parque, contar con las suficientes oficinas administrativas y operativas, además de mejorar las condiciones para fortalecer el desarrollo de los diferentes procesos misionales.

Esta nueva sede debe contar con oficinas para los profesionales, técnicos y operarios que apoyan la gestión del Área Protegida. Así como espacios donde se puedan realizar reuniones, talleres y sitios de interacción con las comunidades y las demás instituciones que adelantan ejercicios de conservación.

También, desde fortalecer la operatividad, para lo cual debe contar con es bodegas y espacios donde se almacenen herramientas (incendios, restauración) como también los equipos; debe contar con Parqueadero para los equipos automotores con los que se cuenta en inventario. Así mismo, el equipo del parque cuenta con el apoyo profesional desde el nivel central y territorial, y por lo tanto se debe contar con un “manobí” o sitio de hospedaje para el personal que temporalmente vienen adelantar actividades de conservación ambiental; dentro del programa de monitoreo se toman muestras y se manejan elementos o reactivos por lo cual se requiere contar con un espacio para laboratorio.

3. Objeto del contrato

REALIZAR LA CONSTRUCCIÓN DE LA SEDE ADMINISTRATIVA DEL PNN CATATUMBO BARI EN LA DIRECCIÓN TERRITORIAL ANDES NORORIENTALES.

4. Alcance General

Se deberá realizar la localización-replanteo de la obra arquitectónica, la demolición y desmonte de muros, aparatos sanitarios, redes sanitarias, hidráulicas y eléctricas, pisos y puertas. Suministro e instalación de materiales, muros, pisos, pinturas, acabados, cubiertas, carpintería. Adecuaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas, así como los necesarios para lograr la efectiva construcción, de la Sede PNN Catatumbo, Barí.

4.1 Estado actual

Imagen 2. Estado actual de la sede administrativa del PNN Catatumbo Bari



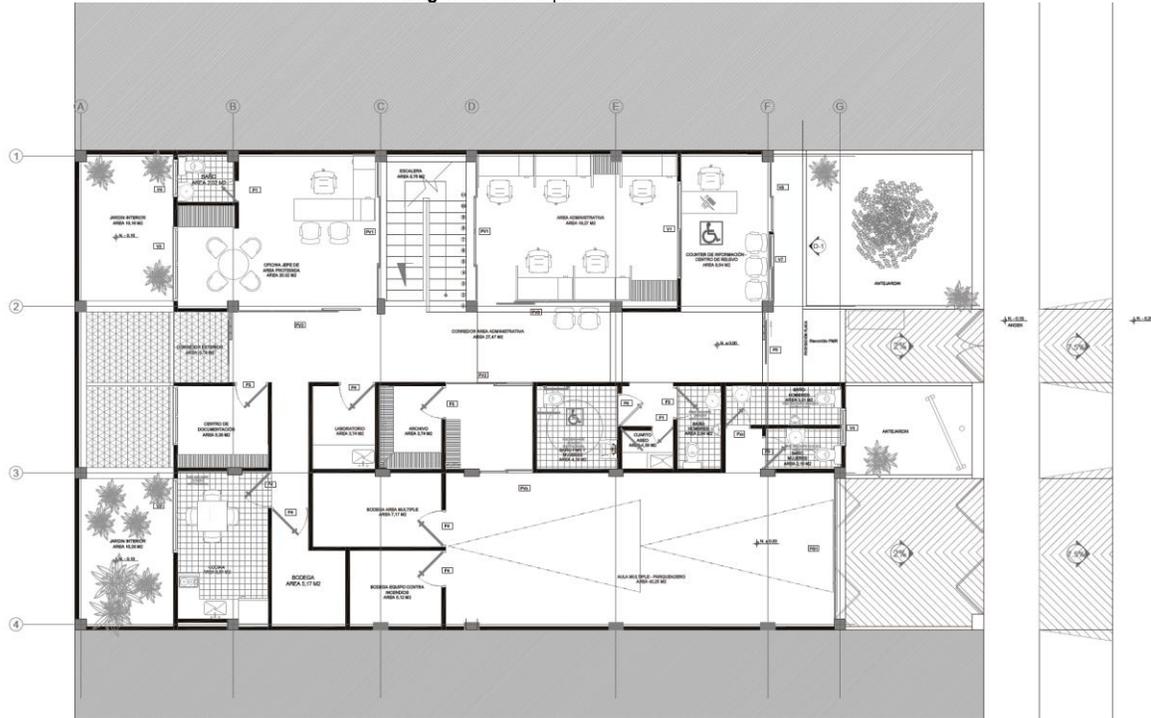
Fuente: Registro fotográfico enviados desde el Área Protegida

Según el concepto técnico de la secretaria de vías e infraestructura de la alcaldía municipal de Tibu el **estado de inmueble se encuentra en regulares condiciones**, ya que presenta filtraciones de agua en cubierta, las instalaciones eléctricas están expuestas y sin protección, los muros y cubierta presenta humedades y algunos muros presentan fisuras, la estructura del cielorraso no está fija y esto representa un riesgo. Según las recomendaciones dadas por la Alcaldía de hacer **una intervención en la infraestructura se debe considerar la demolición total existente**.

4.2 Planimetría:

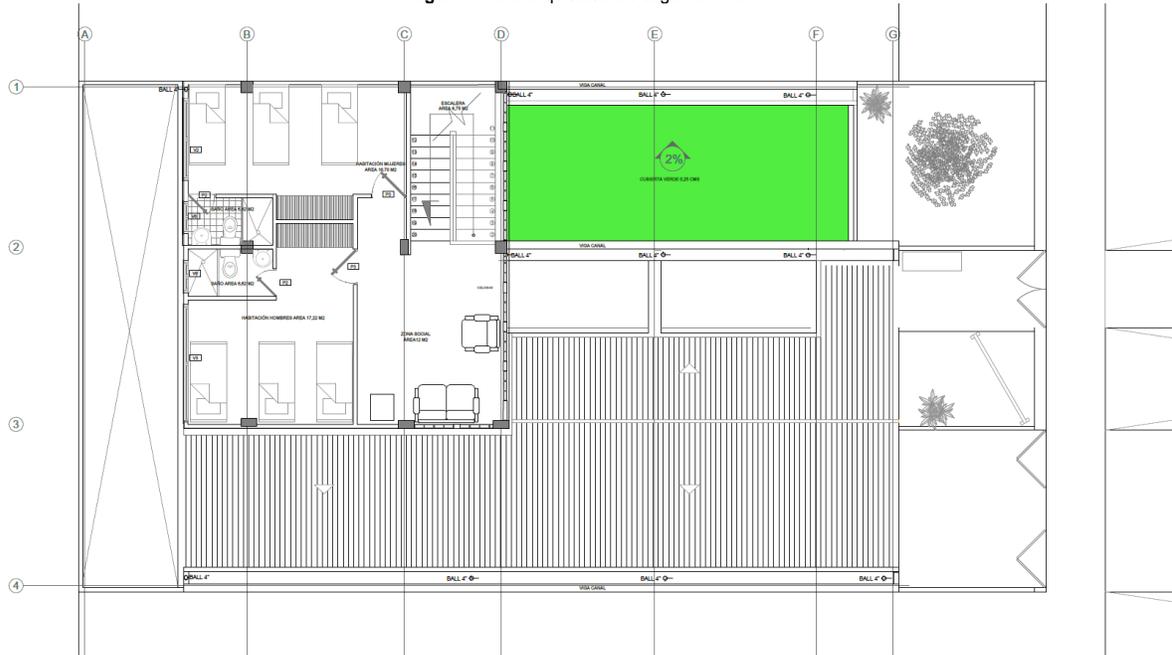
A continuación, se anexa planos para la Construcción de la sede:

Imagen 3. Plano arquitectónico Primer nivel



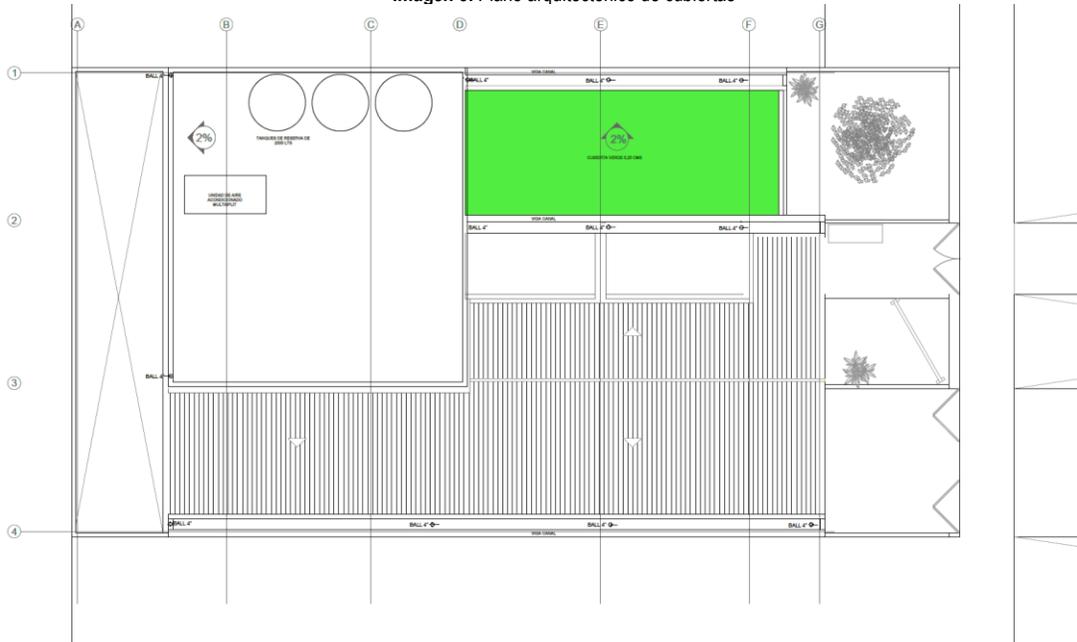
Fuente: Grupo de Infraestructura

Imagen 4. Plano arquitectónico segundo nivel



Fuente: Grupo de Infraestructura

Imagen 5. Plano arquitectónico de cubiertas



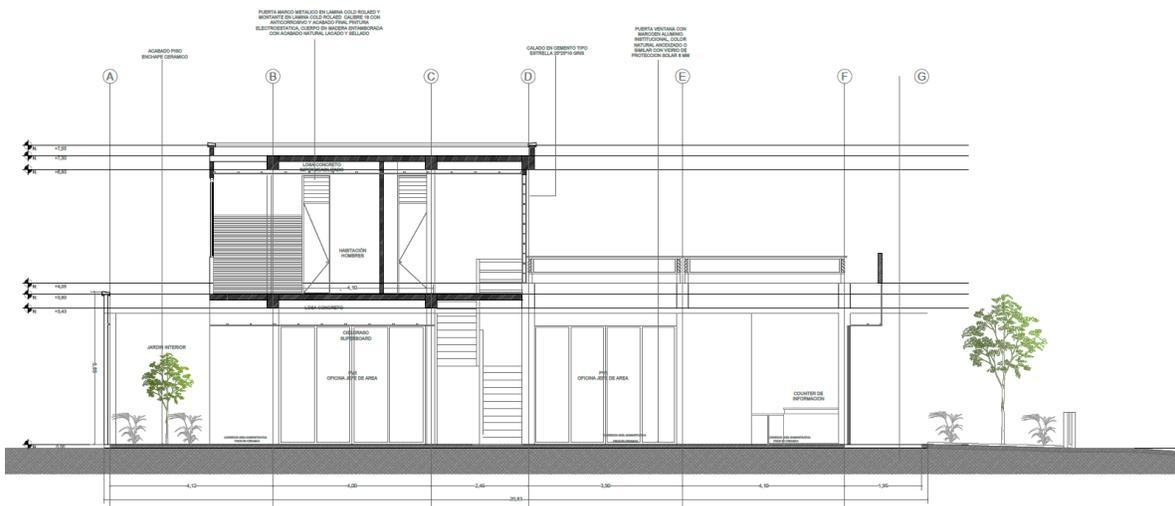
Fuente: Grupo de Infraestructura

Imagen 6. Plano arquitectónico Fachada principal



Fuente: Grupo de Infraestructura

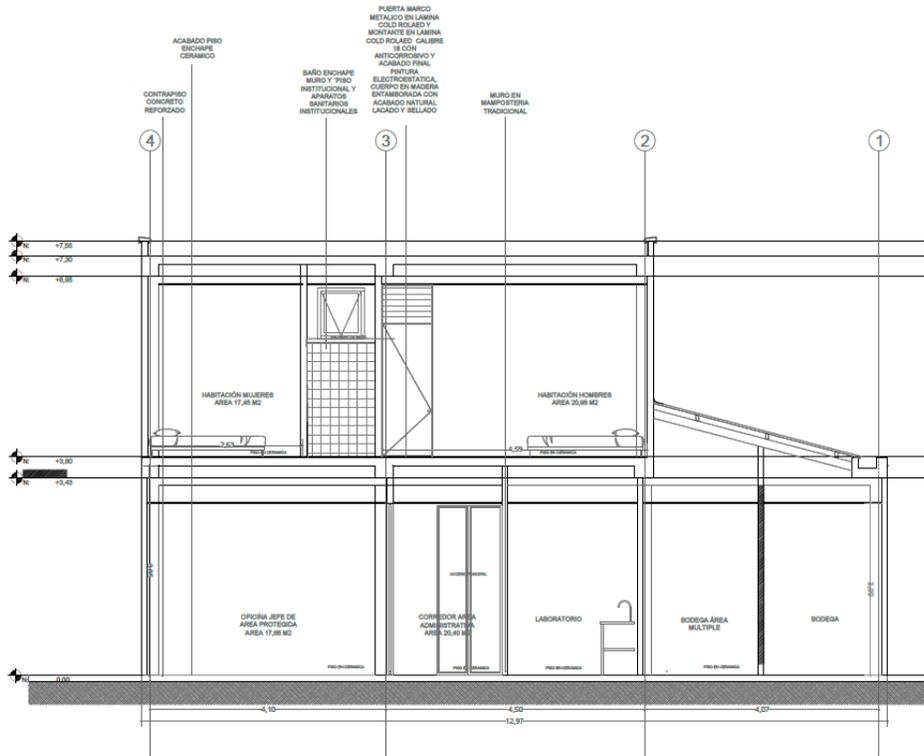
Imagen 7. Plano arquitectónico Corte A.A



Fuente: Grupo de Infraestructura

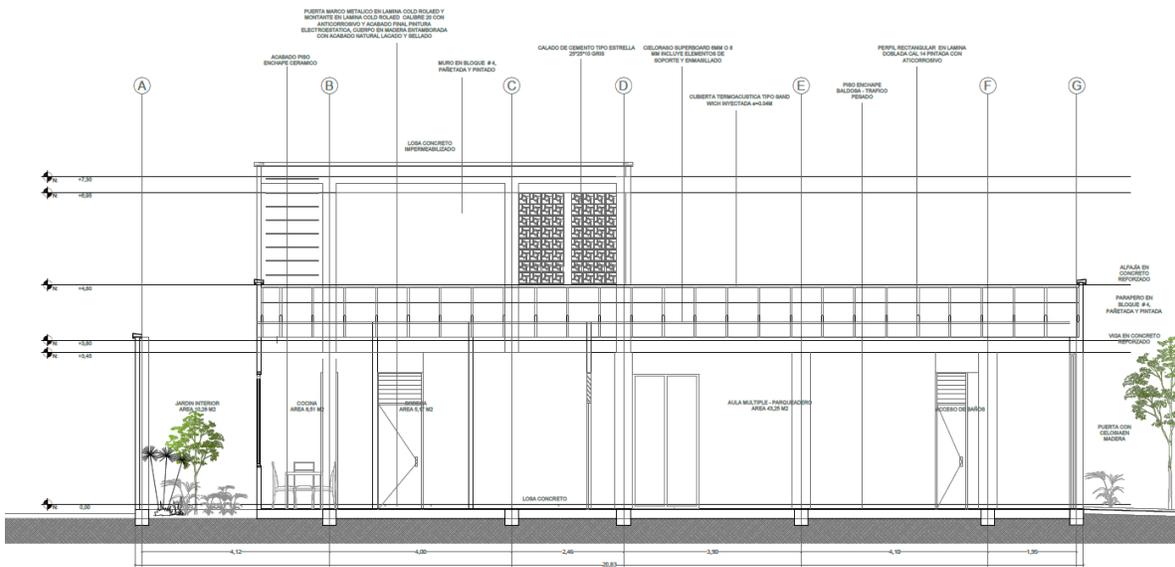
Programa: Áreas Protegidas y Diversidad Biológica FASE II

Imagen 8. Plano arquitectónico Corte B.B



Fuente: Grupo de Infraestructura

Imagen 9. Plano arquitectónico Corte C.C



Fuente: Grupo de Infraestructura



5. Especificaciones técnicas y normas de construcción

5.1 Especificaciones técnicas de construcción

El contratista realizará las actividades y obras según lo estipulado para cada uno de los componentes técnicos adjuntos, acogiendo las especificaciones y cantidades de obras; desarrollando todos los procesos, procedimientos y cumpliendo las normas legales (incluyendo NSR-10) y técnicas vinculantes a la construcción en Colombia.

El contratista deberá suministrar e instalar todos los materiales requeridos para la construcción de cada uno de los ítems, de acuerdo con lo indicado en los planos y en estas especificaciones, o donde lo indique el Interventor y/o supervisión.

Las omisiones o ambigüedades que se puedan presentar en los planos o en las especificaciones del proyecto no exoneran al Contratista de la responsabilidad de efectuar el suministro, la construcción e instalación de los bienes con la mejor calidad.

Si el Contratista encuentra inexactitudes o incorrecciones en los planos o en las especificaciones, deberá hacer, corregir o aclarar estas discrepancias con el Interventor y/o supervisión.

5.2 Planos, Especificaciones, Muestras Físicas de Materiales y Productos

Los planos, las especificaciones y los anexos que se entregan, se complementan entre sí y tienen por objeto explicar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales en la forma que figura en los planos. Cualquier detalle que se haya omitido en planos, especificaciones, muestras, anexos o en todos estos, y que deba formar parte de la construcción, no exime al contratista de su ejecución, ni podrá tomarse como base para reclamaciones posteriores, por lo tanto, queda obligado a cumplir con estas especificaciones y muestras físicas. Hacen parte integral de este documento los planos que se referencian en el listado de planos de los proyectos técnicos y arquitectónicos:

El contratista se ceñirá en un todo de acuerdo con los planos, cualquier detalle que se muestre en estos y que no figure en las especificaciones o que se encuentre en éstas, pero no aparezcan en los planos tendrá tanta validez como si se presentara en ambos documentos. Prevalecen en todo momento las especificaciones indicadas en los planos y las relacionadas en el presente documento, a menos que los estudios técnicos (suelos, hidráulicos, eléctricos, etc.) manifiesten lo contrario.

En caso de presentarse inconsistencias entre las especificaciones relacionadas en el presente documento y las indicadas en los planos arquitectónicos, estudios técnicos (suelos, hidráulicos, eléctricos, mecánicos, etc.) e ítems del presupuesto, tendrá prioridad lo indicado en los planos arquitectónicos y en los planos técnicos.

Los Planos del Proyecto Arquitectónico primarán sobre todos los demás proyectos y cualquier incongruencia que se produzca deberá consultarse con la supervisión.



El constructor deberá revisar de manera paralela las especificaciones contenidas en este documento como las contenidas en los planos arquitectónicos, las dos son válidas para definir y especificar el proyecto.

Cualquier cambio o modificación que se proponga deberá ser consultado por escrito al supervisor del proyecto que para el efecto asigne la entidad contratante y no podrá ejecutarse sin previa autorización escrita por este. En caso contrario cualquier trabajo ejecutado será por cuenta y riesgo del contratista. Si estos cambios afectan la arquitectura, la imagen o la calidad de la infraestructura, en ningún caso se podrán ejecutar sin la previa aprobación del Arquitecto diseñador.

El contratista mantendrá al día juegos de planos arquitectónicos, estructurales, eléctricos e hidráulicos, (los que sean el caso en cada obra) los cuales se utilizarán únicamente para indicar las modificaciones hechas en obra (récord). Al terminar la obra estos juegos de planos deberán ser entregados actualizados al contratante a fin de servir de guía con lo ejecutado en la obra.

Se parte de la base que las cotas y dimensiones en planos coinciden, pero será obligación del contratista verificar los planos antes de iniciar los trabajos y cualquier discrepancia debe ser aclarada pronta y oportunamente con la supervisión, pues en caso contrario al presentarse la necesidad de hacer correcciones después de ejecutadas las obras, será responsabilidad del contratista. En general, tienen prioridad los planos y detalles arquitectónicos.

5.3 Normas Técnicas Generales

Sin perjuicio de lo establecido en los apéndices del contrato de construcción, el Contratista deberá cumplir con lo establecido en las normas, códigos y/o reglamentos de diseño y construcción locales, nacionales e internacionales aplicables a todos y cada uno de los materiales, actividades y procesos por desarrollar dentro del objeto del contrato de construcción.

A continuación, se relacionan las principales normas técnicas que debe cumplir el Contratista en desarrollo del contrato de construcción:

ESTRUCTURAS:

- CÓDIGO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES. NORMA SISMO RESISTENTE NSR10
- CÓDIGO DE SOLDADURA PARA ESTRUCTURAS METÁLICAS, DE LA SOCIEDAD AMERICANA DE SOLDADURA, AW S D.1.1

CONCRETOS:

- AMERICAN STANDARDS FOR TESTING AND MATERIALS – ASTM AMERICAN CONCRETE INSTITUTE – ACI
- PUBLICACIONES TÉCNICAS DEL INSTITUTO COLOMBIANO DE PRODUCTORES DE CEMENTO
- ICO, versión 2001
- PUBLICACIONES TÉCNICAS DE LA PORTLAND CEMENT ASSOCIATION – PCA



REDES DE SERVICIO PÚBLICO - HIDRÁULICA Y SANITARIA

- Normas y especificaciones técnicas emitidas por la EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE LA MUNICIPALIDAD.

REDES ELÉCTRICAS Y DE ILUMINACIÓN:

- NORMAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EMITIDAS POR LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ELECTRICIDAD

REDES DE COMUNICACIÓN VOZ Y DATOS:

- Normas y especificaciones técnicas emitidas por las empresas de telefonía correspondiente. Normas y especificaciones técnicas emitidas por LA EMPRESA PRESTADORA DEL SERVICIO DE CADA MUNICIPIO

6. Lineamientos Generales

6.1 Alcance

Los lineamientos generales tienen por objeto describir todos los aspectos que, paralelamente, con las especificaciones técnicas, se deben desarrollar para lograr la calidad exigida por PNNC, por lo tanto, los lineamientos generales hacen parte integral del manual de especificaciones y su cumplimiento son de carácter obligatorio.

6.2. Obligaciones del Contratista

Será obligación primordial del contratista:

1. Cumplir con el objeto y alcance del contrato de acuerdo con lo establecido en el presente documento y sus anexos, con plena autonomía técnica y administrativa y bajo su propia responsabilidad, por lo tanto, no existe ni existirá ningún tipo de subordinación, ni vínculo laboral alguno entre el contratista y PNNC,
2. Ejecutar los trabajos estrictamente contratados de acuerdo con los planos, anexos y especificaciones aprobados.
3. Solicitar autorización y aprobación del Parques Nacionales Naturales de Colombia para realizar cambios de especificaciones, modificaciones a los diseños aprobados, obras en ejecución u otros ajustes. Dicha autorización será por escrito y previa a la respectiva ejecución.
3. Disponer del personal idóneo, competente y adecuado, así como suministrar los recursos logísticos, materiales, y/o equipos, necesarios para desarrollar el contrato dentro de la oportunidad y con la calidad establecida en las condiciones y especificaciones técnicas del presente documento y sus anexos.



4. Presentar muestras de los materiales a utilizar a la supervisión y/o interventoría para su aceptación, los cuales serán totalmente nuevos, de la mejor marca y que cumplan con los requisitos y especificaciones requeridas, En ningún caso se aceptará reclamos por desconocimiento de alguno de estos parámetros.
5. Cumplir con lo establecido en las normas, códigos y/o reglamentos de diseño y construcciones locales, nacionales e internacionales aplicables a todos y cada uno de los materiales, actividades y procesos por desarrollar dentro del objeto del contrato de construcción,
6. Poner en práctica durante la ejecución de la obra y hasta la entrega final, procedimientos adecuados de construcción y protección de la misma contra cualquier daño o deterioro que pueda afectar su calidad, estabilidad y acabado. Igualmente, es de su exclusiva responsabilidad y deberá responder por cualquier daño que ocasione al personal que utilice, terceros y a las instalaciones intervenidas, inmuebles aledaños, estructuras e instalaciones y redes de servicio superficiales o subterráneas existentes dentro del área de trabajo que le sean legalmente imputables, durante la ejecución del contrato y el período de permanencia en el lugar.
7. Formular e implementar Plan de Manejo Ambiental de la obra, Plan de gestión integral de residuos sólidos de acuerdo con los aspectos, impactos y requisitos ambientales asociados a la ejecución del contrato. Dichos planes deberán contar con la aprobación por escrito por parte del Grupo de Trámites y Evaluaciones Ambientales (GTEA) de la Subdirección de Gestión y Manejo de Parques Nacionales Naturales de Colombia.
8. Corregir, a su costo, aquellos trabajos que no cumplan con los requerimientos técnicos establecidos, en el término que el supervisor le indique, así como aquellas reparaciones que hayan sido realizadas y que no cumplan con los requerimientos técnicos establecidos.

En caso de que los elementos construidos y/o instalados, antes de la entrega final de las obras, así estén recibidos a satisfacción por la supervisión, sufran daños por falta de protección, estos daños serán consultados con el Interventor y/o supervisión, y en caso de necesidad de reparaciones, demoliciones, reconstrucciones o cambios de los elementos, estos serán a cuenta del contratista y sin costo alguno para el contratante.

6.3 Normatividad

Todas las especificaciones, al igual que la normatividad técnica constructiva nacional e internacional, si no se contradicen, serán exigidas por PNN y el programa KfW.

En el caso de que haya contradicción entre la norma internacional con la norma nacional, primará la norma nacional. En el caso de que haya contradicción entre la norma nacional y la especificación general o particular, primará la norma nacional.

En el caso de que haya contradicción entre la especificación general con la especificación particular, primarán los aspectos señalados en la especificación particular, si ésta no va en detrimento de los parámetros técnicos señalados en la especificación general.

El Interventor y/o supervisión será la primera persona que dirimirá cualquier inconsistencia, si él no pudiere solucionarlas, aquel determinará los parámetros que se deben seguir. Y en último caso a la coordinación nacional del programa.



6.4 Manejo Ambiental y social

6.4.1 Salvaguardas ambientales y sociales.

Con el objetivo de alcanzar la sostenibilidad y a fin de evitar impactos y riesgos ambientales, sociales y climáticos negativos, el KfW Banco de Desarrollo busca en especial que los siguientes principios estén integrados en las medidas de CF que financia:

- La prevención, disminución o limitación de contaminación ambiental y de impactos ambientales, incluidas las emisiones y los impactos perjudiciales para el clima;
- La conservación y protección de la diversidad biológica, y de las selvas tropicales, así como gestión sostenible de los recursos naturales;
- La consideración de consecuencias probables y previsibles del cambio climático, incluida la utilización del potencial de adaptación al cambio climático. En este sentido, se entenderá por cambio climático tanto la variabilidad climática como el cambio climático a largo plazo;
- La prevención de impactos adversos en las condiciones de vida de las comunidades, en especial de los pueblos indígenas y de otros grupos vulnerables, así como el aseguramiento de los derechos, las condiciones de vida y los valores de los pueblos indígenas;
- El evitar o reducir el reasentamiento involuntario y el desalojo forzoso de poblaciones y sus espacios naturales, y la mitigación de impactos sociales y económicos negativos por cambios en el uso del suelo mediante el restablecimiento de las condiciones de vida previas de la población afectada;
- El aseguramiento y el fomento de la protección de la salud en el trabajo, y la seguridad ocupacional de los empleados que trabajen en el marco de las medidas de CF;
- La proscripción del trabajo forzoso y del trabajo infantil, la prohibición de la discriminación en el empleo, y el fomento de la libertad de asociación y del derecho la negociación colectiva;
- La protección y conservación del patrimonio cultural;
- El apoyo a la entidad ejecutora de la medida de CF en la gestión y el control de posibles impactos y riesgos ambientales, sociales y climáticos negativos en el marco de la medida de CF realizada.

Por lo anterior y de acuerdo a las directrices de sostenibilidad del KfW, todas las actividades que se deriven de la ejecución de la presente obra, deben velar por el cumplimiento de los EAS (estándares ambientales y sociales) del Banco Mundial.

Para tal fin y cuando haya lugar, se deberán reportar las acciones implementadas para el cumplimiento de los estándares ambientales y sociales en el formato suministrado por el contratante.

Todos los procesos constructivos o actividades que influyen de alguna manera sobre el ambiente se enmarcarán dentro de las leyes vigentes para este manejo, con el objeto de minimizar el impacto producido sobre la naturaleza, la salud de las personas, los animales, los vegetales y su correlación, de tal forma que se



orienta todo el proceso a la protección, la conservación y el mejoramiento del entorno humano y biológico, tanto en las áreas objeto del contrato como de las zonas adyacentes al mismo.

6.5 Seguridad Industrial

El contratista acatará las disposiciones legales vigentes relacionadas con la seguridad del personal que labora en las obras y del público que directa o indirectamente pueda afectarse por la ejecución de las mismas, acatando la resolución 02413 del 22 de mayo de 1979 del Ministerio del trabajo y seguridad social, por el cual se dicta el reglamento de higiene y seguridad para la industria de la construcción.

6.6 Régimen De Seguridad Social

El contratista estará obligado de afiliar a cada uno de sus trabajadores, tanto directos como indirectos (por subcontratos que haya celebrado con otras personas) al sistema general de seguridad social en salud, al sistema general de riesgos laborales según la ley 50 de 1993 y al sistema general de pensiones según la ley 100 de 1993, afiliación que debe realizarse a una EPS (entidad promotora de salud) y a un Fondo de Pensiones debidamente autorizados por el gobierno colombiano.

6.7 Materiales y Productos

Donde se especifique un material o producto por una marca en particular, debe entenderse siempre que se trata de una orientación al contratista para adquirir la referencia de la misma calidad, en ningún momento se podrá reemplazar por un producto o material distinto, sin aprobación de la Interventoría y/o Supervisor del Contrato. Si se llegase a autorizar el cambio de material este debe ser de iguales características y/o de superior calidad, sin que esto implique reconocimiento de sobrecosto al Contratista.

Para cada uno de los materiales suministrados, el contratista deberá entregar a la Interventoría y/o Supervisor informes certificados de las pruebas de laboratorio en fábrica, que demuestren que cumplen con lo establecido en estas especificaciones.

Todos los materiales, equipos, maquinaria, mano de obra, etc. que se relacionan en las especificaciones incluyen los transportes y localización en el sitio de la obra.

Todas las especificaciones incluyen, además de los materiales relacionados, todos los materiales necesarios para la correcta ejecución de la actividad o ítem, no se reconocerán costos adicionales por insumos, materiales, maquinaria, mano de obra, etc. que el Contratista haya omitido en su propuesta.

6.8 Medida, Cuantificación y Pago

Se medirá físicamente en obra y en presencia del contratista todas las labores efectivamente ejecutadas, siempre y cuando el interventor y/o Supervisor las haya recibido a total satisfacción, es decir, que cumpla con cada una de las características que se señalan en las especificaciones generales, particulares, planos, detalles y normatividad, además de las directrices que se enmarcan en el contrato.



El proceso de cuantificación para pagos de mano de obra y subcontratos también se podrá hacer sobre planos. Las medidas en general serán las obtenidas por cálculos realizados sobre planos y/o medidas tomadas en sitio, según considere la Interventoría y/o Supervisión. El uso de la unidad de medida será de carácter obligatorio en todos los procesos de cuantificación, presupuesto, contratación y liquidación.

6.9 Planos Récord, Manuales, Bitácora de Obra

El contratista mantendrá al día juegos de planos arquitectónicos, eléctricos, hidráulicos, sanitarios, etc. con las modificaciones hechas en obra. Un juego de estos planos estará disponible en la oficina del Interventor y/o Supervisor.

Al final de la obra el contratista tendrá la obligación de suministrar a la entidad encargada los planos récord, manuales y la bitácora de obra, de las labores realmente ejecutadas, indicando los cambios sobre el diseño inicial o anotaciones constructivas previa aprobación del interventor y/o supervisor. Estos documentos se entregarán en original y copia digital (planos: archivos en formato DWG, Autocad versión 2016 o posterior con sus respectivos archivos de configuración de ploteo; imágenes: formato JPG o TIFF). a la dependencia competente. Sin este requisito no se firmará el Acta Final de Recibo de Obra a Satisfacción.

El valor de esta actividad será asumido por el constructor dentro de sus costos administrativos.

6.10 Personal de obra

El personal que se emplee para la ejecución de los diferentes trabajos debe ser responsable, idóneo, poseer la suficiente práctica y los conocimientos para que sus trabajos sean aceptados por la construya en contra de las normas de estabilidad y calidad. Esto quiere decir que las demoliciones, reparaciones y/o reconstrucciones de obras mal ejecutadas, serán pagadas por cuenta del contratista.

6.11 Subcontratistas

Los subcontratistas que se empleen para la ejecución de los diferentes trabajos deben ser responsables, idóneos, poseer la suficiente experiencia y los conocimientos para que sus trabajos sean aceptados por el Interventor y/o supervisión. El contratista se responsabilizará por cualquier obra mal ejecutada por el subcontratista o que construya en contra de las normas de estabilidad y calidad.

El cumplimiento de las especificaciones generales y particulares se extiende a los subcontratistas, por lo tanto, deberán quedar estipuladas en las cláusulas de los subcontratos.



7 Experiencia del contratista

7.1 Experiencia requerida para el contratista

El proponente deberá acreditar la **experiencia en contratos cuyo objeto tenga relación directa con la construcción en edificaciones**, para lo cual se debe presentar mínimo **dos contratos de obra de construcción de edificaciones de usos administrativo institucional, debidamente ejecutados y liquidados**. Los criterios mínimos exigidos se definen en el numeral correspondiente a habilitación técnica del oferente en las bases de contratación.

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 ser responsable, idóneo y 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	Cantidad	Dedicación	Perfil profesional	
			Formación	Experiencia
Director de obra	1	50 %	Título de ingeniero Civil o Arquitecto con posgrado en gerencia de proyectos o afines.	Experiencia general certificada: de OCHO (8) años contados desde la fecha de expedición de la tarjeta profesional, y Experiencia específica certificada de CUATRO (4) años como director de obra en contratos de construcción de edificaciones.
Residente de obra	1	100 %	Título de ingeniero Civil o arquitecto	Experiencia general certificada: de SEIS (6) años contados desde la expedición de la tarjeta profesional, y Experiencia específica certificada de CUATRO (4) años como residente de obra en contratos de construcción de edificaciones.
Ingeniero Estructural	1	50%	Título de ingeniero Civil con posgrado en estructuras.	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 profesional estructural en contratos de construcción de edificaciones.
Ingeniero Eléctrico o Electricista	1	30%	Título en Ingeniería Eléctrica o electricista.	Experiencia profesional de TRES (03) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional, y Experiencia específica certificada de DOS (02) años como ingeniero eléctrico o electricista en contratos de construcción de edificaciones.
Profesional Hidráulico.	1	30%	Título en Ingeniería Civil con postgrado en hidráulica o sanitaria o afines de acuerdo con el área básica de conocimiento o título en Ingeniería Sanitaria.	Experiencia profesional de TRES (03) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional, y Experiencia específica certificada de DOS (02) años como profesional hidráulico y/o hidrosanitario en contratos de construcción de edificaciones.



Técnico o Tecnólogo en SST	1	100 %	Título en Técnico o Tecnólogo en Seguridad y Salud en el trabajo, con licencia vigente.	Experiencia general de UN (01) año contados desde la fecha de expedición de la licencia, y Experiencia específica certificada de SEIS (06) meses como residente en (Seguridad Industrial y Seguridad Ocupacional) en contratos de obras de construcción de edificaciones. Nota: El técnico o tecnólogo deberá contar con la capacitación señalada en la circular 063 de 2020.
Profesional Ambiental	1	20%	Profesional en Ingeniería Ambiental.	Experiencia general de TRES (03) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional, y Experiencia específica certificada de DOS (02) años en la elaboración de PMA o control y seguimiento de PMA en contrato de obras de infraestructura, en general.

Nota 1: El contratista deberá mantener durante toda la vigencia del contrato el equipo mínimo de trabajo, así como el aprobado por la supervisión; no obstante, en caso de requerirse algún reemplazo por motivos de fuerza mayor, caso fortuito o causas debidamente justificadas, el mismo deberá ser avalado por la supervisión. En el evento de presentarse esta situación, el nuevo profesional propuesto, deberá cumplir con igual o más formación y experiencia específica de la presentada en el proceso de selección por el profesional a ser reemplazado; el cumplimiento de este requisito será obligatorio para la autorización del cambio. El contratista debe garantizar el cambio del personal por las causales mencionadas anteriormente, dentro de máximo dos (2) días hábiles siguientes, so pena que la Entidad de inicio a los Trámites Administrativos consignados en el Contrato por Incumplimiento de las Obligaciones.

Nota 2: Los oferentes deben diligenciar el cuadro de personal de acuerdo con el formato en [Anexo 7](#), el oferente deberá anexar la hoja de vida de cada uno de los profesionales propuestos con los siguientes soportes y certificaciones:

Estudios de Pregrado: Título universitario o de Tecnología requerido.

- **Estudios de posgrado:** Título de posgrado requerido.
- **Tarjeta Profesional:** en los casos que la profesión exija expedición de la tarjeta profesional y su respectivo certificado de vigencia.
- Licencia vigente: en los casos que la profesión exija su expedición.
- Certificado de antecedentes disciplinarios de la tarjeta profesional para la profesión que aplique.
- **Experiencia:** certificaciones laborales sobre la requerida para el cargo propuesto.
- **Antecedentes fiscales, disciplinarios, judiciales y de policía.**



Nota 3: La experiencia será verificada con las certificaciones laborales aportadas por el proponente y deben contener la siguiente información:

- Nombre del contratante y del contratista, con la respectiva identificación.
- Número y fecha del contrato.
- Objeto del contrato.
- Fecha de inicio y terminación del contrato. En caso de que el contrato haya presentado suspensiones, estos deben estar relacionados en la certificación respectiva.
- Firma de quien expide la certificación. En caso de que la certificación no aporte la información solicitada, deberá adjuntarse el respectivo contrato suscrito o acta de liquidación, que indique dicha información.

En caso de que las certificaciones no contengan la información señalada anteriormente, el adjudicatario podrá adjuntar como soporte de la certificación el contrato o acta de liquidación o documento que permita verificar las funciones desempeñadas y demás información solicitada. Así mismo, la entidad podrá solicitar la documentación que considere necesaria para verificar la información.

Nota 4: La experiencia profesional exigida se contará:

- Para los profesionales del área de ingeniería y demás profesiones afines que requieran registro profesional ante el COPNIA o ante el Consejo Nacional Profesional de Ingenierías o profesiones afines, la experiencia se computará a partir de la expedición de la tarjeta profesional, conforme a lo establecido Decreto Ley 019 de 2012.
- Para los profesionales del área de la arquitectura que requieran registro profesional CPNAA, la experiencia se computará a partir de la expedición de la tarjeta profesional.
- Para los profesionales que no son ingenieros o que no requieren del registro de la matrícula profesional en el COPNIA o que la norma especial determine que para el ejercicio de la misma no sea necesaria la expedición de la tarjeta profesional, se contará a partir de la terminación de materias o fecha de grado, según aplique, de conformidad con lo establecido en el artículo 229 del Decreto 019 de 2012. Para realizar la evaluación, también se aplicarán las excepciones determinadas en la Ley para las demás carreras o perfiles profesionales en Colombia.
- En el caso de títulos de especialización o maestría no se acepta equivalencia por tiempo de experiencia específica.

Nota 5: El contratista podrá presentar un mismo profesional para las diferentes etapas, siempre y cuando este cumpla con los requisitos establecidos en el presente numeral y en el porcentaje de dedicación establecido.

Nota 6: Además del personal anterior el contratista deberá contar con cuadrillas conformadas como mínimo por (1) un oficial y (3) tres ayudantes en cada frente de obra que se esté interviniendo y trabajará en el horario que se pacte en el lugar a intervenir (este horario puede ser diferente a el horario laboral dependiendo de la disponibilidad).

Nota 7: Se deberá presentar ejecución simultánea con mínimo dos (02) frentes de obra, para lo cual se deberá presentar programación de obra y flujo de inversión para cada uno de estos, así como la composición de las cuadrillas una vez suscrita el acta de inicio. El contratista deberá tener presente esta condición en su oferta.



Nota 8: El personal mínimo requerido a ofertar por parte del adjudicatario debe cumplir con los perfiles establecidos en el presente numeral.

Nota 9: Para la verificación de la experiencia del EQUIPO MÍNIMO DE TRABAJO, no se tendrá en cuenta la experiencia profesional simultánea, es decir, que **no se contará el tiempo traslapado** de experiencias que se presenten y que hayan sido obtenidas en el mismo periodo de tiempo. Dicha circunstancia aplica para acreditar la experiencia específica.

Nota 10: En el evento que la certificación aportada para acreditar la experiencia específica no contenga el día de fecha de inicio y/o terminación, ésta se contabilizará con el último día del mes respectivo para el inicio y el primer día del mes de terminación. De igual forma se aplicará, si no se indica el mes de inicio y/o de terminación se tomará el último día del último mes del año de inicio, y el primer día del primer mes de año de terminación.

Nota 11: En el evento en que algún miembro de los perfiles mínimos requeridos relacionados por el contratista, presente título obtenido en el exterior, deberá acreditar la experiencia con i) copia del diploma expedido por el centro educativo y la descripción del programa correspondiente que permita conocer el nivel de los estudios de acuerdo con la clasificación internacional normalizada de educación CINE y ii) la convalidación correspondiente de Títulos Profesionales en Colombia publicada en la página WEB del Ministerio de Educación Nacional: “la existencia de convenios internacionales no exonera al interesado del trámite correspondiente”.

Nota 12: El contratista deberá mantener durante toda la vigencia del contrato el equipo mínimo de trabajo, así como el aprobado por la supervisión y/o la interventoría; no obstante, en caso de requerirse algún reemplazo por motivos de fuerza mayor, caso fortuito o causas debidamente justificadas, el mismo deberá ser avalado por la supervisión y/o interventoría, y en todo caso deberá cumplir como mínimo con el mismo perfil profesional o técnico presentado y los perfiles establecidos en el presente numeral para cada rol profesional establecido.

El contratista debe garantizar el cambio del personal por las causales mencionadas anteriormente, dentro de máximo dos (2) días hábiles siguientes, so pena que la Entidad de inicio a los Trámites Administrativos consignados en el Contrato por Incumplimiento de las Obligaciones.

Nota 13: Cualquier observación a la ejecución de la obra, la interventoría debe emitir por escrito ante el contratista de obra el documento de observaciones, las cuales deberán ser atendidas por el contratista de obra en un plazo no mayor a dos (02) días calendario.

Después de la respuesta técnica dada por el contratista, la supervisión máxima al tercer (3) día calendario emitirá por escrito ante el este el documento de aprobación u observaciones, las cuales deberán ser atendidas de manera inmediata.

Normas a aplicar:

Normas ICONTEC:

ISO 9001 de calidad. Garantiza que exista un plan de calidad para el proyecto que se quiera ejecutar.

ISO 18001 Salud y seguridad en el trabajo. Garantiza que el Contratista cumple con la normatividad en seguridad y salud ocupacional.

ISO 4001 Medio Ambiente. Garantiza que el Contratista es responsable con el ambiente



9 Costos

El costo del Contrato resultará de la sumatoria de los valores totales de los ítems. Así mismo, el valor total de cada ítem será la multiplicación entre la cantidad establecida para cada uno de los ítems por el valor unitario que sea asignado a ellos.

MANTENIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
I.	SEDE ADMINISTRATIVA TIBU, NORTE DE SANTANDER				
1	PREELIMINARES				
1.1	DEMOLICIONES GENERALES.	M2	187,32		
1.2	LOCALIZACION-REPLANTEO OBRA ARQUITECTONICA	M2	318,67		
1.3	CERRAMIENTO TELA FIB. TEJIDA h=2,10 m	ML	60,00		
1.4	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN 0-2M. INLCUYE RETIRO HASTA PUNTO DE ACOPIO	M3	135,72		
1.5	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90% PM	M3	102,00		
2	CONCRETOS				
2.1	VIGA DE CIMENTACION CORRIDA 0.40x0.40 CONCRETO 3000 PSI.	M3	17,60		
2.2	VIGA AEREA 0.35x0x30 CONCRETO 4000 psi - 28 Mpa	M3	10,45		
2.3	COLUMNAS 0.30X0.30 EN CONCRETO 3000 psi - 21 Mpa	M3	7,70		
2.4	COLUMNAS 0.20X0.40 EN CONCRETO 3000 psi - 21 Mpa	M3	4,30		
2.5	PLACA DE CIMENTACION EN CONCRETO 3000 psi - 21 Mpa E=15CM	M2	267,14		
2.6	PLACA AEREA CONCRETO 3000 psi - 21 Mpa. E=15CM	M2	179,67		



2.7	ACERO DE REFUERZO. Fy: 420 Mpa	Kg	9251,00		
2.8	REVOQUE LISO MUROS 1:3 INTERIOR ALTURA > 3 M.(INCLUYE FILOS Y DILATACIONES)	M2	321,73		
2.9	LUCERNARIOS CON MUROS EN MAMPOSTERÍA, CUBIERTA TRASLUCIDA EN POLICARBONATO Y LATERALES EN PERSIANA DE VIDRIO Y ALUMINIO.	M2	13,76		
2.10	ESCALERA CONCRETO 3000 psi - 21 Mpa ESPESOR 10CM SEGÚN DISEÑO ESTRUCTURAL	M2	9,80		
2.11	VIGAS CANALES AÉREAS 0,62X0,35 CONCRETO 4000psi - 28Mpa	M3	8,10		
2.12	ESTRUCTURA EN TUBERÍA METÁLICA PARA SOPORTE DE CUBIERTA LIVIANA CORREA 1 TUBERIA RECTÁNGULAR DE 50x150mm Y CORREAS 2 DE SOPORTE Y AMARRE TRANSVERSAL DE 50x100mm.	Kg	413,40		
3	MUROS				
3.1	MURO E = 0,15 EN MAMPOSTERIA CON LADRILLO EN FAROL DE 0,12X0,20X0,30M	M2	668,07		
4	ACABADOS				
4.1	PISO EN PORCELANATO BEGIE 60x60. INCLUYE PEGA ELASTICO, BOQUILLA, SEPARADORES Y DEMAS ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACION	M2	181,50		
4.2	ESCALERAS EN MADERA REFORESTADA TIPO TEKA INMUNIZADA AL 100% BAJO EL PROCESO DE VACÍO PRESIÓN (AUTOCLAVE) CON PROPORCIÓN DE SALES CCA TIPO C 6.4 KG/M ³ , CON GARANTÍA DE 20 AÑOS DE RESISTENCIA A LA HUMEDAD Y LA PUDRICIÓN, ATAQUE DE INSECTOS Y HONGOS, INCLUYE ACABADO, LACA SELLADORA Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS.	M2	14,37		
4.3	PISO CERAMICA TIPO INTERIOR AREAS HUMEDAS COCINA Y PATIO DE ROPAS. SEGÚN DISEÑO. INCLUYE PEGA ELASTICO, BOQUILLA, SEPARADORES Y DEMAS ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACION	M2	35,50		
4.4	ENCHAPE CERAMICO PARA BAÑOS Y DUCHAS SOBRE REVOQUE. INCLUYE PEGA ELASTICO, BOQUILLA, SEPARADORES Y DEMAS ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACION	M2	153,12		



4.5	PAÑETE LISO MUROS 1:3 INTERIOR.(INCLUYE FILOS Y DILATACIONES)	M2	1006,30		
4.6	ESTUCO SOBRE MUROS INTERIORES (3 MANOS DE MASILLA Y 2 DE MASTIC)	M2	1006,30		
4.7	PINTURA VINILO 3 MANOS SOBRE MURO (INCLUYE 1 MANO EN PINTURA TIPO 2 Y DOS MANOS EN PINTURA TIPO 1, FILOS Y DILATACIONES).COLOR SEGÚN DISEÑO POR M2	ML	886,30		
4.8	PINTURA TIPO KORAZA EXTERIOR, CON PROTECCIÓN UV, APLICACIÓN DOS CAPAS DE PINTURA. CAPAS DE ALTO CUBRIMIENTO, MÁXIMA LAVABILIDAD, RESISTENCIA AL FROTE SIN DESGASTE POR DESPRENDIMIENTO Y ALTA RESISTENCIA.	M2	115,00		
4.9	MUEBLE INFERIOR PARA COCINA Y LABORATORIO EN MADERA REFORESTADA TIPO TEKA , INMUNIZAD AL 100% BAJO EL PROCESO DE VACÍO PRESIÓN (AUTOCLAVE) CON PROPORCIÓN DE SALES CCA TIPO C 6.4 KG/M ³ , CON GARANTÍA DE 20 AÑOS DE RESISTENCIA A LA HUMEDAD Y LA PUDRICIÓN, ATAQUE DE INSECTOS Y HONGOS, INCLUYE ACABADO, LACA SELLADORA Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS. SEGÚN DISEÑO. INCLUYE AACESORIOS DE FIJACIÓN	M2	4,05		
4.10	PISO BALDOSA BLANCO HUILA FONDO BLANCO GRANO 48 - TRAFICO PESADO AULA MULTIPLE. SEGÚN DISEÑO. INCLUYE PEGA ELASTICO, BOQUILLA, SEPARADORES Y DEMAS ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACION	M2	48,88		
4.11	PISO CERAMICA MONARCA ARD CAFÉ 33.8x33.8 - BODEGAS. SEGÚN DISEÑO. INCLUYE PEGA ELASTICO, BOQUILLA, SEPARADORES Y DEMAS ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACION	M2	19,26		
4.12	PISO EN BALDOSA (TABLÓN) DE GRESS TRADICIÓN 30,5*30,5 INCLUYE PEGA ELASTICO Y BOQUILLA.	M2	14,08		
4.13	GUARDAESCOBA EN PORCELANATO BEGIE. INCLUYE PEGA ELASTICO, BOQUILLA, SEPARADORES Y DEMAS ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACION	ML	171,36		
4.14	GUARDAESCOBA BALDOSA BLANCO HUILA FONDO BLANCO GRANO 48 - TRAFICO PESADO AULA MULTIPLE. SEGÚN DISEÑO. INCLUYE PEGA ELASTICO, BOQUILLA, SEPARADORES Y DEMAS ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACION	ML	38,73		



4.15	GUARDAESCOBA CERAMICA MONARCA ARD CAFÉ 33.8x33.8 - BODEGAS. SEGÚN DISEÑO. INCLUYE PEGA ELASTICO, BOQUILLA, SEPARADORES Y DEMAS ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACION	ML	34,32		
4.16	GUARDAESCOBA EN BALDOSA (TABLÓN) DE GRESS TRADICIÓN INCLUYE PEGA ELASTICO Y BOQUILLA.	ML	17,74		
4.17	CIELORASO EN SUPERBOARD. INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN	M2	299,40		
5	APARATOS				
5.1	LAVAMANOS DE PEDESTAL. INCLUYE ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACION	un	8,00		
5.2	SANITARIO TANQUE AHORRATIVO BLANCO. INLCUYE ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACION	un	8,00		
5.3	LAVAPLATOS DE EMPOTRAR DOBLE EN ACERO INOXIDABLE - Tipo Socoda o Similar - Dimensiones 81 x 51 cm.	UND	2,00		
5.4	GRIFERIA PARA LAVAPLATOS SENCILLO GALAXIA CROMO Ref. 50960 Tipo Grival o Similar (Incluye Kit grifería)	UND	2,00		
6	CUBIERTAS				
6.1	CUBIERTA VERDE SISTEMA MODULAR ECOBANDA, INCLUYE 4 BANDEJAS POR M2, GEOTEXTIL DE PROTECCIÓN, SUSTRATO PARA CUBIERTA H=10CM (TIERRA NEGRA ABONADA Y ALIGERADA CON CASCARILLA DE ARROZ) Y COBERTURA VEGETAL DE PLANTAS ORNAMENTALES DE BAJO PORTE SEGÚN CONDICIONES CLIMÁTICAS DEL LUGAR.	M2	33,00		
6.2	CUBIERTA TERMOACÚSTICA TIPO AJOVER MAX TRAPEZOIDAL A360 O SIMILARES. INCLUYE REMATES, ACCESORIOS, FIJACIONES, ANCLAJES Y TODOS LOS ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	M2	121,08		
6.3	REMATES PARA CUBIERTAS DE PANELES DE ACERO (FLANCHE).	ML	24,83		
7	CARPINTERIA				
7.1	VENTANA. INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACION. SEGÚN DISEÑO	m2	60,82		
7.2	PUERTA. INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACION. SEGÚN DISEÑO	m2	97,32		
7.3	PASAMANOS EN MADERA REFORESTADA TIPO CEDRO 2,5 X 18 CM, INMUNIZADA BAJO EL PROCESO DE VACÍO PRESIÓN (AUTOCLAVE) CON PROPORCIÓN DE SALES CCA TIPO C 6.4 KG/M ³ , CON GARANTÍA DE 20 AÑOS DE RESISTENCIA A LA HUMEDAD Y LA PUDRICIÓN, ATAQUE DE INSECTOS Y HONGOS, INCLUYE ACABADO, LACA SELLADORA Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS. (INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACIÓN)	ML	18,34		



7.4	CALADO CUADRADO ESTRELLA DE CONCRETO 25x 25 x 10 CM EN FACHADAS	M2	23,00		
7.5	DIVISIONES DE BAÑO EN VIDRIO TEMPLADO de 6mm. INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACION	M2	4,32		
8	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS				
8.23	LAVAPLATOS DE ACERO INOXIDABLE DE INCRUSTAR CON ESCURRIDERO INCLUYE GRIFERIA	UN	2,00		
8.24	MESÓN EN GRÁNITO DE MARMOL CON SALPICADERO (2.00 * 0.50) Y ACCESORIOS PARA INCRUSTACIÓN PARA COCINA Y LABORATORIO	ML	3,20		
8.25	PLACAS DE CONCRETO DE 1.5 X 1.5 X 0.05 M, Y COLUMNETA DE 0.25X 0.25 X 0.45 PARA DESCANZO DE TANQUES DE AGUA	M3	3,00		
8.26	JUEGO DE INCUSTACIONES DE 4 PIEZAS	UN	8,00		
8.27	TANQUE DE AGUA CAPACIDAD 2000 LITROS CON ACCESORIOS Y CHEQUE DE 1 1/4"	UN	3,00		
9	RED SANITARIA				
9.1	TUBERIA PVC 6"	ML	1,00		
9.2	TUBERIA PVC 4"	ML	53,00		
9.3	TUBERIA PVC 2"	ML	28,00		
9.4	TUBERIA PVC 2" VENTILACIÓN	ML	36,00		
9.5	YEE PVC DE 4"	UN	5,00		
9.6	YEE REDUCIDA PVC 4" *2"	UN	7,00		
9.7	YEE PVC DE 2"	UN	2,00		
9.8	CODO PVC 4" *45	UN	1,00		
9.9	CODO PVC 2" * 90 VENTILACIÓN	UN	12,00		
9.10	SIFÓN PVC DE 2" * 180 INCLUYE CODO	UN	2,00		
9.11	REJILLA PARA PISO DE SOSCO DE 3" X 2"	UN	2,00		
9.12	PUNTO SANITARIO DE 2"	UN	13,00		
9.13	PUNTO SANITARIO DE 4"	UN	7,00		
9.14	SOPORTES TUBERIA SEPARACION DE 1.20 M	UN	18,00		
9.15	CONSTRUCCION CAJA DE INSPECCION EN CONCRETO DE 0.50 X 0. 50 M	UN	4,00		
9.16	CONSTRUCCION CAJA DE INSPECCION EN CONCRETO DE 0.70 X 0. 70 M	UN	2,00		
9.17	TUBERÍA PARA BAJANTE PVC 4" (INCLUYE SOLDADURA Y LIMPIADOR PVC)	ML	53,90		
10	RED ELÉCTRICA				
10.1	tubo conduit 1 pulgada, incluye instalación de tubo. Con normatividad vigente (RETIE).	ML	40,00		
10.2	tubo conduit 2 pulgada, incluye instalación de tubo. Con normatividad vigente (RETIE).	ML	30,00		



Programa: Áreas Protegidas y Diversidad Biológica FASE II

10.3	Tube conduit 3/4", incluye instalación de tubo, adaptadores, uniones, grapas doble ala y demas accesorios necesarios para su correcta instalación. Con normatividad vigente (RETIE).	ML	60,00		
10.4	Tube Metalico EMT conduit 3/4 pulgada, incluye instalación de tubo. Con normatividad vigente (RETIE).	ML	526,00		
10.5	Toma Doble P/Tierra Grado Hospitalario 15A 125V NEMA- 5 -15R Blanca LEVITON, incluye instalación de tomacorriente, cableado No. 12 THHN / THWN, No. 12 THHN / THWN para tierra, tubería EMT o PVC SCH40 según se requiera, cajas de paso hasta el tablero de protecciones, pases a placa y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).	UND	60,00		
10.6	Tomacorriente GFCI Blanca, incluye instalación de tomacorriente. Con normatividad vigente (RETIE).	UND	10,00		
10.7	Interruptor Sencillo Blanco, incluye instalación de Interruptor. Con normatividad vigente (RETIE).	UND	15,00		
10.8	Interruptor Sencillo Conmutable Blanco, incluye instalación de Interruptor. Con normatividad vigente (RETIE).	UND	4,00		
10.9	Interruptor Doble Blanco, incluye instalación de Interruptor. Con normatividad vigente (RETIE).	UND	4,00		
10.10	Interruptor Doble conmutable Blanco, incluye instalación de Interruptor. Con normatividad vigente (RETIE).	UND	2,00		
10.11	Interruptor Triple Blanco, incluye instalación de Interruptor. Con normatividad vigente (RETIE).	UND	4,00		
10.12	Interruptor Triple conmutable Blanco, incluye instalación de Interruptor. Con normatividad vigente (RETIE).	UND	6,00		
10.13	Tomacorriente Doble Polo a Tierra Color Naranja Red Regulada, incluye instalación de tomacorriente. Con normatividad vigente (RETIE).	UND	25,00		
10.14	Bandeja portacable semipesada 30x8cm Ref. B8AG3015240 / GONVARRI MECANO, incluye instalación de bandeja y todos los accesorios para su correcta fijación. Con normatividad vigente (RETIE).	ML	35,00		
10.15	Caja Metalica de Paso 40cm x 40cm x 20cm Chapa Plastica - P-33-5-17, incluye instalación de caja y todos los accesorios para su correcta fijación. Con normatividad vigente (RETIE).	UND	6,00		
11	CONDUCTORES				
11.12	Cable de cobre No. 12, incluye instalación de cable de cobre No. 12 (Negro, Rojo, Blanco, Verde). Con normatividad vigente (RETIE).	ML	3650,00		
11.13	Cable de Cobre Aislado No 2 AWG THHN Color Negro, incluye instalación de cable de cobre y accesorios de conexión. Con normatividad vigente (RETIE).	ML	120,00		
11.14	Cable de cobre No. 8, incluye instalación de cable de cobre No. 12 (Negro, Rojo, Blanco, Verde). Con normatividad vigente (RETIE).	ML	200,00		
11.15	Cable de Cobre Desnudo No 8 AWG, incluye instalación de cable de cobre y accesorios de conexión. Con normatividad vigente (RETIE).	ML	50,00		



Programa: Áreas Protegidas y Diversidad Biológica FASE II

12	TABLERO DE PROTECCION Y PROTECCIONES				
12.1	Tablero de breakers trifasico de 24 circuitos, con puerta, incluye instalación de tablero, barrajes y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).	UND	1,00		
12.2	Tablero de breakers trifasico de 12 circuitos, con espacio para totalizador, con puerta, incluye instalación de tablero, barrajes y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).	UND	2,00		
12.1	Breaker Industrial Fijo 100A Capacidad de Ruptura 25 KA - A1B Ref: ABB FORMULA 1SDA066707R1, incluye instalación de Breaker y accesorios de conexión. Con normatividad vigente (RETIE).	UND	2,00		
12.2	Breaker CILES Enchufable Bipolar 2 X 32 Amp 10KA Cobre Ref: PT349328, incluye instalación de Breaker y accesorios de conexión. Con normatividad vigente (RETIE).	UND	8,00		
12.3	Breaker CILES Enchufable Bipolar 2 X 20 A Ref: PT349313, incluye instalación de Breaker y accesorios de conexión. Con normatividad vigente (RETIE).	UND	5,00		
12.4	Breakers para tablero normal de 1 x 20 A. Con normatividad vigente (RETIE).	UND	20,00		
12.5	Gabinete metalico 80x60cm, incluye barrajes y accesorios según diagrama unifilar. Con normatividad vigente (RETIE).	UND	1,00		
12.6	UPS de 6 kVA, con onda pura senoidal y con todos los accesorios requeridos para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente.	UND	1,00		
12.7	Planta Eléctrica de 6kVA, incluye Transferencia Eléctrica Automática. Con normatividad vigente (RETIE).	UND	1,00		
12.8	Unidad de Aire Acondicionado Inverter 12000 BTU 115V WIFI, incluye instalación de unidad de aire acondicionado, tubería, cableado y todos los accesorios para su correcto funcionamiento.	UND	6,00		
13	LUMINARIAS				
13.1	Lámpara Panel Led Sobreponer 30x120 48w Blanca, incluye instalación de Lámpara Panel Led y accesorios de conexión. Con normatividad vigente (RETIE).	UND	31,00		
13.2	Luminaria LED de 23W, incluye instalación de panel LED. Con normatividad vigente (RETIE y RETILAP).	UND	23,00		
13.3	Iluminación de emergencia 8W, incluye suministro e instalación luminaria y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Con normatividad vigente (RETIE, RETILAP).	UND	12,00		



Programa: Áreas Protegidas y Diversidad Biológica FASE II

13.4	Luminaria LED tipo tortuga de 20W, incluye instalación de luminaria LED tipo tortuga. Con normatividad vigente (RETIE y RETILAP).	UND	17,00		
13.5	Salida Iluminación Incluye Tubería EMT 3/4", Cable 3x12 Hasta 3 Metros, Cable Encauchetado 3x16 Para Conexión a Luminaria. Con normatividad vigente (RETIE).	UND	83,00		
14	SISTEMA DE APANTALLAMIENTO				
14.1	Instalación de Cable De Aluminio 2/0 AWG incluye accesorios de conexión y soporte. Con normatividad vigente (RETIE).	ML	100,00		
14.2	Punta captadora convencional tipo franklin de 1.0 m de longitud y diámetro mínimo de 10 mm, con rosca para tubo ø1/2" incluye accesorios de conexión e instalación. Con normatividad vigente (RETIE).	UND	8,00		
14.3	Tubo Metalico EMT conduit 3/4 pulgada, incluye instalación de tubo. Con normatividad vigente (RETIE).	ML	20,00		
14.4	Varilla de cobre de 5/8" X 2.40 cm, incluye instalación de varilla y accesorios de conexión. Con normatividad vigente (RETIE).	UND	3,00		
15	COMUNICACIONES Y CCTV				
15.1	Cable F/UTO Categoría 6A LSZH.	ML	1575,00		
15.2	Jack RJ45 categoría 6A.	UND	35,00		
15.3	FACEPLATE color blanco.	UND	25,00		
15.4	Patch Cord Categoría 6A - 2.1 m	UND	35,00		
15.5	Patch Panel 24 Puertos Categoría 6a F/UTP	UND	2,00		
15.6	Patch Cord Categoría 6A - 1.5 m	UND	35,00		
15.7	Organizador Horizontal 2UR Frontal Trasero Negro	UND	4,00		
15.8	Bandeja porta equipos	UND	2,00		
15.9	Multitoma PDU - 8 salidas nema 5-15r	UND	1,00		
15.10	Gabinete de 18UR	UND	1,00		
15.11	Caja Galvanizada RETIE 2400, para salidas de datos o caja de paso, Incluye Accesorios	UND	25,00		
15.12	Caja galvanizada RETIE 10x10 doble fondo, para salidas de datos o caja de paso, incluye accesorios	UND	20,00		
15.13	Tubo EMT 3/4", incluye instalación de tubo, adaptadores, uniones, grapas doble ala y demas accesorios necesarios para su correcta instalación. Con normatividad vigente (RETIE).	ML	40,00		
15.14	Tubo EMT 1", incluye instalación de tubo, adaptadores, uniones, grapas doble ala y demas accesorios necesarios para su correcta instalación. Con normatividad vigente (RETIE).	ML	60,00		
15.15	Monitor industrial de 21,5"	UND	1,00		
15.16	NVR de 16 Canales POE- Incluye 2 Disco Duros De 6TB	UND	1,00		



Programa: Áreas Protegidas y Diversidad Biológica FASE II

15.17	Cámara Mini Domo IP de 4 Megapíxeles POE	UND	5,00		
15.18	Puesta en marcha del sistema de CCTV	GL	1,00		
16	DETECCION DE INCENDIOS				
16.1	panel central de detección incendio con capacidad de hasta 64 sensores y módulos, CPU de procesamiento, tarjeta LCD y gabinete metálico para almacenamiento de tarjetas certificado UL, incluye dos baterías de 12v - 7 Amp, EST IO64G	Unidad	1,00		
16.2	Detector de humo fotoeléctrico inteligente Edwards Siga-Pd	Unidad	15,00		
16.3	Detector de calor inteligente Edwards para instalación en cocina	Unidad	1,00		
16.4	Base para detector de humo standard Edwards Siga-Sb	Unidad	16,00		
16.5	Módulo de monitoreo Edwards Siga-CT1	Unidad	1,00		
16.6	Módulo de control de Relé Edwards Siga-CR	Unidad	1,00		
16.7	Estación manual de alarmas Edwards Siga-278	Unidad	3,00		
16.8	Sirena- luz estroboscópica Edwards G1RF-HDVM	Unidad	3,00		
16.9	Cable incendio 2x18 blindado	ML	360,00		
16.10	Caja galvanizada 2400, para detectores	Unidad	22,00		
16.11	Coraza americana 3/4", incluye accesorios	ML	24,00		
16.12	Tubería EMT 3/4", con accesorios de fijación e instalación	ML	90,00		
16.13	Programación, instalación y puesta en marcha del sistema de detección de incendios	GL	1,00		
17	OTROS				
17.1	CERTIFICACION RETIE	GL	1,00		
17.2	PLANOS AS BUILT	GL	1,00		
17.3	TRAMITES DE APROBACION Y ENERGIZACION FINAL CON OPERADOR DE RED	GL	1,00		
18	MUBELES Y DOTACION				
18.1	NEVERA NO FROST 363LTS SILVER	UND	1,00		
18.2	Estufa Acero Inoxidable 26.5x59 cm	UND	1,00		
18.3	ESPEJO PARA PARED DE BAÑO 3 MM DE ESPESOR, (0.70x0.90) CONM ARCO EN ACERO INOXIDABLE. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN	UND	8,00		
18.4	PUESTO DE TRABAJO COUNTER DE INFORMACION, MUEBLE MADERA MELAMINICA CON SOPORTE EN ACERO Y PINTURA ELECTROESTATICA 2 CAJONEROS, SEGÚN DISEÑO. INCLUYE ESTRUCTURA METALICA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN	UND	1,00		
18.5	MUEBLE MELAMINICO, CON AGLOMERADO MDFH ANTIHONGOS Y HUMEDAD, CON CHAPILLA TIPO WENGE PARA HABITACION MASCULINA DE 2.50 X 2.00 SEGÚN DISEÑO	UND	1,00		



18.6	MUEBLE MELAMINICO, CON AGLOMERADO MDFH ANTIHONGOS Y HUMEDAD, CON CHAPILLA TIPO WENGE PARA HABITACION FEMENINA D 1.00 X 1.50. SEGUN DISEÑO	UND	2,00		
19	RED DE GAS NATURAL				
19.1	TUBERIA DE COBRE DE 1/2". INLCUYE ACCESORIOS DE FIJACION	ML	26,00		
19.2	MEDIDOR G 1.6 PARA GAS. INLCUYE ACCESORIOS DE FIJACION	UND	1,00		
19.3	VÁLVULA PE AL PE DE GAS 1/2". INLCUYE ACCESORIOS DE FIJACION	UND	2,00		
19.4	REGULADOR DE GAS DE 1/2". INLCUYE ACCESORIOS DE FIJACION	UND	1,00		
19.5	CONECTOR DE 1/2". INLCUYE ACCESORIOS DE FIJACION	UND	4,00		
19.6	CODO DE 90° DE 1/2" GALVANIZADO. INLCUYE ACCESORIOS DE FIJACION	UND	5,00		
19.7	CAJA PARA MEDIDOR DE GAS CON . REJILLA PUNZONADA. INLCUYE ACCESORIOS DE FIJACION	UND	1,00		
19.8	CONECTOR FLUX. INLCUYE ACCESORIOS DE FIJACIONOMETRICO. INLCUYE ACCESORIOS DE FIJACION	UND	1,00		
19.9	TUBERIA PARA PROTEGER CORRUGADA DE 1/2". INLCUYE ACCESORIOS DE FIJACION	ML	26,00		
20	OBRAS COMPLEMENTARIAS				
20.1	ADECUACIÓN DE JARDINERÍA SOBRE FACHADA PRINCIPAL INCLUYE ADECUACIÓN DE SUELO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN	M2	47,90		
20.2	ASEO GENERAL	M2	237,50		
20.3	DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS (ESCOBRERA CERTIFICADA)	M3	15,00		
TOTAL COSTO DIRECTO (A)					
ADMINISTRACIÓN			%		
IMPREVISTOS			%		
UTILIDAD			%		
COSTO TOTAL OBRA					

10 Plazo y cronograma

El plazo de ejecución corresponderá al propuesto por el oferente ganador del proceso de contratación, el cual no debe ser superior a 7 meses contados a partir de la suscripción del acta de inicio entre el contratista



e interventoría, previa suscripción del contrato, aprobación pólizas y disponibilidad del 100% del personal requerido de acuerdo con las actividades de obra.

El proponente deberá presentar cronograma de ejecución de la obra. Este debe ser claro y coherente en su contenido, deben detallar las actividades de conformidad con las especificaciones técnicas, adicionalmente, deberán incluir una explicación de la ejecución logística de los servicios a desarrollar.

11 coordinación y supervisión

El responsable de ejercer el control, vigilancia y la supervisión técnica y administrativa de la ejecución del contrato es del Interventor y/o supervisor, quien comunicara a Parques Nacionales Naturales de Colombia cualquier inquietud, observación y/o solicitud, en el marco de la obra.

Una vez el contratista haya cumplido con los requisitos de perfeccionamiento formal del contrato, Patrimonio Natural por medio escrito informará a PNNC para que realice la solicitud de la correspondiente orden de servicio de la interventoría.

Este documento es revisado en octubre de 2024, por

Arq. JUAN MANUEL HOYOS MORA

Coordinador Grupo Infraestructura de PNNC

Proyectaron: Arq. Diana Milena Benavides Sanabria, Grupo Infraestructura PNNC
Ing. Camilo Esteban Benavides, Grupo Infraestructura PNNC
Ing. Natanael Morales Rocha, ELP Infraestructura GFA