



## ANEXO 1. TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA REALIZAR LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE INTERPRETACIÓN AMBIENTAL DEL PNN SIERRA LA MACARENA EN EL SECTOR DE CERRILLO.

### Contenido

<b>1. Antecedentes</b> .....	3
1.1 El proyecto Áreas Protegidas y Diversidad Biológica .....	3
1.2 Contexto .....	3
1.3 Ubicación .....	4
<b>2. Necesidad que se pretende satisfacer</b> .....	5
2.1. Necesidad .....	6
<b>3. Objeto del contrato</b> .....	6
<b>REALIZAR LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE INTERPRETACIÓN AMBIENTAL DEL PNN SIERRA LA MACARENA EN EL SECTOR DE CERRILLO.</b> .....	6
<b>4. Alcance General</b> .....	6
4.1 Estado actual .....	6
4.2 Planimetría:.....	7
<b>5. Especificaciones técnicas y normas de construcción</b> .....	11
5.1 Especificaciones técnicas de construcción .....	11
5.2 Planos, Especificaciones, Muestras Físicas de Materiales y Productos .....	12
5.3 Normas Técnicas Generales .....	13
<b>6. Lineamientos Generales</b> .....	14
6.1 Alcance.....	14
6.2. Obligaciones del Contratista .....	14
6.3 Normatividad .....	15
6.4 Manejo Ambiental y social .....	15
<b>6.4.1 Salvaguardas ambientales y sociales.</b> .....	15
6.5 Seguridad Industrial .....	16
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 .....	17



6.10	Personal de obra.....	18
6.11	Subcontratistas.....	18
<b>7</b>	<b>Experiencia del contratista.....</b>	<b>18</b>
7.1	Experiencia requerida para el contratista.....	18
<b>8</b>	<b>Perfiles profesionales requeridos.....</b>	<b>18</b>
<b>9</b>	<b>Costos.....</b>	<b>24</b>
<b>10</b>	<b>Plazo y cronograma.....</b>	<b>53</b>
<b>11</b>	<b>coordinación y supervisión.....</b>	<b>54</b>



## 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 19 áreas protegidas en todo el país, exceptuando la Amazonia. El proyecto se enfoca 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.

EL Parque Nacional Natural – PNN - Sierra de la Macarena tiene cinco sectores definidos en el Plan de Ordenamiento para el desarrollo del ecoturismo, entre los que se encuentra el corredor ecológico del cañón del Guejar - Santo Domingo en la Zona norte del área protegida donde se realiza la actividad de Rafting en el Cañón del río Guejar y el recorrido en modalidad de Trekking en el sendero de la Cascada Santo Domingo, ambas actividades en proceso de reglamentación por parte de la entidad.



El Ecoturismo en el PNN Sierra de La Macarena es un referente para el Turismo de Naturaleza en Colombia por la impactante belleza escénica. Las permanentes campañas de promoción fundamentalmente hacia el atractivo turístico núcleo Caño Cristales como sitio iconográfico y uno de los 11 destinos más destacados del país, han provocado en los últimos años un aumento exponencial de visitantes (200 visitantes en el año 2006 a 9.460 visitantes en el año 2014, así como registros de 14.359 visitantes en el año 2017, 13.042 visitantes en el 2018 y 9.831 visitantes en el 2019), esto paulatinamente ha permitido la gobernanza y un reconocimiento por parte de operadores, comunidad y locales de otros escenarios con potencial ecoturístico, trayendo implícito una serie de externalidades positivas para la comunidad y la entidad.

Desde el año 2020 el equipo del PNN Sierra de la Macarena en conjunto con los diferentes actores de la cadena de valor viene avanzando en el proceso de ordenamiento de los escenarios, por lo que se cuenta avances técnicos en la formalización de los actores de la cadena de valor y se han registrado cerca de 30 mil visitantes al año, según reportes ofrecidos por los prestadores de servicios.

El proceso ecoturístico del municipio de la Macarena se encuentra certificado como destino sostenible NTS-DTS 001. Existe un alto nivel organizativo de la comunidad del casco urbano representado en agremiaciones de transportadores terrestres y fluviales, guías y expertos locales, quienes están articulados al Concejo Local de Turismo, quien sule la necesidad de una oficina de Turismo.

Para el año 2024, se proyectó un aumento del número de visitantes en el sector norte de la Sierra de la Macarena y se propone continuar con las acciones de ordenamiento ecoturístico para habilitar nuevos atractivos de acuerdo a la ruta técnica de ordenamiento ecoturístico, lo que releva la necesidad de construir el Centro de Interpretación.

Contar con el centro de interpretación fortalece y extiende la permanencia y presencia en este sector norte del parque y la articulación institucional con los municipios como Vista Hermosa, Mesetas, Puerto Rico, Puerto Concordia, San José del Guaviare, Uribe, así como con las veredas que están dentro del área protegida (Bocas del Sanza, Bajo Curia), del municipio de San Juan de Arama que hacen parte del área protegida y de su zona de influencia.

Desde el ejercicio ecoturístico, hace aún más relevante contar con un centro de interpretación en este sector NORTE del área protegida, que permita fortalecer los procesos de interpretación, orientación, información, control y manejo de los visitantes.

### 1.3 Ubicación

#### **PARQUE NACIONAL NATURAL SIERRA DE LA MACARENA – SECTOR EL CERRILLO**

**UBICACIÓN:** Su ubicación es estratégica y con fácil acceso, carretera en buen estado, intermediación entre los municipios de Mesetas, San Juan de Arama, Uribe, Lejanías, paso obligado de los visitantes del principal escenario del sector norte del área protegida Cañón del río Güejar. El predio es de propiedad del Área protegida, la ubicación es estratégica para dar a conocer los valores objeto de conservación del área protegida, se encuentra en la zona del área muy cercana a la entrada al parque, adicional a ello es el punto de ingreso del sendero interpretativo de El cerrillo y otros senderos establecidos de la sede, en este lugar se realiza las acciones de educación ambiental con las instituciones educativas de la región, intercambios de experiencias



con las comunidades campesinas de la región en las diferentes líneas estratégicas del parque; ecoturismo, UOT, Restauración, monitoreo e investigación.

La ubicación del Centro de Interpretación se ubica en el predio denominado Cerrillo localizado en la Vereda Bajo Curia del Municipio de San Juan de Arama, Departamento del Meta.

Su ubicación es estratégica y con fácil acceso, carretera en buen estado, intermediación entre los Municipios de Mesetas, San Juan de Arama, Uribe, Lejanías y es paso obligado de los visitantes del principal escenario del Sector Norte del área protegida Cañón del Río Güejar. El predio es de propiedad del Área protegida —AP— y es el punto de ingreso del Sendero Interpretativo de El cerrillo y otros senderos establecidos de la Sede.

Ubicación espacial coordenadas	
Latitud	3°21'12.42"N
Longitud	73°56'17.56"O

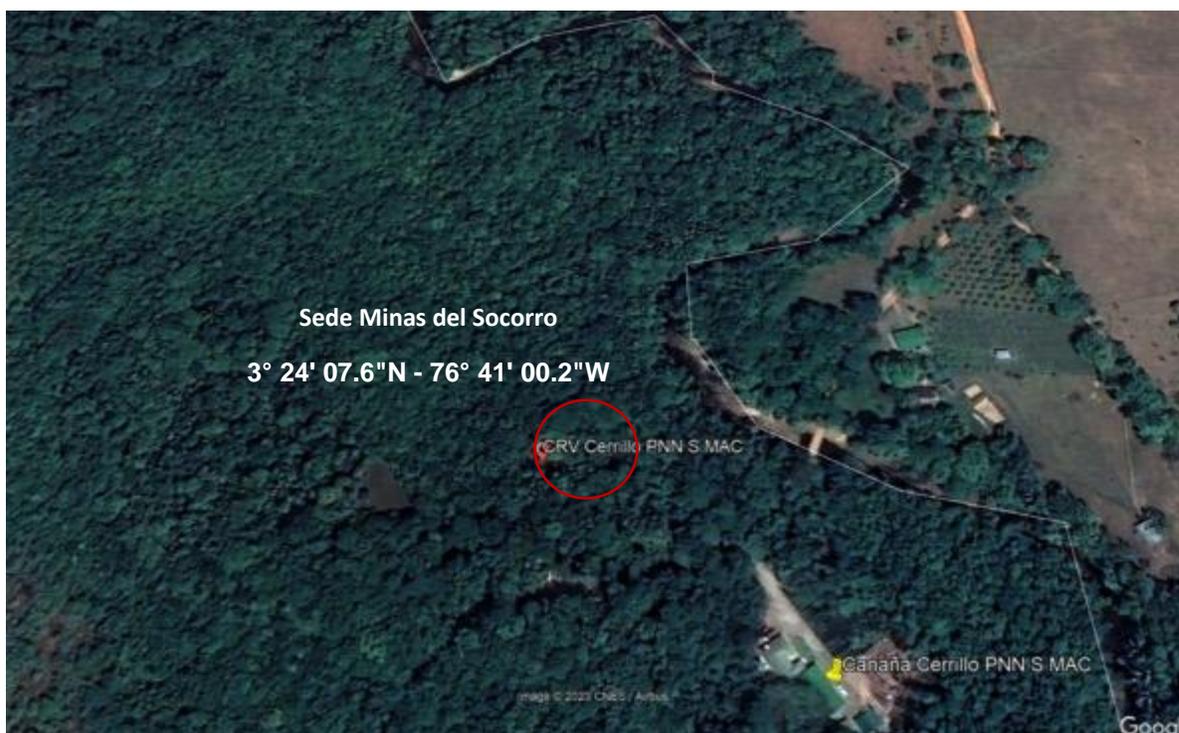


Imagen 1. Mapa de ubicación Centro de Interpretación ambiental PNN Sierra de la Macarena

## 2. Necesidad que se pretende satisfacer



## 2.1. Necesidad

Las necesidades en el PNN Sierra de la Macarena es de contar con un centro de interpretación permitirá incrementar la capacidad de manejo en los asuntos de competencia misional como la prevención, vigilancia y control; el monitoreo; interpretación ambiental, ecoturismo, entendiéndose que el centro de interpretación se integra al entorno natural como un aula viva en donde se puedan desarrollar actividades interpretativas con educación ambiental de manera teóricas y prácticas. De esta forma se fortalece el relacionamiento comunitario, así como de acciones con otras entidades del Estado, y con ello la conservación de los bienes y servicios ambientales de un territorio importante para la región y el país.

## 3. Objeto del contrato

**REALIZAR LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE INTERPRETACIÓN AMBIENTAL DEL PNN SIERRA LA MACARENA EN EL SECTOR DE CERRILLO.**

## 4. Alcance General

Se deberá realizar la localización-replanteo de la obra arquitectónica, la demolición del centro de interpretación ambiental actual conservando la huella de la infraestructura. Construcción del centro de interpretación.

### 4.1 Estado actual

Imagen 2. Estado actual Centro de interpretación ambiental.



Fuente: Registro fotográfico enviados desde el Área Protegida

## 4.2 Planimetría:

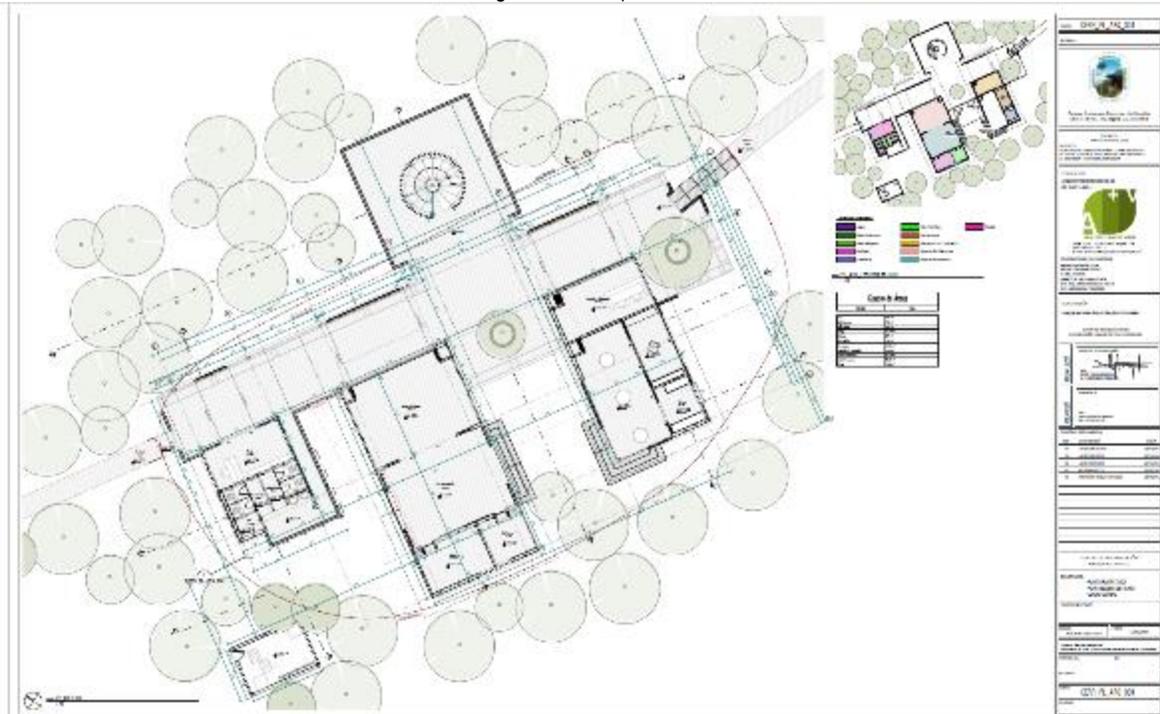
A continuación, se anexa renders y planos para la Construcción de Centro de Interpretación Ambiental.

**NOTA:** Se aclara que en el presente proceso de licitación no se incluye la construcción de la Torre Circular – Mirador (Representada en la siguiente imagen), la cual se proyecta para una fase posterior con recursos de PNNC.

Imagen 3. Renders Centros de Interpretación Ambiental.

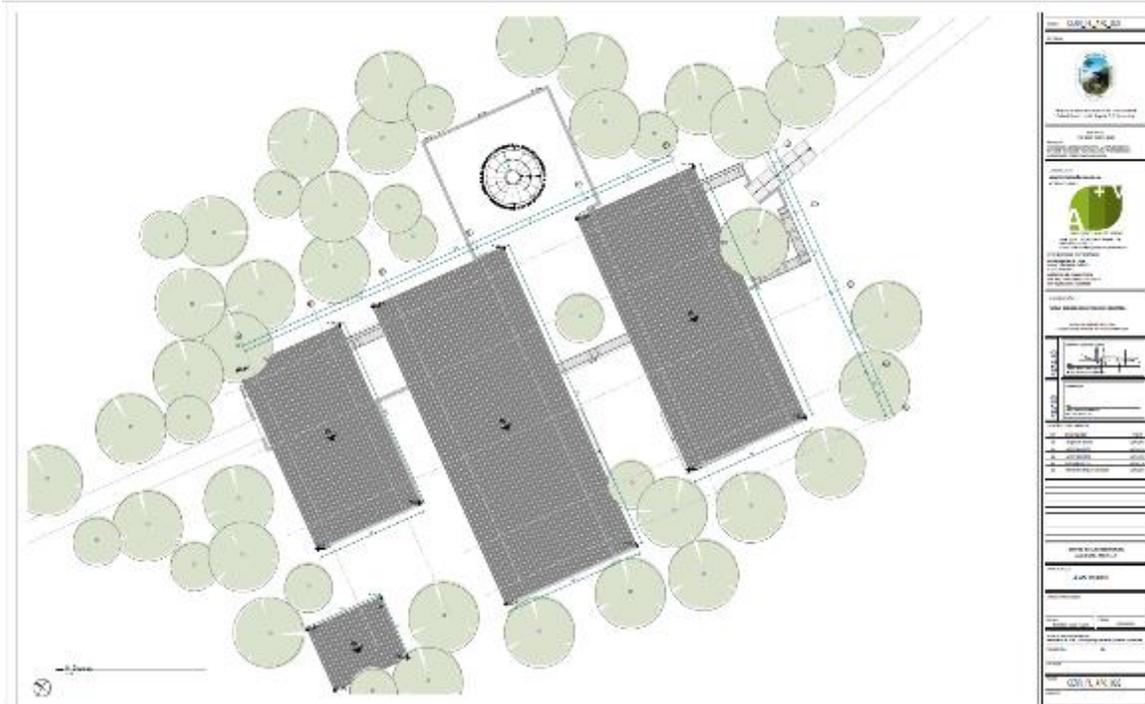


Imagen 4. Plano arquitectónico

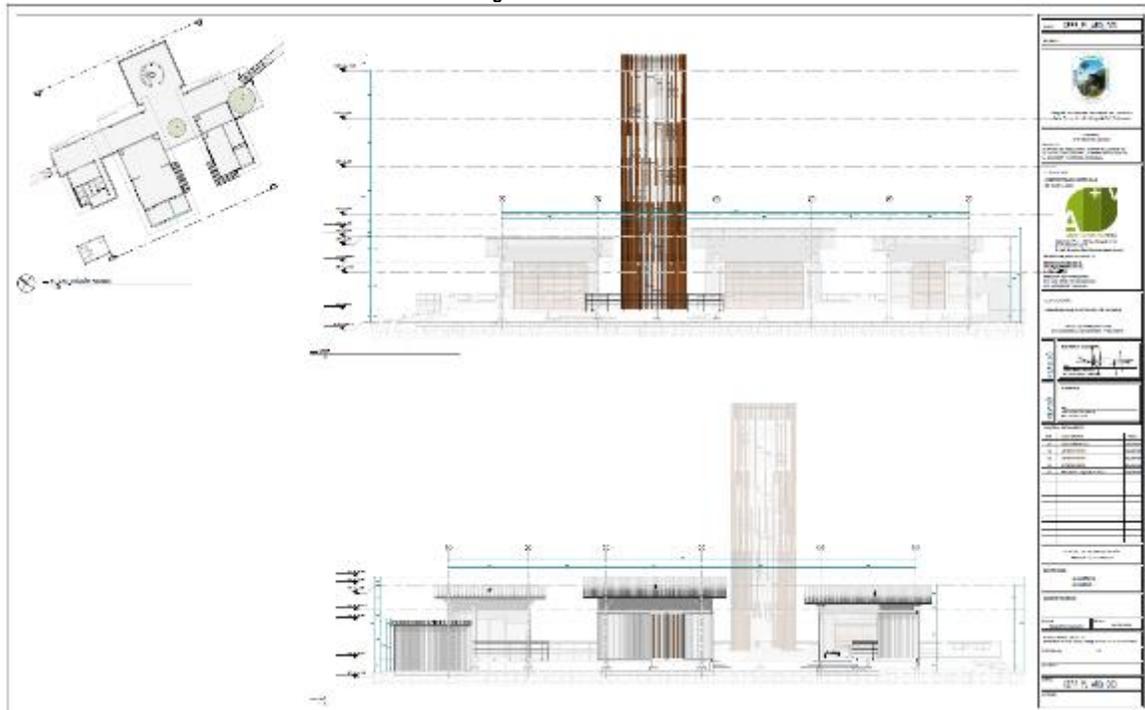


Fuente: Grupo de Infraestructura – consultoría Arquitectura Más Verde.

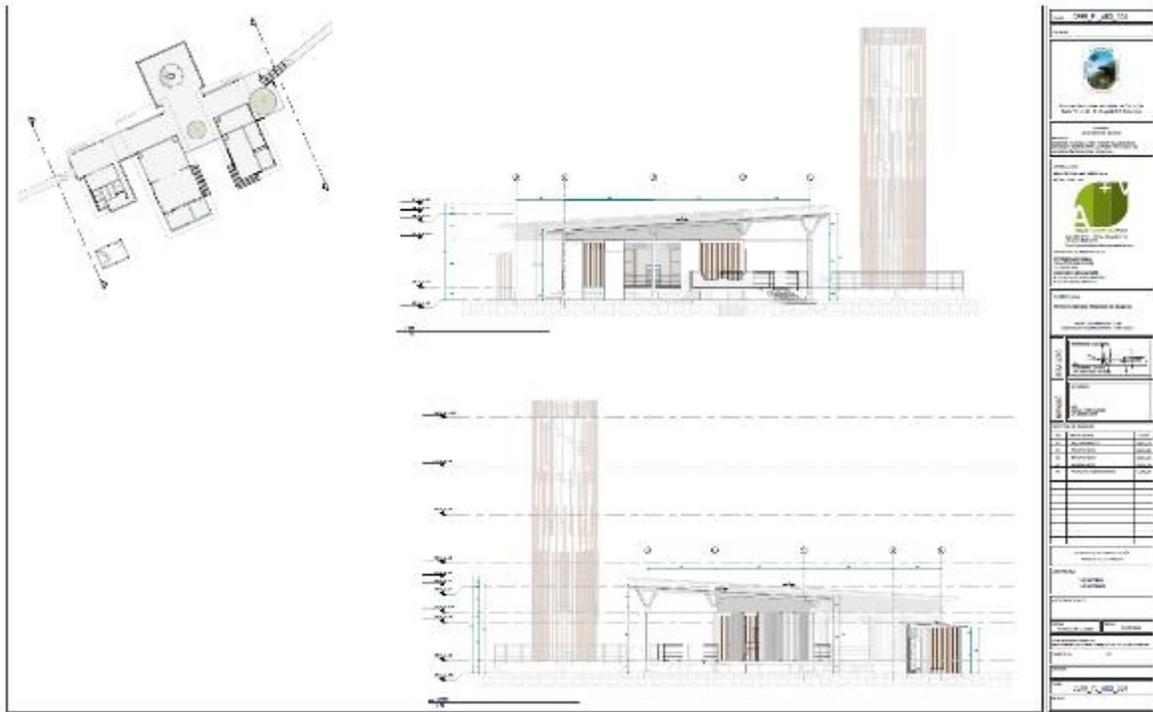
Imagen 5. Plano de cubiertas



Fuente: Grupo de Infraestructura – consultoría Arquitectura Más Verde.  
**Imagen 6.** Plano de fachadas

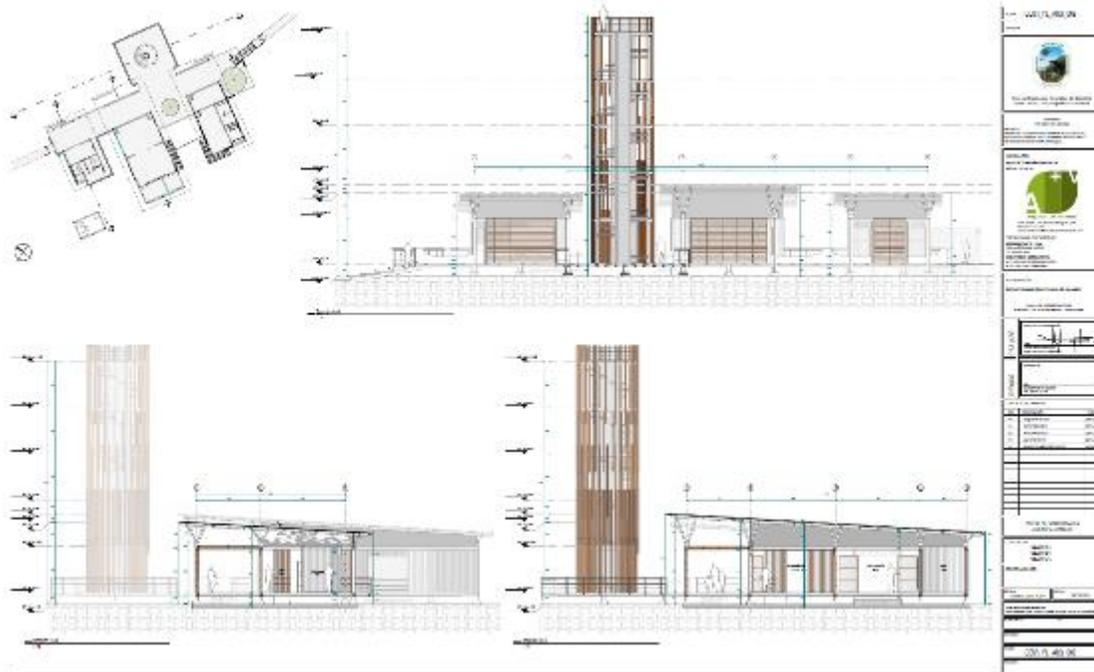


Fuente: Grupo de Infraestructura – consultoría Arquitectura Más Verde.  
**Imagen 7.** Plano de fachadas



Fuente: Grupo de Infraestructura – consultoría Arquitectura Más Verde.

**Imagen 8. Fachadas**



Fuente: Grupo de Infraestructura – consultoría Arquitectura Más Verde.

**Imagen 9. Plano de cortes**



Fuente: Grupo de Infraestructura – consultoría Arquitectura Más Verde.  
**Imagen 6.** Plano de cortes

**NOTA:** se anexan Los planos arquitectónicos, detalles constructivos, planos estructurales, planos eléctricos, planos hidrosanitarios, estudio bioclimático, estudio de suelos y estudio topográfico.

## 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.

**Nota:** Se anexan especificaciones técnicas recibidas como resultado de la consultoría con Arquitectura Mas Verde SAS..

## 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.

**Nota:** Se anexan planos y especificaciones técnicas recibidas como resultado de la consultoría con Arquitectura Mas Verde SAS.

### 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

**Nota:** Se anexan especificaciones técnicas recibidas como resultado de la consultoría con Arquitectura Mas Verde SAS..

## 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 oriente 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.

**Nota:** Se anexan especificaciones técnicas recibidas como resultado de la consultoría con Arquitectura Mas Verde SAS.

## 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 de uso dotacional en arquitectura liviana (madera)**. Los criterios mínimos exigidos se definen en el numeral correspondiente a habilitación técnica del oferente en las bases de contratación.

# 8 Perfiles profesionales requeridos



**PARQUES NACIONALES  
NATURALES DE COLOMBIA**



Programa: Áreas Protegidas y Diversidad Biológica FASE II

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: 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 de los cuales deberá demostrar mínimo Dos (2) proyectos en arquitectura en madera.
Residente de obra	1	100 %	Título de ingeniero Civil o arquitecto	Experiencia general: 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 de los cuales deberá demostrar mínimo Dos (2) proyectos en arquitectura en madera.
Ingeniero Estructural	1	50%	Título de ingeniero Civil con posgrado en estructuras.	Experiencia general: de 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 de los cuales deberá demostrar mínimo Dos (2) proyectos en arquitectura en madera.
Ingeniero Eléctrico o Electricista	1	30%	Título en Ingeniería Eléctrica o electricista.	Experiencia general: 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 general: 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.



Profesional Siso.	1	100 %	Título profesional con posgrado en SST (Seguridad y Salud en el trabajo), o afines, con licencia vigente.	Experiencia general: de TRES (3) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional, y Experiencia específica certificada de DOS (02) años como residente SISO (Seguridad Industrial y Seguridad Ocupacional). en contratos de obras de infraestructura, en general.
Profesional Ambiental	1	50%	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 y/o 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. 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.

**NOTA 14:** Si el proponente participa simultáneamente en otros procesos de licitación de obras financiadas con recursos del programa ADDB FASE II que requieran personal con experiencia y perfil profesional o técnico similares a los solicitados en esta licitación, deberá presentar en cada proceso personal distinto al presentado en esta convocatoria. El cumplimiento de este requisito será verificado durante la evaluación de los distintos procesos de licitación de obras del programa APDB FASE II.

#### **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.

ITEM	ACTIVIDAD	U.M	CANTIDA D	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
<b>1</b>	<b>1 PRELIMINARES</b>				
<b>1.1</b>	<b>DEMOLICIONES Y RETIROS</b>				
1.1.1	DEMOLICIÓN Y RETIRO DE MUROS: Demolición segura, retiro de escombros y protección de estructuras adyacentes. Incluye Mano de Obra y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.	m3	22,18		
1.1.2	DEMOLICIÓN Y RETIRO DE PLACA DE CONTRAPISO: Involucra la demolición segura y el retiro de la placa de contrapiso existente y manejo de los residuos. Incluye Mano de Obra y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.	m3	27,20		
<b>1.2</b>	<b>DESMONTES</b>				
1.2.1	DESMONTE DE CUBIERTA EXISTENTE: Esta actividad implica el desmontaje seguro y sistemático de la cubierta existente. Incluye Mano de Obra y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.	m2	145,00		
<b>1.3</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
1.3.1	LOCALIZACION, TRAZADO Y REPLANTEO: Involucra la identificación precisa de la ubicación del proyecto en el terreno y el trazado de la estructura según los planos arquitectónicos. Incluye Mano de Obra y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.	m2	683,86		
1.3.2	LIMPIEZA,DESCAPOTE Y RETIRO: Esta actividad implica la limpieza del sitio de construcción, el descapote (remoción de la capa superior del suelo) y el retiro de los residuos. La limpieza inicial es esencial para preparar el terreno para la construcción. Incluye Mano de Obra y	m2	683,86		



ITEM	ACTIVIDAD	U.M	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
	Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.				
<b>1.4</b>	<b>CERRAMIENTO</b>				
1.4.1	CERRAMIENTO EN POLISOMBRA: Involucra la instalación de un cerramiento con polisombra, utilizando madera rolliza para los postes de soporte, madera clavo para asegurar la polisombra, puntilla y alambre para fijar la polisombra a la madera. A= 2.50 mts; Incluye Mano de Obra y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.	m	108,84		
<b>1.5</b>	<b>EXCAVACIONES VARIAS</b>				
1.5.1	EXCAVACION MANUAL E=10 cm: Esta actividad implica la excavación manual de una capa de suelo de 10 cm de espesor. Incluye Mano de Obra y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.	m <sup>3</sup>	20,50		
<b>1.6</b>	<b>RELLENOS Y REEMPLAZOS</b>				
1.6.1	RELLENO Y CONFORMACIÓN EN MATERIAL SELECCIONADO: Esta actividad implica el relleno y la conformación de un área específica utilizando un material seleccionado. El material puede ser tierra, grava, arena u otro material adecuado, seleccionado, siguiendo las recomendaciones del estudio de suelos, Incluye Mano de Obra y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.	m <sup>3</sup>	41,00		
<b>1.7</b>	<b>RETIROS Y LIMPIEZA</b>				
1.7.1	RETIRO DE MATERIAL COMUN: implica el retiro de los materiales comunes que resultan de las demoliciones y excavaciones, incluyen escombros, tierra, piedras, remanentes de acero y metal, entre otros. Incluye Mano de Obra y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.	m <sup>3</sup>	20,50		
1.7.2	TRASCIEGO DE MATERIAL: Implica el movimiento manual de materiales a una distancia de 90 metros. El trasciego puede involucrar el transporte de materiales de construcción, escombros, tierra, entre otros, desde un lugar a otro dentro del sitio de construcción. Incluye Mano de Obra y Equipos manuales necesarios para su perfecta ejecución.	m <sup>3</sup>	50,34		
<b>1.8</b>	<b>LIMPIEZA, TALA Y TRASLADO DE ARBOLES</b>				



ITEM	ACTIVIDAD	U.M	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
1.8.1	PODA DE ESPECIES ARBOREAS - LEÑATEO: Esta actividad implica la poda de árboles y el leñateo (corte de las ramas de los árboles en trozos manejables) en el área que ocupa la obra y los recorridos de trasego de material. Incluye Mano de Obra y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.	und	50,00		
<b>2</b>	<b>CIMENTACIÓN</b>				
<b>2.1</b>	<b>MOVIMIENTOS DE TIERRA CIMENTACIÓN</b>				
2.1.1	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN: Esta actividad implica la excavación manual en material común a una profundidad de 25 cm para la construcción de la placa de contrapiso. Se realiza con herramientas manuales, cuidando de no dañar estructuras cercanas. Incluye Mano de Obra y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.	m3	134,42		
2.1.2	CARGUE DE TIERRA MANUAL: Esta actividad implica el cargue manual de tierra hasta un sitio preestablecido como punto de acopio. Este proceso se realiza utilizando herramientas manuales y puede implicar el uso de carretillas, lonas, baldes, etc. Incluye Mano de Obra y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.	m3	61,51		
<b>2.2</b>	<b>BASES GRANULARES</b>				
2.2.1	BASE GRANULAR: : Esta actividad implica la colocación de una base granular, utilizando recebo tipo B600 compuesto por una mezcla de arena y grava o similar, para el mejoramiento del terreno como base de la placa de contrapiso, Incluye Mano de Obra y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.	m3	82,01		
<b>2.3</b>	<b>CIMENTACIONES SUPERFICIALES</b>				
2.3.1	DADOS EN CONCRETO DE 4000 PSI: DIM 0.5 x 0.5 x 0.2 MTS. Esta actividad implica la creación de dados en concreto con una resistencia de 4000 psi, mezclados en Sitio, con una proporción de (1:2:2) (1 parte de cemento, 2 partes de arena y 2 partes de grava) y aproximadamente 190 Lts de agua, Se debe revisar las recomendaciones del diseño de mezcla proporcionado para conformar la proporción. Incluye Mano de Obra, Herramientas y Equipo necesarias para su perfecta ejecución.	m3	1,90		
<b>2.4</b>	<b>LOSAS DE CIMENTACION</b>				



ITEM	ACTIVIDAD	U.M	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
2.4.1	PLACA CIMENTACION CONCRETO de 3500 PSI (25 cms espesor) : Esta actividad implica la creación de placa en concreto con una resistencia de 3500 psi, mezclados en el lugar de la construcción, con una proporción de (1:2:2,5) (1 parte de cemento, 2 partes de arena y 2,5 partes de grava) y aproximadamente 180 Lts de agua, Se debe revisar las recomendaciones del diseño de mezcla proporcionado para conformar la proporción. Incluye Mano de Obra, Herramientas y Equipo necesarias para su perfecta ejecución.	m3	395,71		
<b>2.5</b>	<b>OTRAS ACTIVIDADES DE CIMENTACION</b>				
2.5.1	AISLAMIENTO PARA PLACAS DE CIMENTACION: Esta actividad implica la instalación de una membrana de polietileno para el aislamiento de las placas de cimentación; se considerar una cantidad adicional de membrana que permita tener un sobrante de al menos 1 metro de distancia por fuera del área de la placa, asegurando una cobertura adecuada en todo el perímetro. Incluye Mano de Obra y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.	m3	395,71		
<b>2.6</b>	<b>ACERO DE REFUERZO</b>				
2.6.1	ACERO 60.000 PSI/420 MPA	kg	5.499,69		
2.6.2	ALAMBRE NEGRO	kg	270,50		
<b>2.7</b>	<b>MANEJO ACERO</b>				
2.7.1	MANEJO DE ACERO (ACERO DE REFUERZO): Esta actividad implica el manejo del acero de refuerzo, que incluye el corte y figurado del acero in situ. Incluye Mano de Obra y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.	kg	5.680,42		
<b>2.8</b>	<b>GEOTEXILES Y GEOMEMBRANAS</b>				
2.8.1	GEOTEXTIL TEJIDO 2400: Esta actividad implica la instalación de un geotextil tejido 2400 debajo de la placa de cimentación. Instalado debajo de la placa de cimentación para separar y filtrar diferentes capas de suelo, permitiendo el paso del agua mientras retiene los finos del suelo. Se debe considerar una cantidad adicional de geotextil que permita tener un metro sobrante en el perímetro de la placa, asegurando una cobertura adecuada en todo el perímetro. Incluye Mano de Obra y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.	m2	395,71		
<b>3</b>	<b>DESAGÜES E INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS</b>				
<b>3.1</b>	<b>EXCAVACIONES</b>				



ITEM	ACTIVIDAD	U.M	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
3.1.1	EXCAVACION MANUAL: Esta actividad implica la excavación de zanjas a una profundidad y ancho especificados en los planos de detalle de las redes hidrosanitarias. La excavación se realiza utilizando herramientas manuales y se debe tener cuidado para no dañar las estructuras subterráneas existentes como tuberías de agua, gas o cables eléctricos. Incluye Mano de Obra y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.	m3	337,66		
<b>3.2</b>	<b>RELLENOS, REEMPLAZOS Y RETIROS</b>				
3.2.1	RELLENO EN MATERIAL GRANULAR (ARENA): Este procedimiento implica el uso de arena granular para rellenar y estabilizar el espacio alrededor de las tuberías hidrosanitarias una vez que se han instalado en la zanja. Incluye Mano de Obra y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.	m3	6,10		
3.2.2	RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO RECEBO B-200: Este procedimiento implica el uso de Recebo B-200, un material de relleno seleccionado por su granulometría y propiedades de compactación, para rellenar y estabilizar el espacio alrededor de las tuberías hidrosanitarias una vez que se han instalado en la zanja. Incluye Mano de Obra y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.	m3	24,93		
3.2.3	RELLENO EN MATERIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN: Este procedimiento implica el uso del material que se ha extraído durante la excavación para rellenar y estabilizar el espacio alrededor de las tuberías hidrosanitarias una vez que se han instalado en la zanja. Incluye Mano de Obra y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución. Incluye Mano de Obra y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.	m3	30,52		
3.2.4	RETIRO MATERIAL DE EXCAVACIÓN: Este procedimiento implica la eliminación segura y eficiente del material de excavación que no se ha utilizado en el relleno alrededor de las tuberías sanitarias. Incluye Mano de Obra y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.	m3	307,13		
3.2.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRAVA FINA Ø=1.0 - 2.5 CM - Para Filtro: Este procedimiento implica el suministro y colocación de grava fina con un diámetro de 1.0 a 2.5 cm; La grava se debe colocar en la ubicación deseada y se compacta para asegurar la estabilidad y la eficacia del filtro. Incluye Mano de Obra y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.	m3	146,51		



ITEM	ACTIVIDAD	U.M	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
3.2.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRAVA GRUESA Ø=2.5 - 5.0 CM - Para Filtro: Este procedimiento implica el suministro y colocación de grava gruesa con un diámetro de 2.5 a 5.0 cm. La grava se coloca en la ubicación deseada y se compacta para asegurar la estabilidad y la eficacia del filtro. Incluye Mano de Obra y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.	m3	280,23		
<b>3.3</b>	<b>CONSTRUCCIONES EN MAMPOSTERIA</b>				
3.3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CAJAS DE INSPECCIÓN AGUAS RESIDUALES (0.60X0.60)M: Este procedimiento implica la construcción en LADRILLO RECOCIDO 6CM10CM24,5CM, CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm <sup>2</sup> ), CONCRETO GRAVA COMÚN 1500 PSI, MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO, MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO, MALLA ELECTROSOLDADA S=150x150mm, Ø=4x4mm, y MARCO Y TAPA CAJA INSPECCIÓN 60X60CM, Incluye Mano de Obra y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.	und	7,00		
3.3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CAJAS DE INSPECCIÓN AGUAS LLUVIAS (0.60X0.60)M: Este procedimiento implica la construcción en LADRILLO RECOCIDO 6CM10CM24,5CM, CONCRETO GRAVA COMÚN 3000 PSI 21 MPa (210 Kg/cm <sup>2</sup> ), CONCRETO GRAVA COMÚN 1500 PSI, MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO, MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO, MALLA ELECTROSOLDADA S=150x150mm, Ø=4x4mm, y MARCO Y TAPA CAJA INSPECCIÓN 60X60CM, Incluye Mano de Obra y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.	und	9,00		
<b>4</b>	<b>ESTRUCTURAS EN CONCRETO, METALICAS Y MADERA</b>				
<b>4.1</b>	<b>PRELIMINARES DE ESTRUCTURA</b>				
4.1.1	REPLANTEO DE ESTRUCTURA: Este procedimiento implica la revisión y ajuste de la disposición de los elementos estructurales de un proyecto de construcción. Se utiliza equipo de medición especializado para verificar la verticalidad y horizontalidad de los elementos estructurales, Incluye Mano de Obra y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.	m2	395,72		
<b>4.2</b>	<b>TANQUES EN CONCRETO</b>				



ITEM	ACTIVIDAD	U.M	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
4.2.1	TANQUE EN CONCRETO 4000 psi, Construcción in situ de un tanque en concreto 4000 psi. instalación de formaleta, instalación del refuerzo de acero según los planos de detalle. El concreto se mezcla en el sitio con mezcladora de concreto, Instalación de elementos de impermeabilización y cinta de PVC, instalación de tapas de tanque, verificar los planos de detalle para asegurar que el tanque se construya correctamente. Incluye Mano de Obra y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.	m3	12,13		
<b>4.3</b>	<b>ACERO DE REFUERZO ESTRUCTURA</b>				
4.3.1	ACERO 60.000 PSI/420 MPA - Para Tanque en Concreto	kg	2.078,39		
4.3.2	ALAMBRE NEGRO - Para Tanque en Concreto	kg	103,92		
<b>4.4</b>	<b>MANEJO DE ACERO</b>				
4.1.1	MANEJO DE ACERO (ACERO FIGURADO) - Para Tanque en Concreto	kg	2.182,31		
<b>4.5</b>	<b>CUBIERTA METALICA</b>				
4.5.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTRUCTURA METALICA CUBIERTA_PERFIL 2 160X60X20X1.5mm: Este procedimiento implica la instalación de una estructura metálica que forma parte del conjunto general de la cubierta, la estructura se asegura con pernos y se verifica su nivel y alineación, teniendo en cuenta los diseños estructurales, Incluye la protección y pinturas para prevenir corrosión, la Mano de Obra, Equipo y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.	kg	1.625,32		
4.5.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTRUCTURA METALICA CUBIERTA_METALTUB 100X200X4.00: Este procedimiento implica la instalación de una estructura metálica que forma parte del conjunto general de la cubierta, la estructura se asegura con pernos y se verifica su nivel y alineación, teniendo en cuenta los diseños estructurales, Incluye la protección y pinturas para prevenir corrosión, la Mano de Obra, Equipo y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.	kg	8.033,25		
4.5.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTRUCTURA METALICA CUBIERTA_PERFIL100X100X4: Este procedimiento implica la instalación de una estructura metálica que forma parte del conjunto general de la cubierta, la estructura se asegura con pernos y se verifica su nivel y alineación, teniendo en cuenta los diseños estructurales,	kg	2.206,57		



ITEM	ACTIVIDAD	U.M	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
	Incluye la protección y pinturas para prevenir corrosión, la Mano de Obra, Equipo y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.				
<b>4.6</b>	<b>ELEMENTOS VERTICALES EN MADERA</b>				
4.6.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE COLUMNAS EN MADERA SAPAN 20X20: Este procedimiento implica la instalación de columnas de madera Sapan de 20x20 cm; inspeccionar la madera antes de la instalación para detectar cualquier defecto que pueda afectar la integridad estructural de las columnas, seguir las prácticas de carpintería estructural en el proceso de instalación, Revisar detalles de empalmes conexiones del diseño estructural, Incluye el Suministro del Material, Mano de Obra, Equipo y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.	m	106,83		
4.6.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE COLUMNAS EN MADERA SAPAN 15X15: Este procedimiento implica la instalación de columnas de madera Sapan de 15x15 cm; inspeccionar la madera antes de la instalación para detectar cualquier defecto que pueda afectar la integridad estructural de las columnas, seguir las prácticas de carpintería estructural en el proceso de instalación, Revisar detalles de empalmes conexiones del diseño estructural, Incluye el Suministro del Material, Mano de Obra, Equipo y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.	m	34,20		
4.6.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE COLUMNAS EN MADERA SAPAN 10X6: Este procedimiento implica la instalación de columnas de madera Sapan de 10x6 cm; inspeccionar la madera antes de la instalación para detectar cualquier defecto que pueda afectar la integridad estructural de las columnas, seguir las prácticas de carpintería estructural en el proceso de instalación, Revisar detalles de empalmes conexiones del diseño estructural, Incluye el Suministro del Material, Mano de Obra, Equipo y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.	m	198,80		



ITEM	ACTIVIDAD	U.M	CANTIDA D	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
4.6.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE COLUMNAS EN MADERA SAPAN 5X12: Este procedimiento implica la instalación de columnas de madera Sapan de 5x12 cm; inspeccionar la madera antes de la instalación para detectar cualquier defecto que pueda afectar la integridad estructural de las columnas, seguir las prácticas de carpintería estructural en el proceso de instalación, Revisar detalles de empalmes conexiones del diseño estructural, Incluye el Suministro del Material, Mano de Obra, Equipo y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.	m	123,20		
<b>4.7</b>	<b>ELEMENTOS HORIZONTALES EN MADERA</b>				
4.7.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE VIGAS EN MADERA SAPAN 20 X 20: Este procedimiento implica la instalación de vigas de madera Sapan de 20x20 cm; inspeccionar la madera antes de la instalación para detectar cualquier defecto que pueda afectar la integridad estructural de las vigas, seguir las prácticas de carpintería estructural en el proceso de instalación, Revisar detalles de empalmes conexiones del diseño estructural, Incluye el Suministro del Material, Mano de Obra, Equipo y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.	m	130,26		
4.7.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE VIGAS EN MADERA SAPAN 15 X 20: Este procedimiento implica la instalación de vigas de madera Sapan de 15x20 cm; inspeccionar la madera antes de la instalación para detectar cualquier defecto que pueda afectar la integridad estructural de las vigas, seguir las prácticas de carpintería estructural en el proceso de instalación, Revisar detalles de empalmes conexiones del diseño estructural, Incluye el Suministro del Material, Mano de Obra, Equipo y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.	m	26,80		
4.7.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE VIGAS EN MADERA SAPAN 10 X 20: Este procedimiento implica la instalación de vigas de madera Sapan de 10x20 cm; inspeccionar la madera antes de la instalación para detectar cualquier defecto que pueda afectar la integridad estructural de las vigas, seguir las prácticas de carpintería estructural en el proceso de instalación, Revisar detalles de empalmes conexiones del diseño estructural, Incluye el Suministro del Material, Mano de Obra, Equipo y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.	m	26,80		



ITEM	ACTIVIDAD	U.M	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
4.7.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE SOLERA EN MADERA SAPAN 8 X 4: Este procedimiento implica la instalación de vigas de madera Sapan de 8x4 cm; inspeccionar la madera antes de la instalación para detectar cualquier defecto que pueda afectar la integridad estructural de las vigas, seguir las prácticas de carpintería estructural en el proceso de instalación, Revisar detalles de empalmes conexiones del diseño estructural, Incluye el Suministro del Material, Mano de Obra, Equipo y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.	m	30,08		
<b>4.8</b>	<b>ENTREPISOS EN MADERA</b>				
4.8.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE VIGA ENTREPISO EN MADERA SAPAN 20X20: Este procedimiento implica la instalación de vigas de madera Sapan de 20x20 cm; inspeccionar la madera antes de la instalación para detectar cualquier defecto que pueda afectar la integridad estructural de las vigas, seguir las prácticas de carpintería estructural en el proceso de instalación, Revisar detalles de empalmes conexiones del diseño estructural, Incluye el Suministro del Material, Mano de Obra, Equipo y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.	m	255,06		
4.8.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE VIGA ENTREPISO EN MADERA SAPAN 10X20: Este procedimiento implica la instalación de vigas de madera Sapan de 10x20 cm; inspeccionar la madera antes de la instalación para detectar cualquier defecto que pueda afectar la integridad estructural de las vigas, seguir las prácticas de carpintería estructural en el proceso de instalación, Revisar detalles de empalmes conexiones del diseño estructural, Incluye el Suministro del Material, Mano de Obra, Equipo y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.	m	535,05		
4.8.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE VIGA ENTREPISO EN MADERA SAPAN 15X20: Este procedimiento implica la instalación de vigas de madera Sapan de 15x20 cm; inspeccionar la madera antes de la instalación para detectar cualquier defecto que pueda afectar la integridad estructural de las vigas, seguir las prácticas de carpintería estructural en el proceso de instalación, Revisar detalles de empalmes conexiones del diseño estructural, Incluye el Suministro del Material, Mano de Obra, Equipo y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.	m	24,27		
<b>5</b>	<b>MUROS, DIVISIONES, ENCHAPES Y REMATES</b>				
<b>5.1</b>	<b>MURO BLOQUE CEMENTO ESTRUCTURAL</b>				



ITEM	ACTIVIDAD	U.M	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
5.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE MURO BLOQUE CEMENTO ESTRUCTURAL PARA BASES DE MURO DE FACHADA X M2	m2	7,07		
5.1.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE MURO BLOQUE CEMENTO ESTRUCTURAL PARA BASES DE MURO DE FACHADA X ML	m	1,71		
<b>5.2</b>	<b>MUROS SECOS EN MADERA, DRY WALL Y/O FIBROCEMENTO</b>				
5.2.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE MURO EN MADERA EN REVESTIMIENTO TRASLAPADA VERTICALMENTE DOS CARAS EN SAPAN DE 0,02 M X 0,14 M X 3,0 M CON CAMARA DE AIRE DE 15CM X M2	m2	29,05		
5.2.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE MURO EN FIBROCEMENTO A DOS CARAS E=9,5CM X M2_Incluye subestructura	m2	34,66		
5.2.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE MURO EN FIBROCEMENTO A DOS CARAS E=8,5CM X ML_Incluye subestructura	m	12,40		
5.2.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE REMATE MURO EN FIBROCEMENTO 8mm	m	13,68		
5.2.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE REMATE MUROS EN MADERA SAPAN UNA CARA 2CM X M2	m2	24,20		
5.2.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE MURO EN MADERA EN REVESTIMIENTO TRASLAPADA VERTICALMENTE DOS CARAS EN SAPAN DE 0,02 M X 0,14 M X 3,0 M CON CAMARA DE AIRE DE 14CM X M2	m2	91,75		
5.2.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE MURO EN MADERA EN REVESTIMIENTO TRASLAPADA VERTICALMENTE DOS CARAS EN SAPAN DE 0,02 M X 0,14 M X 3,0 M CON CAMARA DE AIRE DE 14CM X ML	m	7,18		
5.2.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE MURO EN MADERA EN REVESTIMIENTO TRASLAPADA VERTICALMENTE DOS CARAS EN SAPAN DE 0,02 M X 0,14 M X 3,0 M CON CAMARA DE AIRE DE 24CM X M2	m2	69,09		
5.2.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE MURO EN MADERA EN REVESTIMIENTO TRASLAPADA VERTICALMENTE DOS CARAS EN SAPAN DE 0,02 M X 0,14 M X 3,0 M CON CAMARA DE AIRE DE 24CM X ML	m	2,84		
<b>5.3</b>	<b>ACCESORIOS Y ELEMENTOS PARA MAMPOSTERIAS</b>				
5.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE ARANDELA INOXIDABLE CON JUNTA DE SELLADO EN EPDM - ROTHOBLOSS - WBAZ A2/AISI304	und	479,00		
5.3.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TORNILLO ACERO INOXIDABLE CABEZA CONICA OCULTA	und	4.032,00		



ITEM	ACTIVIDAD	U.M	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
	COLOR DIAM 5 mm Long 40 A 70 mm - ROTHOBLOSS - KKT COLOR A4/AISI36				
5.3.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE TORNILLO ACERO AL CARBONO GALVANIZADO BLANCO CABEZA CILINDRICA DIAM 5 mm - 9 mm, Long 80 A 500 mm - ROTHOBLOSS - VGZ	und	4.224,00		
5.3.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION PARA PIE DE PILAR DOBLE - ACERO INOXIDABLE - ROTHOBLOSS - TYP FDI20 A2/AISI304 - E=3 mm - Dim: 200 mm - Fijaciones AB1 A4, SCI + SCB	kg	444,50		
5.3.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION PARA PIE DE PILAR DE TULIPA - ACERO INOXIDABLE - ROTHOBLOSS - TYP FDI50 A2/AISI304 - E=2.5 mm - Dim: 200 mm - Fijaciones AB1 A4, SCI + SCB	kg	1.072,36		
5.3.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTRIBOS METALICOS DE ALAS EXTERNAS - ACERO GALVANIZADO - ROTHOBLOSS - BSA - Dim: 200 x 240 mm - Fijaciones LBA,LBS.SKR,VIN-FIX PRO	kg	4.209,92		
5.3.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTRIBOS METALICOS DE ALAS INTERNAS - ACERO GALVANIZADO - ROTHOBLOSS - BSA - Dim: 200 x 240 mm - Fijaciones LBA,LBS.SKR,VIN-FIX PRO	kg	1.622,40		
5.3.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE PLATINAS ANGULARES ESTANDAR - ACERO AL CARBONO - E=3 mm ROTHOBLOSS - WBR - Fijaciones LBA,LBS.SKR,VIN-FIX PRO	kg	273,78		
5.3.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE TORNILLO CABEZA TRONCOCONICA PARA PLACAS - ACERO AL CARBON CON REVESTIMIENTO ANTICORROSIVO REVODIP - DIAM 5 A 10 mm Long 40 A 100 mm - Corrosidad C4 - ROTHOBLOSS - HBS + EVO	und	130,00		
<b>6</b>	<b>PAÑETES</b>				
<b>6.1</b>	<b>PAÑETES EXTERIORES</b>				
6.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE PAÑETE EXTERIOR IMPERMEABILIZADO MUROS X M2 - Muros de Bloque Concreto	m2	7,07		
6.1.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE PAÑETE EXTERIOR IMPERMEABILIZADO MUROS X ML - Muros de Bloque Concreto	m	1,71		
<b>6.2</b>	<b>PAÑETE OTROS ELEMENTOS</b>				
6.2.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS TANQUE X M2	m2	60,45		
<b>7</b>	<b>INSTALACION HIDROSANITARIA, INCENDIO Y DE GAS</b>				
<b>7.1</b>	<b>CONEXIONES CUARTO DE BOMBAS SUMINISTRO AGUA FRIA</b>				



ITEM	ACTIVIDAD	U.M	CANTIDA D	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
7.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC-P RDE=21 DIAM= 1"	m	11,39		
7.1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC-P RDE=11 DIAM= 3/4"	m	1,93		
7.1.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC-P RDE=9 DIAM= 1/2"	m	6,71		
7.1.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS PVC-P DIAM= 1"	und	11,00		
7.1.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS PVC-P DIAM= 3/4"	und	4,00		
7.1.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS PVC-P DIAM= 1/2"	und	4,00		
7.1.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CHEQUE HIDRO DIAM= 1/2"	und	3,00		
7.1.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA DE PIE Y CANASTILLA EN HIERRO FUNDIDO ROSCA NPT O SIMILAR 3/4"	und	1,00		
7.1.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO CORTINA DIAM= 1" CUERPO EN BRONCE ROSCA NPT	und	1,00		
7.1.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO CORTINA DIAM= 3/4" CUERPO EN BRONCE ROSCA NPT	und	3,00		
7.1.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO CORTINA DIAM= 1/2" CUERPO EN BRONCE ROSCA NPT	und	3,00		
7.1.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DIAM= 1"	und	2,00		
7.1.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DIAM= 3/4"	und	1,00		
7.1.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DIAM= 1/2"	und	3,00		
7.1.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN COPA CONCÉNTRICA 1 - 1/2" EN ACERO INOXIDABLE DE UNIÓN SOLDADA	und	1,00		
7.1.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN COPA EXCÉNTRICA 1 - 3/4" EN ACERO INOXIDABLE DE UNIÓN SOLDADA ASMT-A351	und	1,00		
<b>7.2</b>	<b>RED SUMINISTRO AGUA FRIA</b>				
7.2.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC-P RDE=9 DIAM= 1/2"	m	66,37		
7.2.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS PVC-P DIAM= 1/2"	und	33,00		
7.2.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO COMPUERTA DIAM= 1/2"	und	3,00		
7.2.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA 1/2"	und	19,00		
7.2.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ABRAZADERAS DIAM= 1/2"	und	2,00		
<b>7.3</b>	<b>CONEXIONES CUARTO DE BOMBAS RECIRCUALACIÓN AGUAS LLUVIAS</b>				



ITEM	ACTIVIDAD	U.M	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
7.3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC-P RDE=21 DIAM= 1,1/4"	m	6,41		
7.3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC-P RDE=21 DIAM= 1"	m	13,13		
7.3.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS PVC-P DIAM= 1,1/4"	und	4,00		
7.3.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS PVC-P DIAM= 1"	und	14,00		
7.3.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CHEQUE HIDRO DIAM= 1"	und	3,00		
7.3.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA DE PIE Y CANASTILLA EN HIERRO FUNDIDO ROSCA NPT O SIMILAR 1.1/4"	und	2,00		
7.3.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO CORTINA DIAM= 1.1/4" CUERPO EN BRONCE ROSCA NPT	und	2,00		
7.3.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO CORTINA DIAM= 1" CUERPO EN BRONCE ROSCA NPT	und	5,00		
7.3.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DIAM= 1,1/4"	und	3,00		
7.3.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA DIAM= 1"	und	5,00		
7.3.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNIVERSAL 1"	und	2,00		
7.3.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN NIPLE PASAMUROS ACERO INOXIDABLE CON RUANA 6"	und	6,00		
<b>7.4</b>	<b>RED SUMINISTRO RECIRCUALACIÓN AGUAS LLUVIAS</b>				
7.4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC-P RDE=21 DIAM= 1"	m	22,40		
7.4.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC-P RDE=11 DIAM= 3/4"	m	9,45		
7.4.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC-P RDE=9 DIAM= 1/2"	m	57,81		
7.4.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS PVC-P DIAM= 1"	und	10,00		
7.4.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS PVC-P DIAM= 3/4"	und	16,00		
7.4.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS PVC-P DIAM= 1/2"	und	21,00		
7.4.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO COMPUERTA DIAM= 1/2"	und	3,00		
7.4.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO COMPUERTA DIAM= 3/4"	und	2,00		
7.4.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO COMPUERTA DIAM= 1"	und	1,00		
7.4.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA 1"	und	2,00		
7.4.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA 3/4"	und	4,00		



ITEM	ACTIVIDAD	U.M	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
7.4.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA 1/2"	und	2,00		
<b>7.5</b>	<b>RED GENERAL DE AGUAS RESIDUALES</b>				
7.5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO 110MM	m	65,55		
7.5.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIO PVC ALCANTARILLADO 110MM	und	11,00		
7.5.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC-S DIAM= 4"	m	19,04		
7.5.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC-S DIAM= 3"	m	19,07		
7.5.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC-S DIAM= 2"	m	1,27		
7.5.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC-L DIAM= 2"	m	18,49		
7.5.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS PVC-S DIAM= 4"	und	24,00		
7.5.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS PVC-S DIAM= 3"	und	7,00		
7.5.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS PVC-S DIAM= 2"	und	26,00		
7.5.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA 4"	und	6,00		
7.5.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA 3"	und	3,00		
7.5.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SOPORTE TIPO PERA 2"	und	1,00		
7.5.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ABRAZADERAS DIAM= 4"	und	1,00		
7.5.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PERFORADA PVC CORRUGADA DIAM= 4"	m	195,35		
7.5.15	GEOTEXTIL NO TEJIDO NT1600 O SIMILAR PARA CAMPOS DE INFILTRACIÓN	m2	781,40		
<b>7.6</b>	<b>RED GENERAL DE AGUAS LLUVIAS</b>				
7.6.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO 160MM	m	68,94		
7.6.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIO PVC ALCANTARILLADO 160MM	und	12,00		
7.6.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC-S DIAM= 4"	m	65,31		
7.6.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS PVC-S DIAM= 4"	und	59,00		
7.6.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO 110MM	m	7,15		
7.6.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIO PVC ALCANTARILLADO 110MM	und	2,00		
7.6.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TRAGANTE 5"X4"	und	12,00		
7.6.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANALES EN LAMINA GALVANIZADA	m	24,00		



ITEM	ACTIVIDAD	U.M	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
7.6.9	GEOTEXTIL NO TEJIDO NT1600 O SIMILAR PARA CAMPOS DE INFILTRACIÓN	m2	704,90		
<b>7.7</b>	<b>PUNTOS HIDRAULICOS DE AGUA FRIA</b>				
7.7.1	INSTALACIÓN DE PUNTO HIDRAULICO A.F LAVAMANOS 1/2"	und	2,00		
7.7.2	INSTALACIÓN DE PUNTO HIDRAULICO A.F LAVAPLATOS 1/2"	und	1,00		
<b>7.8</b>	<b>PUNTOS HIDRAULICOS RECIRCULACIÓN DE AGUAS LLUVIAS</b>				
7.8.1	INSTALACIÓN DE PUNTO HIDRAULICO A.F SANITARIO DE TANQUE 1/2"	und	4,00		
7.8.2	INSTALACIÓN DE PUNTO HIDRAULICO A.F LLAVE MANGUERA 1/2"	und	2,00		
7.8.3	INSTALACIÓN DE PUNTO HIDRAULICO A.F POCETA DE ASEO 1/2"	und	1,00		
<b>7.9</b>	<b>SALIDAS SANITARIAS</b>				
7.9.1	INSTALACIÓN DE SALIDA SANITARIO TANQUE 4"	und	4,00		
7.9.2	INSTALACIÓN DE SALIDA LAVAMANOS 2"	und	2,00		
7.9.3	INSTALACIÓN DE SALIDA LAVAPLATOS 2"	und	1,00		
7.9.4	INSTALACIÓN DE SALIDA SIFON 3"	und	2,00		
7.9.5	INSTALACIÓN DE SALIDA SIFON 2"	und	1,00		
<b>7.10</b>	<b>SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO</b>				
7.10.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN EXTINTOR MULTIPROPOSITO ABC 10 LB	und	2,00		
7.10.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN EXTINTOR A BASE DE CO2 10 LB	und	1,00		
7.10.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN EXTINTOR K DE 10 LB	und	1,00		
<b>7.11</b>	<b>RED DE GAS PROPANO</b>				
7.11.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA A.G SCH 40 1/2"	M	4,51		
7.11.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS AG SCH 40 1/2"	und	6,00		
7.11.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ABRAZADERAS 1/2"	und	4,00		
7.11.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGULADOR 1/2"	und	1,00		
7.11.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO DE BOLA 1/2"	und	3,00		
<b>7.12</b>	<b>PUNTOS GAS PROPANO</b>				
7.12.1	INSTALACIÓN DE PUNTO ESTUFA.	und	1,00		
<b>7.13</b>	<b>PRUEBAS DEL SISTEMA</b>				



ITEM	ACTIVIDAD	U.M	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
7.13.1	PRUEBA DE HERMETICIDAD PARA REDES DE PRESIÓN	und	1,00		
7.13.2	PRUEBA DE HERMETICIDAD PARA REDES A GRAVEDAD	und	1,00		
7.13.3	PRUEBA DE HERMETICIDAD PARA REDES DE GAS	und	1,00		
<b>8</b>	<b>9 INSTALACION INSTALACIONES ELÉCTRICAS, VOZ, DATOS, SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS, CCTV</b>				
<b>8.1</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>				
8.1.1	ADECUACIÓN EN TABLERO EXISTENTE PARA CONEXIÓN DE TABLERO NORMAL Y TABLERO DE BOMBAS	UN	1,00		
8.1.2	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TRANSPORTE DE TABLERO BIFÁSICO DE 12 CUENTAS CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR, PUERTA Y CHAPA	UN	1,00		
8.1.3	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TRANSPORTE DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO ENCHUFABLE DESDE 1X20 A HASTA 1X60 A, ICC 10 KA (SEGÚN CUADROS DE CARGAS).	UN	9,00		
8.1.4	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TRANSPORTE DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO INDUSTRIAL DESDE 2X20 A HASTA 2X60 A, ICC ≥ 25 KA (SEGÚN CUADROS DE CARGAS).	UN	1,00		
8.1.5	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TRANSPORTE DE ALIMENTADOR EN CABLE DE COBRE THHN 2X2 + 2 + 6T AWG.	ML	130,00		
8.1.6	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TRANSPORTE DE ALIMENTADOR EN CABLE DE COBRE THHN 1X2 + 2 + 6T AWG.	ML	130,00		
8.1.7	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TRANSPORTE DE CONDUCTOR PARA INICIO DE CIRCUITOS RAMALES EN CABLE DE COBRE THHN 3X10 AWG.	ML	60,00		
8.1.8	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TRANSPORTE DE CONDUCTOR PARA INICIO DE CIRCUITOS RAMALES EN CABLE DE COBRE THHN 3X12 AWG.	ML	105,00		
8.1.9	SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN DE ALUMBRADO ORNAMENTAL, EN MAMPOSTERÍA, DE 30 X 30 CON MARCO Y TAPA	UN	10,00		
8.1.10	SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN DE BT, EN MAMPOSTERÍA, DE 60 X 60 CON MARCO Y TAPA	ML	7,00		
8.1.11	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TRANSPORTE DE BANCO DE DUCTOS EN 2Ø2" PVC DB PARA RED DE DISTRIBUCIÓN EN BT.	ML	120,00		



ITEM	ACTIVIDAD	U.M	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
8.1.12	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TRANSPORTE DE TUBERÍA CONDUIT PVC DE 1-1/2" PARA ALIMENTADORES.	ML	10,00		
8.1.13	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TRANSPORTE DE TUBERÍA CONDUIT PVC DE 3/4" PARA INICIO DE CIRCUITOS RAMALES.	ML	100,00		
8.1.14	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TRANSPORTE DE TUBERÍA CONDUIT EMT DE 3/4" PARA INICIO DE CIRCUITOS RAMALES.	ML	140,00		
8.1.15	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TRANSPORTE DE SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA 120 V 15 A, EN TUBERÍA CONDUIT EMT DE 3/4" Y CABLE DE COBRE THHN # 12 AWG. INCLUYE CAJA, TOMACORRIENTE, HASTA 3 M DE TUBERÍA Y CABLEADO POR LÍNEA.	UN	20,00		
8.1.16	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TRANSPORTE DE SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA 120 V 15 A Y PROTECCIÓN TIPO INTEMPERIE, EN TUBERÍA CONDUIT EMT DE 3/4" Y CABLE DE COBRE THHN # 12 AWG. INCLUYE CAJA, TOMACORRIENTE, TAPA TIPO INTEMPERIE, HASTA 3 M DE TUBERÍA Y CABLEADO POR LÍNEA.	UN	4,00		
8.1.17	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TRANSPORTE DE SALIDA PARA ILUMINACIÓN EN TUBERÍA CONDUIT EMT DE 3/4" Y CABLE DE COBRE THHN # 12 AWG. INCLUYE CAJA, HASTA 3 M DE TUBERÍA Y CABLEADO POR LÍNEA.	UN	69,00		
8.1.18	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TRANSPORTE DE SALIDA PARA ILUMINACIÓN EN TUBERÍA CONDUIT PVC DE 3/4" Y CABLE DE COBRE THHN # 12 AWG. INCLUYE TRABAJO EN MAMPOSTERIA, TUBERÍA Y EMPALME DE DERIVACION.	UN	6,00		
8.1.19	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TRANSPORTE DE SALIDA PARA INTERRUPTOR SENCILLO, EN TUBERÍA CONDUIT EMT DE 3/4" Y CABLE DE COBRE THHN # 12 AWG. INCLUYE CAJA, APARATO, HASTA 3 M DE TUBERÍA Y CABLEADO POR LÍNEA.	UN	5,00		
8.1.20	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TRANSPORTE DE SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE, EN TUBERÍA CONDUIT EMT DE 3/4" Y CABLE DE COBRE THHN # 12 AWG. INCLUYE CAJA, APARATO, HASTA 3 M DE TUBERÍA Y CABLEADO POR LÍNEA.	UN	2,00		
8.1.21	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TRANSPORTE DE SALIDA PARA INTERRUPTOR TRIPLE, EN TUBERÍA CONDUIT EMT DE 3/4" Y CABLE DE COBRE THHN # 12 AWG. INCLUYE CAJA,	UN	1,00		



ITEM	ACTIVIDAD	U.M	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
	APARATO, HASTA 3 M DE TUBERÍA Y CABLEADO POR LÍNEA.				
8.1.22	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TRANSPORTE DE SALIDA PARA INTERRUPTOR CONMUTABLE SENCILLO, EN TUBERÍA CONDUIT EMT DE 3/4" Y CABLE DE COBRE THHN # 12 AWG. INCLUYE CAJA, APARATO, HASTA 3 M DE TUBERÍA Y CABLEADO POR LÍNEA.	UN	4,00		
8.1.23	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TRANSPORTE DE SALIDA PARA SENSOR DE MOVIMIENTO, EN TUBERÍA CONDUIT EMT DE 3/4" Y CABLE DE COBRE THHN # 12 AWG. INCLUYE CAJA, APARATO, HASTA 3 M DE TUBERÍA Y CABLEADO POR LÍNEA.	UN	7,00		
<b>9</b>	<b>SOBREPISOS Y AFINADOS INTERIORES</b>				
<b>9.1</b>	<b>ALISTADOS DE PISOS</b>				
9.1.1	ALISTADO PISO IMPERMEABLE E=4CM CON MORTERO 1:3 Y ADITIVO LIQUIDO IMPERMEABLE, Incluye el Suministro del Material, Mano de Obra, Equipo y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.	m2	17,87		
<b>10</b>	<b>ACABADOS DE PISOS</b>				
<b>10.1</b>	<b>PISOS Y GUARDAESCOBAS EN CERAMICA</b>				
10.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE Piso Marmolizado MIKONOS de color Blanco de acabado Semibrillante y formato 33.8x33.8, Incluye el Suministro del Material, Mano de Obra, Equipo y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.	m2	17,87		
<b>10.2</b>	<b>PISO EN MADERA</b>				
10.2.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE PISO EN MADERA INSTALADA A TOPE - Tablilla de 10x1.8cm en madera pino c/c inmunizada. Incluye el Suministro del Material, Mano de Obra, Equipo y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.	m2	398,23		
<b>10.3</b>	<b>GRADAS</b>				
10.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE HUELLAS PARA GRADAS EN MADERA PINO - Tablón 18cmx3.8cm en madera pino c/c. Incluye el Suministro del Material, Mano de Obra, Equipo y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.	m2	20,38		
<b>11</b>	<b>CUBIERTAS, MARQUESINAS Y CLARABOYAS</b>				
11.1	<b>CUBIERTAS TERMOACUSTICAS</b>				



ITEM	ACTIVIDAD	U.M	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
11.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEJA TERMOACUSTICA - Panel metálico para cubiertas, tipo sándwich, 60 mm, inyectado en línea continua con poliuretano (PUR) o poliisocianurato (PIR) expandido de alta densidad (38 Kg/m3), cara externa y cara interna en lámina de acero galvanizado prepintado, aluminio, aluzinc, y/o acero inoxidable. Incluye el Suministro del Material, Mano de Obra, Equipo y Herramientas necesarias para su perfecta ejecución.	m2	429,84		
<b>12</b>	<b>METALISTERIA</b>				
<b>12.1</b>	<b>BARANDAS Y PASAMANOS METALICOS</b>				
12.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDAS Y PASAMANOS METALICOS BM_01 PARA CIRCULACIONES, DE ACUERDO CON LA LOCALIZACIÓN Y ESPECIFICACIONES CONTENIDAS DENTRO DE LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y DE DETALLE. INCLUYE EL SUMINISTRO DEL MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	m	38,00		
12.1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDAS Y PASAMANOS METALICOS BM_02 PARA VANOS INTERIORES, DE ACUERDO CON LA LOCALIZACIÓN Y ESPECIFICACIONES CONTENIDAS DENTRO DE LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y DE DETALLE. INCLUYE EL SUMINISTRO DEL MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	m	5,90		
<b>13</b>	<b>CARPINTERIA EN MADERA</b>				
<b>13.1</b>	<b>PUERTAS EN MADERA</b>				
13.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA EN MADERA PM1 - Puerta 0.70m X 2.20m Abatible Madera P-09. INLCUYE EL SUMINISTRO DEL MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.. INCLUYE EL SUMINISTRO DEL MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	und	2,00		
13.1.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA EN MADERA PM2 - Puerta corrediza P-10. INCLUYE EL SUMINISTRO DEL MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	und	1,00		



ITEM	ACTIVIDAD	U.M	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
13.1.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA EN MADERA PM3 - Puerta Plegable 5.00 m. INCLUYE EL SUMINISTRO DEL MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	und	1,00		
13.1.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA EN MADERA PM4 - Puerta Plegable doble 5.00 m. INCLUYE EL SUMINISTRO DEL MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	und	1,00		
13.1.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA EN MADERA PM5 - Puerta corrediza abierta 3.10 m. INCLUYE EL SUMINISTRO DEL MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	und	2,00		
13.1.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA EN MADERA PM6 - Puerta corrediza abierta 3.00 m. INCLUYE EL SUMINISTRO DEL MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	und	1,00		
13.1.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA EN MADERA PM7 - Puerta corrediza abierta 3.64 m. INCLUYE EL SUMINISTRO DEL MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	und	1,00		
13.1.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA EN MADERA PM8 - Puerta Plegable 2.80 m. INCLUYE EL SUMINISTRO DEL MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	und	1,00		
13.1.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA EN MADERA PM9 - Puerta Plegable P-05. INCLUYE EL SUMINISTRO DEL MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	und	2,00		
13.1.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA EN MADERA PM10 - Puerta corrediza abierta 3.60 m. INCLUYE EL SUMINISTRO DEL MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	und	1,00		
13.2	<b>MUEBLES EN MADERA</b>				



ITEM	ACTIVIDAD	U.M	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
13.2.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE MUEBLE EN MADERA MM1_COUNTER RECEPCION. INCLUYE EL SUMINISTRO DEL MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	und	1,00		
13.2.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE MUEBLE EN MADERA MM2_COUNTER TIENDA. INCLUYE EL SUMINISTRO DEL MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	und	1,00		
13.2.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE MUEBLE EN MADERA MM6_MESON CAFETERIA. INCLUYE EL SUMINISTRO DEL MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	und	1,00		
13.2.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE MUEBLE EN MADERA MM7_MESON ESTUFA CAFETERIA. INCLUYE EL SUMINISTRO DEL MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	und	1,00		
<b>13.3</b>	<b>CORTASOLES EN MADERA</b>				
13.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CORTASOL EN MADERA - PERSIANA VERTICAL - ANCHO: 0.75 MTS X 2.80 MTS DE ALTO, EN MADERA SAPAN. INCLUYE EL SUMINISTRO DEL MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	und	1,00		
13.3.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE CORTASOL EN MADERA - PERSIANA VERTICAL - ANCHO: 0.90 MTS X 2.80 MTS DE ALTO, EN MADERA SAPAN. INCLUYE EL SUMINISTRO DEL MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	und	2,00		
13.3.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE CORTASOL EN MADERA - PERSIANA VERTICAL - ANCHO: 0.95 MTS X 2.80 MTS DE ALTO, EN MADERA SAPAN. INCLUYE EL SUMINISTRO DEL MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	und	2,00		
13.3.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE CORTASOL EN MADERA - PERSIANA VERTICAL - ANCHO: 1.05 MTS X 2.80 MTS DE ALTO, EN MADERA SAPAN. INCLUYE EL SUMINISTRO DEL MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	und	1,00		



ITEM	ACTIVIDAD	U.M	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
13.3.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE CORTASOL EN MADERA - PERSIANA VERTICAL - ANCHO: 1.30 MTS X 2.80 MTS DE ALTO, EN MADERA SAPAN. INCLUYE EL SUMINISTRO DEL MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	und	1,00		
13.3.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE CORTASOL EN MADERA - PERSIANA VERTICAL - ANCHO: 1.40 MTS X 2.80 MTS DE ALTO, EN MADERA SAPAN. INCLUYE EL SUMINISTRO DEL MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	und	1,00		
13.3.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE CORTASOL EN MADERA - PERSIANA VERTICAL - ANCHO: 1.70 MTS X 2.80 MTS DE ALTO, EN MADERA SAPAN. INCLUYE EL SUMINISTRO DEL MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	und	1,00		
13.3.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE CORTASOL EN MADERA - PERSIANA VERTICAL - ANCHO: 1.95 MTS X 2.80 MTS DE ALTO, EN MADERA SAPAN. INCLUYE EL SUMINISTRO DEL MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	und	1,00		
13.3.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE CORTASOL EN MADERA - PERSIANA VERTICAL - ANCHO: 2.50 MTS X 2.80 MTS DE ALTO, EN MADERA SAPAN. INCLUYE EL SUMINISTRO DEL MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	und	1,00		
13.3.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE CORTASOL EN MADERA - PERSIANA VERTICAL - ANCHO: 2.95 MTS X 2.80 MTS DE ALTO, EN MADERA SAPAN. INCLUYE EL SUMINISTRO DEL MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	und	1,00		
13.3.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE CORTASOL EN MADERA - PERSIANA VERTICAL - ANCHO: 3.20 MTS X 2.80 MTS DE ALTO, EN MADERA SAPAN. INCLUYE EL SUMINISTRO DEL MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	und	1,00		
<b>14</b>	<b>ENCHAPES Y REVESTIMIENTOS</b>				
<b>14.1</b>	<b>FACHADAS Y RECUBRIMIENTOS EXTERIORES</b>				



ITEM	ACTIVIDAD	U.M	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
14.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE ANGELO METALICO X 0.01 X M2_INCLUYE MARCO, SUBESTRUCTURA, SOLDADURA Y ANTICORROSIVO. INCLUYE EL SUMINISTRO DEL MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	m2	103,56		
<b>15</b>	<b>CIELO RASOS</b>				
<b>15.1</b>	<b>CIELO RASO EN YESO</b>				
15.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CIELO RASO PLANO MADERA EN LISTON DE PINO - TABLILLA DE 10X1.8CM EN MADERA PINO C/C INMUNIZADA, INCLUYE ESTRUCTURA EN GALVANIZADO, EL SUMINISTRO DEL MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	m2	70,51		
15.1.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE CIELO RASO PLANO DRY WALL R.H. INCLUYE ESTRUCTURA EN GALVANIZADO, EL SUMINISTRO DEL MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	m2	12,01		
<b>16</b>	<b>ILUMINACION</b>				
16.1	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TRANSPORTE DE BALA LED DE 12 W, 6" DE DIÁMETRO, 850 LM, 4000 K, CRI > 70, 100-240 V, IP 20, 25000 H. INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.. INLCUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	UN	9,00		
16.2	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TRANSPORTE DE BALA LED DE 18 W, 9" DE DIÁMETRO, 1260 LM, 4000 K, CRI > 70, 100-240 V, IP 20, 25000 H. INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	UN	12,00		
16.3	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TRANSPORTE DE LUMINARIA LINEAL LED DE 5,5 X 7,5 X 113 CM, 44 W, 90 LM/W, 4000 K, CRI > 80, 110-270 V, IP 40, 35000 H. INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	UN	14,00		
16.4	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TRANSPORTE DE LUMINARIA HERMÉTICA LED DE 36 W, 4500 LM, 6500 K, CRI > 80, 110-277 V, IP 65, IK 05, 50000 H. INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	UN	1,00		



ITEM	ACTIVIDAD	U.M	CANTIDA D	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
16.5	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TRANSPORTE DE LUMINARIA HERMÉTICA LED DE 18 W, 2200 LM, 6500 K, CRI > 80, 110-277 V, IP 65, IK 05, 50000 H. INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	UN	3,00		
16.6	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TRANSPORTE DE SPOT LED DE MONTAJE EN RIEL DE 12 W, 800 LM, 3000 K, CRI > 80, 100-240 V, 15000 H. INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	UN	12,00		
16.7	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TRANSPORTE DE SPOT LED DE MONTAJE EN RIEL DE 6 W, 400 LM, 3000 K, CRI > 80, 100-240 V, 15000 H. INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	UN	9,00		
16.8	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TRANSPORTE DE REFLECTOR LED DE 30 W, 3000 LM, 6500 K, CRI > 80, 100-277 V, IP 65, IK 06, 30000 H. INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	UN	6,00		
16.9	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TRANSPORTE DE CINTA LED DECORATIVA, 6 LM/W, 4000 K, 12 VDC, IP 65. INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	ML	25,00		
16.10	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TRANSPORTE DE DRIVER DE 12 W PARA CINTA LED. INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	UN	4,00		
16.11	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TRANSPORTE DE LUMINARIA DE EMERGENCIA LED DE 2X1 W, 2X130 LM, 6000 K, CRI > 70, 110-277 V, IP 20, 90 MIN AUTONOMÍA, BATERÍA LI-ION 3,7 V 1200 MA. INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	UN	16,00		
16.12	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TRANSPORTE DE APLIQUE DE EMERGENCIA LED DE 4,5 W, 170 LM, 6000 K, 110-277 V, IP 20, 120 MIN AUTONOMÍA, BATERÍA NI-CD 4,8 V 1000 MA. INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	UN	2,00		
16.13	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y TRANSPORTE DE AVISO DE SALIDA LED DE 1,8 W, 8 LM, 6000 K, 110-130 V, IP 20, 300 MIN AUTONOMÍA, BATERÍA NI-CD 3,6 V 500 MA. INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS	UN	8,00		



ITEM	ACTIVIDAD	U.M	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
	NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.				
<b>17</b>	<b>DOTACION BAÑOS</b>				
<b>17.1</b>	<b>SANITARIOS Y TAZAS</b>				
17.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE APARATO SANITARIO POWER ONE. INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	und	4,00		
<b>17.2</b>	<b>LAVAMANOS</b>				
17.2.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS MÁXIMO CON PEDESTAL BLANCO - CORONA. INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.. INLCUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	und	2,00		
<b>17.3</b>	<b>GRIFERIAS Y LLAVES</b>				
17.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRIFERIA PARA LAVAMANOS DOCOL PUSH PRESSMATIC - AA - . INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	und	2,00		
17.3.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE TERMINAL LIVIANA 1/2P SALI 3/4P CROMO. INLCUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.. INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	und	1,00		
<b>17.4</b>	<b>ACCESORIOS DE BAÑO</b>				
17.4.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE DISPENSADOR DE PAPEL HIGIÉNICO PARA ROLLO DE 23CM DE DIÁMETRO - INOXIDEAS -. INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	und	4,00		
17.4.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE DISPENSADOR DE JABÓN LÍQUIDO ACERO INOXIDABLE 500 ML DE 11X5 CM. INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	und	1,00		



ITEM	ACTIVIDAD	U.M	CANTIDA D	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
17.4.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANECA DE PARED AYA 14,5 LITROS ACERO INOXIDABLE SATINADO. INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	und	4,00		
17.4.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE DISPENSADOR DE TOALLAS DE PAPEL EN Z ACERO INOXIDABLE DE 28X29 CM. INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	und	1,00		
<b>17.5</b>	<b>REJILLAS DE BAÑOS</b>				
17.5.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE SIFON DESAGÜE PISO ACERO 304 INOX ANTIOLOR-ANTICUCARACHAS. INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	und	3,00		
<b>17.6</b>	<b>TAPAS DE REGISTRO</b>				
17.6.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA REGISTRO 15 X 15 CM CORRIENTE PLÁSTICA. INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	und	3,00		
<b>18</b>	<b>VIDRIOS, ESPEJOS Y DIVISIONES</b>				
<b>18.1</b>	<b>ESPEJOS BISCELADOS</b>				
18.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESPEJOS BISCELADOS 1,20 X 1,40 MTS. INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	und	1,00		
<b>18.2</b>	<b>DIVISIONES EN ACERO</b>				
18.2.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE DIVISIONES PARA BAÑOS COMPUESTA DE PUERTAS ABISAGRADAS Y TABIQUES SEPARADORES EN LÁMINA DE ACERO INOXIDABLE AISI TIPO 304 CALIBRE 20, ANTIMAGNÉTICO Y RESISTENTE A LA CORROSIÓN, ENTAMBORADO DE 1" DE ANCHO CON RELLENO INTERNO EN LÁMINA DE ICOPOR. - MÓDULO + DIVISIÓN P-11. INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	m2	9,18		
18.2.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE DIVISIONES PARA BAÑOS COMPUESTA DE PUERTAS ABISAGRADAS Y TABIQUES SEPARADORES EN LÁMINA DE ACERO INOXIDABLE AISI TIPO 304 CALIBRE 20, ANTIMAGNÉTICO Y RESISTENTE A LA CORROSIÓN, ENTAMBORADO DE 1" DE ANCHO CON	m2	2,70		



ITEM	ACTIVIDAD	U.M	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
	RELLENO INTERNO EN LÁMINA DE ICOPOR. - MÓDULO SENCILLO. INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.				
<b>19</b>	<b>PINTURA</b>				
<b>19.1</b>	<b>ESTUCOS Y PINTURAS INTERIORES</b>				
19.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE MACILLA Y VINILO SOBRE PAÑETE (3 MANOS) X M2. INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	m2	34,66		
19.1.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTUCO Y VINILO SOBRE PAÑETE (3 MANOS) X ML. INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	m	12,40		
<b>19.2</b>	<b>EXTERIOR</b>				
19.2.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE PINTURA TIPO 1 DE RECUBRIMIENTO PARA ELEMENTOS DE MADERA X M2. INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	m2	206,99		
19.2.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE PINTURA TIPO 1 DE RECUBRIMIENTO PARA ELEMENTOS DE MADERA X ML. INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	m	1.592,71		
<b>19.3</b>	<b>PINTURA PARA PISOS</b>				
19.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE PINTURA PARA PISO EN MADERA. INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	m2	443,86		
<b>20</b>	<b>EQUIPOS</b>				
<b>20.1</b>	<b>EQUIPOS HIDROSANITARIOS</b>				
20.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPO PRESIÓN AGUA FRÍA BARNES TIPO CARACOL CE 1 2-1 (Q=0.32 L/S, C.D.T.=13.8M) O SIMILAR, 0.25 HP (1 TITULAR + 1 SUPLENCIA). INCLUYE 1 TANQUE HIDROACUMULADOR (1 DE 24 L). ---UND---. INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	und	2,00		



ITEM	ACTIVIDAD	U.M	CANTIDA D	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
20.1.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPO PRESIÓN RECIRCULACIÓN AGUA LLUVIA BARNES TIPO CARACOL DE 1 10-1 (Q=1.14 L/S, C.D.T.=20.2M) O SIMILAR, 1.0 HP (1 TITULAR + 1 SUPLENCIA). INCLUYE 1 TANQUE HIDROACUMULADOR (1 DE 60 L). ----UND---. INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	und	2,00		
<b>20.2</b>	<b>PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES</b>				
20.2.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE SÉPTICO INTEGRADO CON CAPACIDAD DE 5000 L. INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	und	1,00		
20.2.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE SÉPTICO INTEGRADO CON CAPACIDAD DE 5000 L. INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	und	1,00		
<b>21</b>	<b>OBRAS EXTERIORES</b>				
<b>21.1</b>	<b>CARCAMOS Y CAÑUELAS</b>				
21.1.1	CARCAMO EN CONCRETO	m	45,00		
<b>21.2</b>	<b>AMOBAMIEN TO URBANO</b>				
21.2.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE BANCAS ARQUITECTONICAS CORRIDAS EN MADERA DE PINO SEGÚN DETALLE. INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	m	45,48		
21.2.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE BANCAS TIPO SALA EN MADERA DE PINO SEGÚN DETALLE. INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	und	6,00		
21.2.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONTENEDOR DE RAICES TIPO B20_IDU. INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	m2	1,48		
<b>21.3</b>	<b>ELEMENTOS EN MADERA</b>				
21.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE PERGOLA SEGÚN DETALLE ARQUITECTONICO EN MADERA SAPAN Y PINO_PM01. INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	und	1,00		



ITEM	ACTIVIDAD	U.M	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
21.3.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE PERGOLA SEGÚN DETALLE ARQUITECTONICO EN MADERA SAPAN Y PINO_PM02. INLCUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	und	1,00		
21.3.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE PERGOLA SEGÚN DETALLE ARQUITECTONICO EN MADERA SAPAN Y PINO_PM03. INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCION.	und	1,00		
<b>22</b>	<b>ASEO</b>				
<b>22.1</b>	<b>ASEO INTERIOR</b>				
22.1.1	ASEO FINO DE OBRA	m2	430,36		
<b>23</b>	<b>TRANSPORTE</b>				
<b>23.1</b>	<b>TRANSPORTE DE MATERIALES</b>				
23.1.1	TRANSPORTE GENERAL DE MATERIALES DESDE Y HASTA EL SITIO DE LA OBRA	vj-6 M3	120,45		
<b>24</b>	<b>CERTIFICACIONES</b>				
24.1	CERTIFICACIÓN RETILAP	und	1,00		
24.2	CERTIFICACIÓN RETIE	und	1,00		
	<b>SUBTOTAL COSTO DIRECTO</b>				
	<b>ADMINISTRACION</b>				
	<b>UTILIDAD</b>				
	<b>IMPREVISTOS</b>				
	<b>SUB - TOTAL COSTO INDIRECTO</b>				
	<b>TOTAL PROYECTO</b>				

## 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 6 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 febrero de 2025, por

  
Arq. **JUAN MANUEL HOYOS MORA**

Coordinador Grupo Infraestructura de PNNC

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