

## ANEXO 1 ESPECIFICACIONES TECNICAS

<b>Componente/Pilar</b>	2. Prevención, control y vigilancia a las amenazas y presiones que afectan al PNN Chiribiquete.
<b>Categoría/Rubro PAA</b>	3.1 Construcción de dos (2) cabañas de control/ <b>Rubro 58</b>
<b>Método</b>	Licitación pública

### ANTECEDENTES

Parques Nacionales Naturales de Colombia en conjunto con Patrimonio Natural Fondo para la Biodiversidad y Áreas Protegidas suscribieron un Convenio de Cooperación No. 003 del 2017, con el objeto de “*Desarrollar acciones coordinadas para el fortalecimiento de la capacidad de Control y Vigilancia en áreas de Parques Nacionales Naturales de la Región Amazónica sometidas a procesos de deforestación*”.

Teniendo en cuenta que para Parques Nacionales Naturales de Colombia es de particular importancia la vinculación de aliados que aporten a la conservación de las áreas protegidas lo que se constituye adicionalmente en un aporte al desarrollo sostenible. Se suscribe un memorando de entendimiento con Andes Amazon Fund (AAF), iniciativa de múltiples donantes que busca apoyar la conservación de la biodiversidad, las funciones de los ecosistemas y la salud ambiental de las cabeceras del Amazonas; a través del desarrollo de los siguientes objetivos: i) Creación de nuevas áreas de conservación en las cabeceras del Amazonas, ii) la mejora de la gestión de las áreas a través de inversiones estratégicas que puedan reducir las amenazas o aumentar la capacidad de hacerles frente, y iii) asegurar flujos de financiación a largo plazo para la gestión de las áreas prioritarias de conservación. Acuerdan implementar bajo colaboración, amplias acciones dedicadas a apoyar la conservación de la diversidad biológica y ecosistémica y demás valores asociados al área protegida.

En el marco de la Iniciativa Andes Amazon Fund., se ejecuta el Proyecto “Manejo Efectivo del Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete, 2018-2021”; suscrito con New Venture Fund, donde la operación de los recursos está a cargo de Patrimonio Natural y la ejecución de los recursos responde al plan de acción establecido entre Parques y AAF buscando el fortalecimiento de la gestión del Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete como mecanismos para aportar a la sostenibilidad de los ecosistemas y contribuir a la articulación de las poblaciones locales en los procesos de conservación. La Iniciativa AAF tiene dos objetivos principales, el primero relacionado con impulsar el ordenamiento predial como mecanismo para incorporar la función amortiguadora en la gestión del territorio con las comunidades campesinas vecinas del área protegida en sectores priorizados y el segundo con la implementación de acciones de prevención control y vigilancia a las amenazas y presiones que afectan el parque, donde se prioriza la construcción, dotación y puesta en marcha de un puesto de control en el sector de Calamar.

El Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete, al igual que los territorios colectivos de la región amazónica (resguardos), en conjunto propenden por mantener la funcionalidad ecosistémica necesaria para la consolidación de una estrategia de conservación de la cuenca Amazónica, para el sector de Calamar en el departamento de Guaviare, existe un acuerdo interétnico para el uso y manejo de los recursos naturales en el territorio compartido, entre el Resguardo El Itilla, que se encuentra traslapado con el área protegida y las veredas de Puerto Cubarro y Puerto Polaco, que busca garantizar una sana convivencia entre vecinos, así como cuidar entre todos los recursos naturales, dado que este sector de gestión del área protegida es priorizado, para la implementación de acciones en el marco de la Iniciativa Andes Amazon Fund, se realizaron las visitas de reconocimiento del territorio por parte del equipo de Infraestructura de la DTAM, determinándose, el lugar donde se debía construir la cabaña de control y vigilancia, que corresponde a un terreno localizado al interior del área protegida, en la vereda Puerto Polaco del municipio de Calamar, en uno de los predios adquiridos por el área protegida en el proceso de ampliación (Coordenadas 1°45'20.68" N - 72°42'10.12"O). Por tal motivo y estando este terreno en un

punto tan estratégico para el Sistema de Parques Nacionales, se hace necesario la construcción de la Cabaña de Control y Sede operativa para el PNN Serranía de Chiribiquete, con la finalidad de apoyar los procesos de relacionamiento con el Resguardo Indígena El Itilla y las Veredas Puerto Cubarro y Puerto Polaco, actividades de investigación y monitoreo, prevención, vigilancia y control, y demás actividades que permitan visibilizar la gestión del área protegida en la región. Adicionalmente, Esta sede cumplirá funciones principalmente operativas y servirá de alojamiento permanente y temporal a funcionarios de diferentes áreas, DTAM y nivel central que apoyan procesos locales.

Atendiendo a las necesidades establecidas por el PNN Serranía de Chiribiquete y la Dirección Territorial Amazonia en donde el Grupo de Infraestructura de Parques Nacionales, realizó los diseños y especificaciones de obra para la nueva construcción lo que genera la necesidad de realizar la contratación de quien realice la misma de acuerdo con las cantidades, diseños y especificaciones elaboradas anexas en el presente estudio.

Los Diseños y especificaciones han sido establecidas cumpliendo con los requerimientos de Parques Nacionales, pero se ha abierto la presente convocatoria con el fin que los proponentes ofrezcan el sistema constructivo que garantice el valor total que el mismo oferente está dispuesto a ofrecer.

La Cabaña de control y vigilancia se construirá en la vereda Puerto Polaco en las siguientes coordenadas 1°45'20.68" N - 72°42'10.12"O; los diseños cumplen con los requerimientos de espacio y función solicitados por Parques Nacionales Naturales para la Cabaña de control y vigilancia en el sector de Calamar. El proponente deberá llegar a una construcción que cumpla con las características de diseño, de espacios, de lenguaje arquitectónico y de estándares de calidad constructiva igual o superior a los estándares de las especificaciones acá presentadas.

#### **ALCANCE**

Con el propósito de contribuir a la conservación de los ecosistemas de las áreas protegidas, la alianza estratégica entre Patrimonio Natural y Parques Nacionales Naturales de Colombia permitirá que recursos, acciones e iniciativas enmarcadas en el "Proyecto "Manejo Efectivo del Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete, 2018-2021" puedan ser ejecutados en el sector priorizado para la implementación de las acciones enmarcadas en la iniciativa Andes Amazon Fund.

La construcción de la cabaña de control fortalecerá el ejercicio autoridad ambiental en la región y específicamente en el sector de Calamar con el propósito de aunar esfuerzos conjuntos sobre la Gobernanza en el territorio, atendiendo a las necesidades establecidas por el PNN Serranía de Chiribiquete y la Dirección Territorial Amazonia, con la participación de aliados estratégicos de carácter institucional y social,

#### **OBJETO**

Construcción de una cabaña de control y vigilancia en la ribera del Rio Itilla, Sector Calamar, vereda Puerto Polaco, para el Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete en el departamento del Guaviare, según las cantidades, diseños y especificaciones de obra elaboradas por el Grupo de Infraestructura de Parques Nacionales anexas en el presente estudio y de acuerdo con los sistemas constructivos que sean aprobados.

#### **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS BIENES – OBRAS**

Las Especificaciones Técnicas acá relacionadas, corresponden al diseño y al proyecto propuesto en la presente convocatoria, el cual cumple con las necesidades espaciales, de lenguaje arquitectónico y de funcionalidad para la Sede de Parques Nacionales Naturales.

Se explican dichas especificaciones con el fin de indicar al proponente, el nivel de calidad esperado tanto para los Capítulos que no se pueden cambiar, como para los Capítulos en donde el proponente puede cambiar de acuerdo con su propuesta económica.

### **Localización, trazado y replanteo topográfico**

El proyecto en su totalidad deberá localizarse horizontal y verticalmente dejando elementos de referencia permanente con base en las libretas de topografía y los planos del proyecto. El replanteo y nivelación de la obra será realizado por el CONTRATISTA, utilizando personal idóneo para ejercer la profesión y equipos de precisión adecuados para trabajo a realizar. Antes de iniciar las obras, el CONTRATISTA someterá a la verificación y aprobación de la SUPERVISIÓN la localización general del proyecto y sus niveles.

Durante la construcción, el CONTRATISTA deberá verificar periódicamente las medidas y cotas, cuantas veces sea necesario, para ajustarse al proyecto. Deberá disponer cuando lo requiera la SUPERVISIÓN o sea necesario, de un equipo adecuado para realizar esta actividad.

### **Cerramiento provisional de lote.**

Donde lo muestren los planos, lo exija la obra o lo indique la SUPERVISIÓN, se realizará un cerramiento durante el tiempo necesario para poder ejecutar la obra, dejando referenciada su ubicación para que una vez terminada la labor se proceda al restablecimiento en las mismas condiciones originales.

Antes de iniciar la construcción del cerramiento se despejará el sitio donde vaya a estar colocado y se nivelarán las irregularidades de la superficie de tal manera que el cerramiento siga sus contornos generales. Se utilizará cerramiento tipo poli sombra o cualquier otro material que garantice la seguridad de la obra. Es responsabilidad del CONTRATISTA, la utilización de materiales de buenas calidades, resistencia y durabilidad. Se colocará desde la parte inferior del cerramiento y a una altura de acuerdo con las instrucciones de la SUPERVISIÓN.

La estructura de soporte y sus materiales, es plena responsabilidad del CONTRATISTA, para lo cual garantizara su adecuado soporte y resistencia.

Una vez terminada la obra, se retirará el cerramiento, se entregará a la SUPERVISIÓN y se restituirán las condiciones que existían inmediatamente antes de iniciar esta actividad.

### **Suministro, instalación y posterior desmonte de campamento de obra**

El CONTRATISTA levantará en el sitio de la obra una caseta, construcción provisional ó suministrará un contenedor, que reúna adecuados requisitos de higiene, comodidad y ventilación, y que ofrezca protección y seguridad contra los agentes atmosféricos y externos. La ubicación del campamento debe contar con la aprobación de la SUPERVISIÓN.

Asimismo, se deberán tener baños portátiles necesarios (de acuerdo a las normas) para personal profesional y de la obra, los cuales se ubicarán en los sitios aprobados por la SUPERVISIÓN. Estos deberán tener el mantenimiento adecuado y constante.

El CONTRATISTA deberá prever, si son del caso, las instalaciones provisionales de agua, energía, alcantarillado, por su cuenta y riesgo para la correcta ejecución del objeto contractual, siguiendo las normas vigentes establecidas para cada una de ellas.

Si es necesario, El CONTRATISTA gestionará ante las entidades competentes los permisos y la legalización de las instalaciones provisionales de servicios públicos, siendo responsables por el mantenimiento, la extensión, la ampliación de éstas y los pagos que se generen por lo anterior, así como por su retiro una vez no se requieran en la obra.

Una vez terminada la obra, el campamento se retirará, desmontará o demolerá si es del caso y se restaurarán las condiciones que existían inmediatamente antes de iniciar las construcciones.

### **CIMENTACIÓN.**

#### **Excavación manual para zapata, Incluye transporte y disposición de sobrantes a un lugar autorizado.**

Esta actividad comprende la ejecución del conjunto de actividades de excavar, remover, cargar, transportar, retirar y



disponer en los sitios autorizados los materiales provenientes de las excavaciones necesarias para las obras, de acuerdo con las líneas, pendientes y profundidades indicadas en los planos o requeridas durante el proceso constructivo y no mayor a 1 m. de altura y/o profundidad.

Según sea el caso, el tipo de suelo, recomendaciones del suelista o SUPERVISIÓN, se deberá tener en cuenta el proceso constructivo a lugar, ya sea, conformación de taludes, trincheras, entibados etc., para lo cual, dispondrá de todos los elementos, materiales y equipos necesarios, para dicha actividad.

Las excavaciones y sobre-excavaciones hechos para conveniencia del CONTRATISTA y las ejecutadas sin autorización escrita de la SUPERVISIÓN, así como las actividades que sea necesario realizar para reponer las condiciones antes existentes, serán por cuenta y riesgo del CONTRATISTA. La SUPERVISIÓN no reconocerá ningún exceso sobre las líneas especificadas. Estas excavaciones y sobre-excavaciones deberán llenarse y compactarse con material adecuado debidamente aprobado por la SUPERVISIÓN. Tales llenos serán también por cuenta del CONTRATISTA y deberán proveerse de fuentes licenciadas y legalmente explotadas. No se reconocerá ningún sobre costo por las dificultades de acceso de equipos, materiales y herramientas al sitio de las obras.

En caso de que llueva deberá protegerse con plástico y bordillo o lleno en forma de resalto para evitar las inundaciones.

#### **Control de aguas lluvias, de infiltración y servidas.**

Durante las excavaciones para colocación de concretos y cimentaciones y en general para todas las actividades propias, donde se requieren condiciones controladas de humedad, el CONTRATISTA deberá disponer de los sistemas de drenaje y bombeo de las aguas, de manera que las ejecuciones de cada una de las actividades puedan desarrollarse bajo condiciones apropiadas de humedad para el trabajo.

El CONTRATISTA será responsable de disponer del agua bombeada o drenada procedente de la obra, de forma segura y apropiada. No se autorizará la descarga de estas aguas a las vías o cuerpos de agua cercanos. No se permite la conexión de aguas lluvias ni de infiltración en los alcantarillados sanitarios, ni el descargue de aguas residuales dentro de los alcantarillados de aguas lluvias. El CONTRATISTA tendrá bajo su responsabilidad y a su costo la reparación inmediata de todos los daños causados por el retiro de las aguas de la obra. El costo del sistema de drenaje y en general del manejo de las aguas durante la ejecución de la actividad, será por cuenta del CONTRATISTA y se considera incluido en el precio de las excavaciones.

#### **Estructuras en madera**

Debido a que la totalidad de la casa se propone construir en un gran porcentaje en madera, el CONTRATISTA deberá certificar la fuente de la madera que se utilice, de tal manera que todos los elementos sean maderas certificadas y legales y su inventario deberá ser totalmente aprobado por la SUPERVISIÓN de la obra.

Para la estructura se debe utilizar madera que garantice la dureza de los elementos estructurales en la casa, de los siguientes tipos: ACAPÚ (*Minquartia guianensis*), ACEITUNO (*Vitex orinocensis*), CAIMO (*Pouteria caimito*), Cachicamo (*Calophyllum sp.*) y ACHAPO ROJO (*Cedrelinga cateniformis*); para el muelle flotante usar maderas tipo PALO DE ARCO (*Handrohantus serratifolius*), ACHAPO ROJO (*Cedrelinga cateniformis*), Cachicamo (*Calophyllum sp.*), de tal manera que sea madera para estar bajo el agua.

El CONTRATISTA deberá presentar los diseños de empates, juntas, uniones para que sean aprobados previamente por la SUPERVISIÓN.

Para la ejecución de estas actividades se seguirán las recomendaciones de las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente (NSR-y las normas técnicas vigentes a la fecha.

Todos los elementos de madera, deben ser inmunizados con un producto aprobado por la SUPERVISIÓN y la manera como se aplique también debe ser previamente aprobado por la SUPERVISIÓN.

### **Cimientos en madera.**

La CIMENTACIÓN deberá ser en madera de acuerdo con los diseños suministrados. Toda la madera de la Cimentación deberá ser con maderas de los siguientes tipos ACAPÚ (*Minquartia guianensis*), ACEITUNO (*Vitex orinocensis*), CAIMO (*Pouteria caimito*), CACHICAMO (*Calophyllum sp.*) y ACHAPO ROJO (*Cedrelinga cateniformis*); o similar en la casa y en el muelle flotante con maderas tipo PALO DE ARCO (*Handrohantus serratifolius*), ACHAPO ROJO (*Cedrelinga cateniformis*), CACHICAMO (*Calophyllum sp.*), o similar, de tal manera que sea madera para estar bajo el agua.

### **Muro en madera**

Los muros de madera de la casa que así marquen los planos serán en Tablas de madera, colocadas horizontalmente y traslapadas. Se debe colocar por las dos caras del muro en madera tipo Achapo (*Cedrelinga cateniformis*) o CACHICAMO (*Calophyllum brasiliensis*) o similar. Toda la madera debe estar previamente inmunizada.

### **Muro de ducha.**

En el área de la ducha se instalará una lámina de SUPERBOARD colocada con tornillo de acero inoxidable. Sobre esta lámina se aplicará dos caras de impermeabilizante aplicado al frío, para posteriormente instalar la cerámica de muro.

## **INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y AFINES**

### **Desagües y re ventilaciones**

La SUPERVISIÓN entregará al CONTRATISTA los planos y especificaciones de la red de desagües, los cuales se instalarán en PVC- Sanitario, y PVC-Liviano para re ventilaciones. Deberán cumplir las normas NTC 1087 y NTC 1341 respectivas vigentes o las indicaciones y/o dadas por LA SUPERVISIÓN, la cual exigirá, tubos de PVC Rígido para uso sanitario - agua lluvias y ventilación; accesorios de PVC y cemento solvente para sistemas de tubos plásticos de tubos de PVC o similar. Los extremos de la tubería y el interior de los accesorios se limpiarán previamente con limpiador PVC, aunque aparentemente se encuentren limpios y luego se procederá a unirlos mediante soldadura PVC. En la unión del tubo y accesorio deberá quedar un delgado cordón de soldadura. Después de efectuarse la unión deberá dejarse estático el ramal durante 15 minutos y no probarse la red antes de 24 horas. Las tuberías verticales por muros deberán ser recubiertas con pañete de espesor mínimo de dos centímetros. En los sitios donde sea necesario cruzar vigas de cimentación, vigas estructurales o muros de contención deberá dejarse un pase en tubería de mayor diámetro o recubrir la tubería con material blando que la aisle de los esfuerzos estructurales. La colocación de estos pases se deberá hacer en coordinación con el ingeniero de estructuras.

La salida Sanitaria comprende desde la descarga del aparato hasta el accesorio en placa, incluye sosco provisional y tapón de protección, estos conducirán las aguas residuales hasta las redes de alcantarillado usando cajas de inspección nuevas o existentes, tal y como se indique en diseño.

Los sistemas deben contemplar la construcción de re ventilación para garantizar que se conserve el sello hidráulico de los aparatos sanitarios y sifones y así evitar la presencia de malos olores, En general se instalaran en los lugares indicados en diseño.

El CONTRATISTA deberá realizar prueba de los desagües y entregarle a la SUPERVISIÓN, dicha prueba consiste en llenar (antes de tapar) la red con una columna de agua para verificar que no se presenten fugas y el correcto desagüe de las redes.

Al finalizar la obra, el CONTRATISTA deberá elaborar los planos record y un manual de operación y mantenimiento de las redes de desagües y entregar a la SUPERVISIÓN una copia impresa firmada y otra en medio magnético.

## **Suministro de agua fría**

La SUPERVISIÓN entregará al CONTRATISTA los planos y especificaciones de la red de suministro de agua fría los cuales se instalarán en PVC-Presión y tendrán las siguientes características:

Deberán cumplir las normas respectivas vigentes o las indicaciones dadas por LA SUPERVISIÓN, la cual exigirá utilizar tubería y accesorios PVC presión RDE 21 para diámetros mayores o iguales a 1-1/4"; RDE 13.5 para Ø=1"; RDE 11 para Ø=3/4" y RDE 9 para Ø=1/2", las uniones se harán mediante soldaduras PVC. Antes de aplicarse la soldadura se limpiará el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor para PVC, aunque las superficies aparentemente se encuentren limpias.

El punto hidráulico de agua fría comprende desde el accesorio en placa o cielo raso hasta la tee de salida en muro, cámara de aire y tapón de protección. No se incluyen en este ítem las regatas requeridas dependiendo del sistema constructivo seleccionado.

En todos los puntos hidráulicos se dejará antes de la salida al aparato una recámara en el mismo material de la red, a excepción de sanitarios y llave mangueras cuya recámara será en HG; la recámara de aire en el muro será de 30 cm de altura. En general para su instalación se seguirán las recomendaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes.

El CONTRATISTA deberá realizar prueba de presión la cual será de 150 PSI por lapso no menor de cuatro horas y pruebas de flujo, ó las solicitadas en el diseño o especificaciones. En caso de presentarse fuga en un accesorio o tramo, este deberá ser reemplazado por uno nuevo y se deberá realizar nuevamente la prueba hasta conseguir los resultados esperados.

Al finalizar la obra el CONTRATISTA deberá elaborar los planos record y un manual de operación y mantenimiento de las redes de suministro de agua fría y entregar a la SUPERVISIÓN una copia impresa firmada y en medio magnético.

## **INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DUCTERÍAS**

Se refiere a todas las instalaciones eléctricas, las cuales deben ser en pvc, debidamente instalados con arandelas, abrazaderas metálicas. Las cajas deberán ser metálicas y debidamente sujetas con los accesorios propios del sistema. En ningún momento se recibirán amarres en alambre o improvisados, sino que todas las curvas y terminales deberán pertenecer al Sistema de tubería en PVC.

El CONTRATISTA debe regirse por los planos técnicos y las especificaciones de materiales, equipos, instrucciones de instalación, mantenimiento y operación de equipos; información entregada por LA SUPERVISIÓN; además deberá atender las indicaciones de la Coordinación de Ingeniería eléctrica de la Oficina de Administración de Campus.

El CONTRATISTA de la obra eléctrica debe regirse para la ejecución de la obra, por el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), en el Código Eléctrico Nacional y la norma ICONTEC vigente para la fecha de firma del contrato.

Este trabajo deberá ejecutarse teniendo en cuenta todas las normas de seguridad industrial y los procedimientos establecidos por la SUPERVISIÓN para trabajos en caliente y otros de riesgo que apliquen.

Será responsabilidad del CONTRATISTA el conocimiento de los planos mencionados a fin de que pueda coordinar debidamente la ejecución de las instalaciones eléctricas.

El CONTRATISTA debe mantener un juego de planos impreso en obra, con el fin de indicar en ellos todos los cambios que se realicen durante la ejecución y sirva de base para la elaboración de los planos record.



Los materiales y equipos a utilizar deben ser nuevos (a menos que la SUPERVISIÓN disponga algo diferente) y de acuerdo a lo especificado por el diseñador técnico, los cuales están limitados a productos regularmente manufacturados y recomendados por los fabricantes para la aplicación que se les va a dar. Estos deben cumplir con las normas ICONTEC vigentes a la fecha de la compra y deben estar libres de imperfecciones, defectos superficiales interiores y/o exteriores y deben contar con las garantías que apliquen, en el caso de equipos.

## **ILUMINACIÓN Y/O AUTOMATIZACIÓN**

Esta actividad comprende el suministro e instalación de la iluminación, de acuerdo al diseño, especificaciones o indicaciones de la SUPERVISIÓN, o de la iluminación, más el sistema complementario de control, con todos sus accesorios, de acuerdo a la ubicación, referencia y/o fabricante especificado.

Las lámparas y equipos deben ser nuevos (a menos que la SUPERVISIÓN disponga algo diferente) y deben llegar a la SUPERVISIÓN con el embalaje adecuado que impida el deterioro durante el almacenamiento y/o actividades paralelas de la obra.

En caso de hacer el cambio de referencia o fabricante, se debe presentar una muestra y la ficha técnica correspondiente donde se indiquen:

- Características generales (materiales de fabricación, sistema de instalación, etc.).
- Características técnicas.
- Usos y aplicaciones
- Dimensiones
- Acabados
- Otros que apliquen.

La nueva propuesta debe ser avalada por LA SUPERVISIÓN previo a la instalación y con el suficiente tiempo de antelación para que no afecte los tiempos de ejecución en obra.

Todas las iluminaciones y /o controles instalados deben cumplir con el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público –RETILAP y/o con las normas ICONTEC vigentes a la fecha de la compra.

Este trabajo deberá ejecutarse teniendo en cuenta todas las normas de seguridad industrial y los procedimientos establecidos por la SUPERVISIÓN para trabajos en altura y otros de riesgo que apliquen.

## **PISOS – BASES**

### **Pisos en madera.**

La casa y la bodega tendrán el piso totalmente en madera.

Las Vigas principales de madera serán en madera tipo Acapú o similar y serán instaladas sobre las vigas de amarre en concreto como lo muestran los planos de detalles. Sobre estas vigas se instalará la tabla de piso con madera tipo Achapo o Jacareuba o similar. Todas las tablas de piso serán inmunizadas e instaladas con tornillo en acero inoxidable o similar.

### **Pisos en cerámica sobre afinado**

En los baños, sobre una formaleta de madera se fundirá una cabina tina en concreto de espesor de 10 cms totalmente vaciado en un solo paso. Dicha Tina tendrá una altura de paredes laterales de 30 cms. Posteriormente, se impermeabilizará con una solución plástica impermeabilizante, que a su vez dará el acabado color blanco.

## **ENCHAPES Y ACCESORIOS**

### **enchape de pared en cerámica**

Se refiere al suministro e instalación de enchape en cerámica blanca, “de acuerdo al diseño”, en las duchas de los baños, y serán apoyados sobre muros de Superboard, los cuales requieren de excelente calidad de los insumos, así como la mano de obra para su ejecución.

En la construcción se deberán tomar las debidas precauciones para conservar limpia la obra.

Para la instalación, se dejarán las baldosas en agua durante 24 horas antes de sentarlas (si es necesario), luego la superficie se humedecerá antes de comenzar los trabajos. Después de unas tres horas, se deberá limpiar con un trapo limpio o hallaza y ligeramente humedecida la superficie enchapada para impedir que la baldosa se manche. La pega se hará con pasta de cemento gris y agua, o Pegacor. El emboquillado se hará con cemento blanco y blanco de zinc. Se debe incluir el win blanco necesario.

Se deben utilizar los siguientes materiales previamente aprobados por la INTERVENTORÍA, indicando la procedencia de los mismos:

- Enchape: “De acuerdo al diseño”
- Material de pega: Pegacor o similar
- Win: En aluminio blanco español

### **Rejillas-sifón de piso 2”-3”:**

Se refiere al suministro e instalación de rejillas plásticas ó en acero inoxidable de piso en los diferentes sitios y dimensiones mostrados en los planos y detalles, los cuales requieren de excelente calidad de los insumos, así como la mano de obra para su ejecución.

En la construcción se deberán tomar las debidas precauciones para conservar limpia la obra.

La instalación incluye el retiro de los tapones de los sifones, la rectificación junto con el contratista hidrosanitario de que el sifón evacua correctamente, el recorte del tubo hasta una altura tal que el sosco de la rejilla quede incluido dentro del tubo, el perfeccionado de la cerámica para que reciba adecuadamente las rejillas, y la instalación de la rejilla.

Se deben utilizar los materiales necesarios para la correcta ejecución de la actividad, según muestra, previamente aprobados por la INTERVENTORÍA, indicando la procedencia de los mismos.

### **Tapa registros**

Se refiere al suministro e instalación de tapa registros plástico o en acero inoxidable en los diferentes sitios y dimensiones mostrados en los planos y detalles, los cuales requieren de excelente calidad de los insumos, así como la mano de obra para su ejecución.

En la construcción se deberán tomar las debidas precauciones para conservar limpia la obra.

La instalación incluye el retiro de los tapones, la limpieza, pañetado del “nicho”, perfeccionado de la cerámica para que reciba adecuadamente la tapa, y la instalación de la tapa.

Se deben utilizar los materiales necesarios para la correcta ejecución de la actividad, según muestra, previamente aprobados por la INTERVENTORÍA, indicando la procedencia de los mismos



**ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA A CONTRATAR:**

ITEM	ACTIVIDAD	UND	CANTID	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
1.1	Localización y replanteo	M2	139,00		
1.2	Limpieza y desmonte	M2	1.758,00		
1.3	Montaje de Campamento completo - con bodega	GLB	1,00		
				<b>SUB - TOTAL</b>	<b>\$ 0</b>
<b>2</b>	<b>CIMENTACIÓN</b>				
2.1	Excavación manual para zapatas de madera, Incluye transporte y disposición de sobrantes a un lugar autorizado.	M3	40,10		
				<b>SUB - TOTAL</b>	<b>\$ 0</b>
<b>3</b>	<b>ESTRUCTURAS DE MADERA</b>				
3.1	Madera estructura de zapatas de 0,90 x 0,90 en madera tipo ACAPU o similar para estructura de acuerdo con el diseño - incluye inmunización	UND	33,00		
3.2	Madera estructura de zapatas de 0,50 x 0,50 en madera tipo ACAPU o similar para estructura de acuerdo con el diseño - incluye inmunización	UND	11,00		
3.3	Madera estructura de columnas de 0,20 x 0,20 en madera tipo ACAPU o similar para estructura - incluye inmunización	ML	155,93		
3.4	Madera estructura de columnas de piso deck - de 0,15 x 0,15 en madera tipo ACAPU o similar para estructura - incluye inmunización	ML	33,00		
3.5	Madera estructura de vigas principales de piso con vigas de 0,25 x 0,07 en madera tipo ACAPU o similar para estructura - incluye inmunización	ML	153,60		
3.6	Madera estructura de piso con vigas de 0,20 x 0,05 en madera tipo ACAPU o ITAU o similar para estructura - incluye inmunización	ML	210,45		
3.7	Madera de piso tipo ACHAPO o similar - tabla de madera de 0,20 x 0,05 en madera	ML	472,51		
3.8	Vigas principales de estructura superiores - 0,15 x 0,05 en madera tipo ACAPU o similar para estructura - incluye inmunización	ML	345,51		
3.9	Vigas principales de estructura de cubierta - 0,17 x 0,05 en madera tipo ACAPU o similar para estructura - incluye inmunización	ML	422,18		
3.10	Repisas de cubierta de madera tipo ACAPU o similar de ,05 x ,05 - incluye inmunización	ML	298,79		
3.11	Maderas para barandas de 0,08 x 0,04 en ACAPU o similar - incluye inmunización	ML	126,00		
3.12	Estructura de paredes con madera de 0,10 x 0,05 tipo ACAPU o similar .	ML	1.020,41		

ITEM	ACTIVIDAD	UND	CANTID	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3.13	Maderas de paredes por ambos lados de la pared con madera tipo ACHAPO o JACAREUBA o similar tablas de 0,20 x 0,04 x 2,50 de largo colocadas verticalmente con bordes tipo machimbre.	ML	1.819,90		
				<b>SUB - TOTAL</b>	<b>\$ 0</b>
<b>4</b>	<b>HIDRÁULICAS Y SANITARIAS</b>				
4.1	Punto sanitario 2"	Un	3,00		
4.2	Punto sanitario 3"	Un	3,00		
4.3	Punto sanitario 4"	Un	1,00		
4.4	Sifón 2" incl. rejilla	Un	2,00		
4.5	Suministro e instalación sanitario Alongado de una pieza sistema ahorrador (6 y 4 litros de agua por descarga) y Asiento de Cierre Suave, Válvula de suministro hidrostática y de descarga tipo "torre" de 2". Botón push de accionamiento en la tapa	Un	1,00		
4.6	Suministro e instalación de lavamanos de sobreponer en porcelana sanitaria color blanco, 43.5 cm x 41.7cm. Incluye accesorios de fijación y conexión a desagüe y suministro, grifería de llave individual, cromada anti vandálica.	Un	1,00		
4.7	Construcción en ladrillo de lava botas, en porcelana sanitaria color blanco, 43.5 cm x 41.7cm. Incluye conexión a desagüe y suministro, grifería de llave individual, cromada anti vandálica.	Un	1,00		
4.8	Suministro e instalación de grifería para lavaplatos, incluye, canastilla, sifón, acoples y accesorios)	Un	1,00		
4.9	Suministro, instalación y puesta en marcha Caja de inspección en mampostería de 0,50*0,50m. Hmáx = 0,70 m. Incluye tapa, marco, base y cañuela y manija.	Un	1,00		
4.10	Suministro e instalación Tubería sanitaria PVC de 2" de diámetro - Conexión entre lavamanos y red principal. Incluye accesorios.	ML	15,77		
4.11	Suministro e instalación Tubería sanitaria de Re ventilación PVC de 2" de diámetro - Incluye accesorios	ML	10,00		
4.12	Suministro e instalación Tubería sanitaria PVC de 3" de diámetro - Conexión entre , lavaplatos, lavatraperos y red principal. Incluye accesorios.	ML	2,96		
4.13	Suministro e instalación Tubería sanitaria PVC de 4" de diámetro - Conexión entre dispositivos sistemas de tratamiento y red principal. Incluye accesorios.	ML	9,00		
4.14	Suministro e instalación Tubería sanitaria PVC de 6" de diámetro - Conexión entre dispositivos sistemas de tratamiento y red principal. Incluye accesorios.	ML	3,00		
4.15	Suministro e instalación de tanque de almacenamiento de polietileno línea cónica o similar de 1000 Litros de capacidad. Incluye accesorios y flotador de mercurio.	Un	2,00		

ITEM	ACTIVIDAD	UND	CANTID	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
4.16	Suministro e instalación Tubería PVC RDE 21" de 1" de diámetro - Conexión entre tanques y dispositivos. Incluye accesorios.	ML	37,00		
4.17	Suministro e instalación Tubería PVC RDE 21" de 3/4" de diámetro - Conexión entre tanques y dispositivos. Incluye accesorios.	ML	18,92		
4.18	Suministro e instalación Tubería PVC RDE 21" de 1/2" de diámetro - Conexión entre tanques y dispositivos. Incluye accesorios.	ML	17,85		
4.19	Suministro, instalación y puesta en marcha de accesorios como uniones, tees y codos.	GI	1,00		
4.20	Suministro e instalación bajante redonda de 4" por 3 metros para recolección de aguas lluvias. Incluye accesorios como uniones, soportes, codos y transición a sanitaria	ML	5,00		
4.21	Suministro e instalación Tubería de riego presión extremo liso RDE 21 de 1/2" de diámetro.	ML	5,00		
4.22	Suministro e instalación llave de riego de 1" con caja plástica	Un	3,00		
4.23	Registro de control de 1"	Un	1,00		
4.24	Registro de control de 3/4"	Un	2,00		
4.25	Suministro e instalación de bomba de 1 hp para subir agua lluvia al Tanque superior-Incluye todos los accesorios y válvulas , así con su conexión eléctrica	Und	1,00		
4.26	Suministro e instalación de Canales de PVC Ref: Tipo Amazona	ML	17,00		
4.27	Accesorios de Canales de PVC Ref: Tipo Amazona	UND	9,00		
4.28	Accesorio con Sosco en PVC Ref: Tipo Amazona	UND	4,00		
4.29	Bajante en PVC Ref Tipo Amazona	ML	8,00		
4.30	Tubería PVC 4" A.LL.	ML	8,00		
4.31	Accesorio PVC 4"A. LL.	UND	6,00		
				<b>SUB - TOTAL</b>	<b>\$ 0</b>
<b>5</b>	<b>CARPINTERÍA EN MADERA</b>				
5.1	Instalación y suministro de ventana y marco tipo en madera, según diseño (Ver ventana tipo V-1), de 0,50 altura x 1,00 m. en anejo metálico.	Un	1,00		
5.2	Instalación y suministro de ventana y marco tipo en madera, según diseño (Ver ventana tipo V-2), de 1,50 altura x 2,30 m. incluido vidrio y anejo metálico.	Un	2,00		
5.3	Instalación y suministro de ventana y marco tipo en madera, según diseño (Ver ventana tipo V-3), de 1,50 altura x 2,80 m. incluido vidrio y anejo metálico.	Un	3,00		
5.4	Instalación y suministro de ventana y marco tipo en madera, según diseño (Ver ventana tipo V-4), de 1,50 altura x 1,50 m. incluido vidrio y anejo metálico.	Un	2,00		

ITEM	ACTIVIDAD	UND	CANTID	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
5.5	Instalación y suministro de ventana y marco tipo en madera, según diseño (Ver ventana tipo V-5), de 1,50 altura x 2,00 m. incluido vidrio y anjeo metálico.	Un	1,00		
5.6	Instalación y suministro de ventana y marco tipo en madera, según diseño (Ver ventana tipo V-6), de 1,50 altura x 1,80 m. incluido vidrio y anjeo metálico.	Un	1,00		
5.7	Instalación y suministro de ventana y marco tipo en madera, según diseño (Ver ventana tipo V-7), de 0,50 altura x 1,85 m. incluido anjeo metálico.	Un	2,00		
5.8	Instalación y suministro de ventana y marco tipo en madera, según diseño (Ver ventana tipo V-8), de 0,50 altura x 1,30 m. incluido anjeo metálico.	Un	1,00		
5.9	Instalación y suministro de ventana y marco tipo en madera, según diseño (Ver ventana tipo V-9), de 0,50 altura x 0,85 m. incluido anjeo metálico.	Un	1,00		
5.10	Instalación y suministro de ventana y marco tipo en madera, según diseño (Ver ventana tipo V-10 ), de 1,88 m2 triangular , incluido anjeo metálico.	Un	3,00		
5.11	Instalación y suministro de puerta y marco tipo en madera, según diseño (Ver puerta tipo P-1), La puerta debe ser de 0,90 x 2,50 con montante - incluido anjeo metálico.	Un	1,00		
5.12	Instalación y suministro de puerta y marco tipo en madera, según diseño (Ver puerta tipo P-2), La puerta debe ser de 0,80 x 2,50 con montante - incluido anjeo metálico.	Un	3,00		
5.13	Instalación y suministro de puerta y marco tipo en madera, según diseño (Ver puerta tipo P-3), La puerta debe ser de 0,70 x 2,50 con montante - incluido anjeo metálico.	Un	5,00		
5.14	Instalación y suministro de espejo bicelado de 60 CMS x 90 CMS con sistema de fijación oculto.	M2	2,00		
5.15	Instalación y suministro de mesón en madera tipo ACAPU o ITAUA para mesón de lavamanos. Ancho de 60 cms	ML	1,40		
5.16	Instalación y suministro de banca para vestier con madera de 0,90 x 0,60	UN	1,00		
				<b>SUB - TOTAL</b>	<b>\$ 0</b>
<b>6</b>	<b>TECHOS</b>				
6.1	Cubierta en tejas termoacústica de aluminio tipo ECOROOF (Ver imagen ) color verde . Incluye accesorios y cunbreras. cubierta.	M2	251,42		
				<b>SUB - TOTAL</b>	<b>\$ 0</b>
<b>7</b>	<b>MUEBLES DE MADERA Y OTROS</b>				
7.1	Suministro e instalación de mesón (2,26 x 60 cm) en acero inoxidable pre lijado cal. 18, con rebordes, salpicadero de 7 cm, Incluye poceta (dimensiones mínimas de 50 x 37 x 17 cm), la poceta va incorporada	ML	3,10		

ITEM	ACTIVIDAD	UND	CANTID	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	al mesón de manera que estos elementos son una sola pieza; espacio para incrustar cubierta a gas de cuatro puestos (56 x 47 CMS) y elementos de soporte en perfiles metálicos anclados a muro.				
7.2	Estufa de Leña (ecoeficiente)	Un	1,00		
7.3	Mueble en madera con entrepaño bajo mesón de cocina. Dos niveles de entrepaño	ML	4,25		
7.4	Mueble superior en madera tipo gabinete	ML	2,37		
				<b>SUB - TOTAL</b>	<b>\$ 0</b>
<b>8</b>	<b>ACABADOS</b>				
8.1	Pintura de madera sobre todos los elementos de madera (columnas, pisos, ventanas, vigas, paredes y barandas ) con pintura para madera de poro abierto, fungicida, hidrófugo con protector uv tipo Profilan o similar	M2	1.145,72		
8.2	Suministro e instalación de enchape para muros de duchas de baños tipo cerámica de 20 x 40 CMS,- sellado de juntas con masillas impermeabilizante-incluye wing o esquineros en aluminio en filos.	M2	8,00		
8.3	Suministro e instalación de enchape para pisos de duchas de baños tipo cerámica de 20 x 40 CMS- sellado de juntas con masilla impermeabilizante-incluye wing o esquineros en aluminio en filos.	M2	3,00		
8.4	Suministro e instalación de láminas de Super board sobre paredes de madera para muros de duchas de baños.	M2	10,00		
8.5	Suministro y aplicación de Sikasil-pool en todas las juntas del Superboard de las duchas .	ML	14,40		
				<b>SUB - TOTAL</b>	<b>\$ 0</b>
<b>9</b>	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>				
9.1	Suministro e instalación de salida para lámpara tipo tortuga para exteriores, incluye luminaria resistente a la corrosión con bombillo LED, todos los accesorios de montaje y punto completo de control encendido-apagado, para su correcto funcionamiento. Con normatividad vigente (RETIE, RETILAP).	Un	11,00		
9.1	Suministro e instalación de salida de iluminación tipo interior completa, incluye suministro e instalación lampara hermética de 38w y 6200k, con cableado, tubería mt , cajas de paso hasta el tablero de protecciones y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Con normatividad vigente (RETIE, RETILAP)	Un	20,00		
9.3	Suministro e instalación salida para tomacorriente doble polo a tierra 120 V, incluye tubería, cajas, cableado, aparato, marquilla de identificación y todos los accesorios de montaje para su correcto funcionamiento. Con normatividad vigente (RETIE).	Un	8,00		

ITEM	ACTIVIDAD	UND	CANTID	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
9.4	Suministro e instalación salida para tomacorriente doble polo a tierra 120 V tipo intemperie (Patio), incluye tubería, cajas, cableado, aparato, marquilla de identificación y todos los accesorios de montaje para su correcto funcionamiento. Con normatividad vigente (RETIE).	Un	1,00		
9.5	Suministro e instalación salida para tomacorriente doble polo a tierra 120 V GFCI (Cocina y baños) incluye tubería, cajas, cableado, aparato, marquilla de identificación y todos los accesorios de montaje para su correcto funcionamiento. Con normatividad vigente (RETIE).	Un	3,00		
9.6	Suministro e instalación salida para tomacorriente doble polo a tierra 120 V para red regulada (naranja), incluye tubería, cajas, cable trenzado, aparato, marquilla de identificación y todos los accesorios de montaje para su correcto funcionamiento. Con normatividad vigente (RETIE).	Un	2,00		
9.7	Suministro e instalación de salida de interruptor sencillo completa, incluye instalación de interruptor, cableado, tubería, cajas de paso hasta el tablero de protecciones y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).	Un	11,00		
9.8	Suministro e instalación de salida de interruptor doble completa, incluye instalación de interruptor, cableado, tubería, cajas de paso hasta el tablero de protecciones y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).	Un	3,00		
9.9	Suministro e instalación de tablero de breakers trifásico de 12 circuitos con espacio para totalizador, para red normal (TDN), incluye instalación de barrajes, breakers y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).	Un	1,00		
9.10	Suministro e instalación de breakers para tablero red normal (TDN) de 1 x 20 A, incluye instalación breakers y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).	Un	6,00		
9.11	Suministro e instalación de breakers para tablero red normal (TDN) de 3 x 15 A, protección para UPS, incluye instalación breakers y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).	Un	1,00		
9.12	Suministro e instalación de tablero de breakers trifásico de 12 circuitos sin espacio para totalizador, para red regulada (TDR), incluye instalación de barrajes,	Un	1,00		



ITEM	ACTIVIDAD	UND	CANTID	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	breakers y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).				
9.13	Suministro e instalación de breakers para tablero red regulada (TDR) de 1 x 20 A, incluye instalación breakers y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y marcación respectiva. Con normatividad vigente (RETIE).	Un	1,00		
	<b>DUCTOS ELECTRICOS</b>				
9.14	Proveer e instalar ducto PVC para todas las Instalaciones Eléctricas incluyendo el ocultar los tubos en muros , instalación de tubería con accesorios y cableado .	GLB	1,00		
	<b>SISTEMA DE PUESTA A TIERRA</b>				
9.15	Suministro e instalación de sistema de puesta a tierra con tres varillas Cu - Cu 5/8"x8', incluye cableado No. 6 AWG Cu, soldadura cadweld, tres cajas de inspección y tratamiento del terreno para obtener una medición mínima de 25 Ohm	Gl	1,00		
9.16	Proveer e instalar caja de inspección 40x40 cm para sistema de puesta a tierra, marco y tapa metálicos y acabado según su ubicación en planos	Un	1,00		
				<b>SUB - TOTAL</b>	<b>\$ 0</b>
<b>10</b>	<b>ACCESORIOS DE CONSTRUCCIÓN</b>				
10.1	Platinas metálicas de anclaje de 0,15 x 0,30 ( medida promedio - cada platina en cada sitio debe definirse su forma )	UND	224,70		
10.2	Varilla roscada de 1/2 "	ML	344,00		
10.3	Tuerca de 1/2 "	UND	2.000,00		
10.4	Arandela de 1/2 "	UND	2.000,00		
10.5	Tornillo Exterior de cabeza troncocónica acero inoxidable KKF 6 x 120 (Para instalación de vigas secundarias, estructura de muros, vigas de refuerzo en cerchas de cubierta, repisas de techos. )	UND	1.500,00		
10.6	Tornillo Exterior de cabeza troncocónica acero inoxidable KKT 5 x 70 ( Para instalación de tabla de piso )	UND	1.600,00		
				<b>SUB - TOTAL</b>	<b>\$ 0</b>
<b>11</b>	<b>LIMPIEZA Y ASEO GENERAL</b>				
11.1	Jardinería y paisajismo	M2	30,00		
11.2	Limpieza y aseo general	Gl	1,00		
				<b>SUB - TOTAL</b>	<b>\$ 0</b>

**MUELLE FLOTANTE**

ITEM	ACTIVIDAD	UND	CANTID	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>ÍTEM</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>UND</b>	<b>CANTID</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
<b>12</b>	<b>PRELIMINARES - MUELLE FLOTANTE</b>				
12.1	Localización y replanteo	M2	90,00		
12.2	Limpieza y desmonte	M2	90,00		
				<b>SUB - TOTAL</b>	<b>\$ 0</b>
<b>13</b>	<b>CIMENTACIÓN - MUELLE FLOTANTE</b>				
13.1	Excavación manual para zapatas de madera, Incluye transporte y disposición de sobrantes a un lugar autorizado.	M3	3,52		
				<b>SUB - TOTAL</b>	<b>\$ 0</b>
<b>14</b>	<b>ELEMENTOS DE MADERA - MUELLE FLOTANTE</b>				
14.1	Madera estructura de zapatas de 0,20 x 0,20 en madera tipo PALO DE ARCO o similar para estructura de acuerdo con el diseño - incluye inmunización	ML	5,50		
14.2	Madera estructura de columnas de 0,20 x 0,20 en madera tipo PALO DE ARCO o similar para estructura - incluye inmunización	ML	74,50		
14.3	Vigas de madera transversales de estructura de 0,04 x 0,14 en madera tipo PALO DE ARCO o similar - incluye inmunización	ML	56,10		
14.4	Vigas de madera longitudinal de estructura de 0,04 x 0,18 en madera TIPO PALO DE ARCO o similar - incluye inmunización	ML	60,80		
14.5	Madera de piso con piezas de 0,15 x 0,05 en madera tipo PALO DE ARCO o similar - incluye inmunización	ML	159,12		
14.6	Gualdera tipo riel en madera tipo PALO DE ARCO según diseño	ML	19,00		
14.7	Maderas de pasamanos de 0,12 x 0,08 en madera tipo PALO DE ARCO o similar - incluye inmunización	ML	114,00		
14.8	Vigas riostras de refuerzo de estructura- 0,10 x 0,05 en madera tipo PALO DE ARCO o similar - incluye inmunización	ML	29,00		
14.9	Madera de piso de muelle flotante con piezas de 0,20 x 0,05 en madera tipo PALO DE ARCO o similar - incluye inmunización	ML	64,00		
14.10	Vigas de madera principales de muelle flotante de estructura de 0,08 x 0,30 en madera tipo PALO DE ARCO o similar - incluye inmunización	ML	42,21		
14.11	Tambores metálicos de diámetro de 60 cms x 90 cms de largo con tres manos de anticorrosivo y tres manos de pintura tipo antifouling. Sujetos con zuncho metálico en acero inoxidable de 3/4 "	UND	6,00		
14.12	Tubo de aluminio - pared gruesa de 3 1/2" según diseño	ML	1,80		
				<b>SUB - TOTAL</b>	<b>\$ 0</b>

ITEM	ACTIVIDAD	UND	CANTID	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>15</b>	<b>ACABADOS - MUELLE FLOTANTE</b>				
15.1	Pintura de madera sobre todos los elementos de madera (columnas, pisos, ventanas, vigas y barandas) con pintura para madera de poro abierto, fungicida, hidrófugo con protector uv tipo Profilan o similar	M2	312,67		
				<b>SUB - TOTAL</b>	<b>\$ 0</b>
<b>16</b>	<b>ACCESORIOS DE CONSTRUCCIÓN - MUELLE FLOTANTE</b>				
16.1	Platinas metálicas de anclaje de 0,15 x 0,30 ( medida promedio - cada platina en cada sitio debe definirse su forma )	UND	48,00		
16.2	Varilla roscada de 1/2 "	ML	50,00		
16.3	Tuerca de 1/2 "	UND	500,00		
16.4	Arandela de 1/2 "	UND	500,00		
16.5	Tornillo Exterior de cabeza troncocónica acero inoxidable KKF 6 x 120 (Para instalación de vigas, vigas de refuerzo) Según detalles	UND	600,00		
16.6	Tornillo Exterior de cabeza troncocónica acero inoxidable KKT 5 x 70 ( Para instalación de tabla de piso )	UND	1.500,00		
				<b>SUB - TOTAL</b>	<b>\$ 0</b>

<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>	<b>\$ 0</b>
<b>A.I.U. - %</b>	<b>\$ 0</b>
<b>I.V.A.</b>	<b>\$ 0</b>

La presente convocatoria busca encontrar a un CONTRATISTA que ofrezca un sistema constructivo que oferte por el menor valor, todo ello sin modificar la calidad, ni el diseño arquitectónico general.

EL CONTRATISTA deberá suministrar e instalar todos los materiales requeridos para la adecuación de cada uno de los ítems, de acuerdo con lo indicado en los planos y en estas especificaciones, o donde lo indique el Supervisor. Las omisiones o ambigüedades que se puedan presentar en los planos o en las especificaciones del PROYECTO no exoneran a EL CONTRATISTA de la responsabilidad de efectuar el suministro e instalación de los bienes con materiales de primera calidad.

Si EL CONTRATISTA encuentra inexactitudes o incorrecciones en los planos o en las especificaciones, deberá hacer corregir o aclarar estas discrepancias ante la Supervisión antes de iniciar cualquier etapa de los trabajos.

Todos los materiales empleados para la adecuación de los bienes que suministrará EL CONTRATISTA deberán ser nuevos y de primera calidad, libres de defectos e imperfecciones y cumplir con la clasificación y grado, cuando éstas se especifiquen.

Las especificaciones establecidas en éste documento están de acuerdo con el diseño arquitectónico general y el oferente deberá respetar las especificaciones de los siguientes capítulos:

- 1.- PRELIMINARES
- 4.- HIDRÁULICAS Y SANITARIAS
- 6.- TECHOS

- 8.- INSTALACIONES ELÉCTRICAS
- 10.- LIMPIEZA Y ASEO GENERAL
- 11.- PRELIMINARES – MUELLE FLOTANTE
- 12.- CIMENTACIÓN – MUELLE FLOTANTE
- 13.- ELEMENTOS DE MADERA – MUELLE FLOTANTE
- 14.- ACABADOS – MUELLE FLOTANTE
- 15.- ACCESORIOS DE CONSTRUCCIÓN – MUELLE FLOTANTE

Para los siguientes capítulos el proponente deberá ofrecer sus especificaciones **SIN CAMBIAR EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO**. Solo se podrán cambiar las especificaciones más no los Diseños.

Se deben ofrecer y plantear las especificaciones que garanticen el presupuesto propuesto en los siguientes capítulos:

- 2.- CIMENTACIÓN
- 3.- ESTRUCTURAS DE MADERA
- 5.- CARPINTERÍAS DE MADERA
- 7.- ACABADOS
- 9.- ACCESORIOS DE CONSTRUCCIÓN

Es necesario precisar que, para la VENTANERÍA y la CARPINTERÍA DE MADERA, el Proponente tiene la libertad de proponer el sistema constructivo acorde con su presupuesto, pero los diseños de la ventanería, puertas y muebles se deben respetar los contemplados en los presentes términos de referencia. El material a utilizar es el que se puede cambiar o proponer – siempre y cuando se cumplan con las especificaciones de resistencia y durabilidad, pero no se puede cambiar el diseño.

Cuando no se haya especificado la clase y el grado de un material, éste deberá ser el más apropiado para su finalidad, de acuerdo con la norma técnica que aplique.

El contratista está obligado a proteger todas las obras a medida que estas se ejecutan, con miras a la entrega final de la etapa correspondiente del proyecto a satisfacción de la Supervisión. En caso de que los elementos construidos y/o instalados, antes de la entrega final de la obra, así estén recibidos a satisfacción por la Supervisión, sufran daños por falta de protección, estos daños en caso de necesidad de reparaciones, demoliciones, reconstrucciones o cambios de los elementos, serán a cuenta del contratista y sin costo alguno para el contratante.

## **1. OBRAS DENTRO DE UN ÁREA PROTEGIDA Y RETIRADAS DE CUALQUIER CASCO URBANO O CABECERAS DE MUNICIPIOS.**

### **1.1 Insumos**

Las áreas protegidas de la Territorial Amazonía, presentan condiciones muy variadas, siendo cada una de ellas muy distintas en cuanto a las características que pueda tener el sitio de trabajo. Las infraestructuras que se encuentran en el interior de las áreas protegidas, se ubican en sitios muy distantes de las cabeceras municipales y de los corregimientos o comunidades existentes.

Todas las herramientas y equipos que se vayan a utilizar en la obra, deberán ser muy bien previstos, relacionados y reportados con anterioridad al jefe del área protegida por medio de una comunicación escrita. Su cuidado y almacenamiento será total responsabilidad del Contratista de la obra

Teniendo en cuenta que la obra se realizará al interior del PNN Serranía de Chiribiquete, con acceso fluvial desde las veredas Puerto Polaco y Puerto Cubarro, así mismo por vía terrestre desde el casco urbano del municipio de Calamar los a insumos a utilizar se pueden obtener de la siguiente manera:

- Insumos que se obtienen en el municipio y/o en el corregimiento más cercano,
- Insumos que se obtienen en San José del Guaviare y/o en Bogotá.

a. Insumos que se obtienen en el municipio o en el corregimiento más cercano:

Se refiere a todos aquellos insumos que son destinados para una construcción y son de carácter estándar como son: tubería PVC, material eléctrico genérico, material hidro-sanitario tipo genérico, cementos y algunas herramientas básicas.

Estos insumos deberán ser llevados al sitio de la obra por río o por tierra dependiendo de la ubicación de la obra y su transporte y almacenamiento formará parte de los procedimientos que se deben establecer en la guía de salvaguarda, documento primordial para el inicio de toda obra.

b. Insumos que se obtienen en San José del Guaviare o Bogotá:

Dependiendo de las especificaciones de la obra, habrá insumos que solo se obtienen en San José del Guaviare o Bogotá. Estos insumos se deberán llevar por vía aérea hasta el acceso o pista más cercana y por vía terrestre y de allí se llevarán por vía terrestre o fluvial, dependiendo de la ubicación de la obra. Todas estas características de procedimientos de consecución de insumos especiales deberán ser detenidamente explicadas en los Términos de Referencia de cada proceso convocatorio.

De la misma manera, este transporte y su almacenamiento, así como el manejo de los desechos que de ellos se originen, deberá formar parte del documento Guía de Salvaguarda que previamente se debió desarrollar, estudiar y aprobar.

## 1.2 Sitio de la obra.

El punto de ubicación de la obra está dependiendo totalmente del proyecto y las características y requerimientos del manejo de la misma, se determina en el documento Guía de Salvaguarda, el cual se elaborará previamente antes del inicio de la obra.

No obstante, el sitio de construcción esta predefinido y se debe contar con la aprobación de Parques Nacionales Naturales, quien designará a una persona de su equipo para la verificación y decisión del punto final donde se desarrollará la obra, garantizando la no afectación de las Prioridades Integrales de Conservación definidas en el Plan de Manejo, así como el mantenimiento de las parcelas de monitoreo.

Es responsabilidad del Contratista familiarizarse con los detalles y condiciones bajo los cuales serán ejecutados los trabajos, así como de los riesgos previsible de la obra, pues su desconocimiento no se considerará como excusa válida para posteriores reclamaciones. El Contratista deberá inspeccionar y examinar el sitio y los alrededores de la obra e informarse, sobre la forma y características del sitio, las cantidades, localización y naturaleza de la obra

En lo referente al aspecto técnico, los aspectos más comunes que aplican para todos los proyectos son:

- a. Todos los sitios de obra por lo alejado que estén de cualquier casco urbano, requiere que los desplazamientos que se realicen durante el tiempo de la obra sean los mínimos posibles puesto que el costo del combustible es bastante alto en estos sitios. Por lo anterior, es necesario que las obras sean muy bien planificadas para que en cada desplazamiento se lleve la mayor cantidad de insumos posibles.
- b. De la misma manera, la ubicación del proyecto requiere la concentración de personal por bastante tiempo y por consiguiente requiere del montaje de una infraestructura y logística para que el personal pueda estar en la obra sin salir de ella. Este montaje consiste en:

- Montaje de un campamento para alojamiento, para que el personal pernocte.
  - Montaje de una cocina para la preparación de las comidas del personal (o compra de alimentos a vecinos del sector – fuera del AP).
  - Montaje de un comedor para el personal.
  - Montaje de un depósito con la seguridad necesaria
  - Personal necesario para la cocina, la pesca o la consecución de los insumos de comida que, debido a la ausencia de refrigeración, sea necesario conseguir diariamente.
- c. Los elementos o insumos básicos que son implícitos a sitio de ubicación de la obra y que aplican para todas las obras son:
- Botiquín completo de primeros auxilios.
  - Suero antiofídico
  - Lancha, Bote, vehículo o cualquier tipo de transporte que esté siempre en la obra con combustible suficiente para ser utilizado para una salida de emergencia.
  - Teléfono satelital si en el sitio de la obra no entrase señal de celular.

### 1.3 El personal.

El valor de la oferta deberá incluir los costos inherentes a la obligación de mantener durante la ejecución de la obra y hasta la entrega total de las mismas a satisfacción de Parques Nacionales Naturales, todo el personal idóneo y calificado de directivos, profesionales, técnicos, administrativos y obreros – mano de obra no calificada - que se requieran.

Los trabajadores correspondientes a mano de obra sin especialización, deberán ser de las comunidades existentes en el área de afectación del área protegida y toda su contratación se deberá realizar con el acompañamiento de los capitanes, curacas o cualquier tipo de autoridad de los resguardos implicados en la selección de personal. En todos los casos, el Supervisor del contrato velará y exigirá durante el tiempo de la obra, que en todo momento el contratista se mantenga al día con los pagos de salarios y prestaciones sociales ya que Parques Nacionales Naturales no tiene ningún vínculo o relación laboral con los trabajadores y en ningún momento podrá ser garante del contratista en el pago de sus compromisos laborales.

Durante todo el tiempo de ejecución de las obras el contratista deberá cumplir con todas las exigencias de seguridad industrial con sus trabajadores como son el uso permanente de los EPP (Elementos de Protección Personal). El no cumplimiento de estas mínimas medidas de seguridad industrial, dará causa para la suspensión inmediata de los trabajos. Con anterioridad, el Contratista deberá informar por escrito el listado de todos los trabajadores que participarán en la obra. Se deberá informar al jefe del área protegida.

### 1.4 Aspectos técnicos

Sin importar los sitios de ubicación de este tipo de proyectos, los trabajos deberán ejecutarse de conformidad con las Especificaciones Generales de Construcción vigentes incluidas sus adiciones y/o modificaciones. Los aspectos que éstas no regulen se ejecutaran de acuerdo con lo contemplado en las especificaciones técnicas y en el pliego de condiciones. Cuando no se haga referencia a alguna norma específica o en alguna eventualidad especial que impida el cumplimiento de las normas de construcción de vías, la obra y los elementos suministrados por el contratista deberán cumplir los requisitos de las normas aplicables que se mencionan en el siguiente orden de prioridades: Institución de Normas Técnicas ICONTEC American Society for Testing and Materials ASTM American Concrete Institute ACI Portland Cement Association PCA , Norma de construcción sismo-resistente NSR-10 En caso de discrepancias entre las especificaciones, el contratista informará sobre ello al Supervisor, quien decidirá conjuntamente con Parques Nacionales Naturales, sobre la prelación entre estos documentos. En el evento en que se considere conveniente pactar una especificación DIFERENTE a la prevista





en las especificaciones generales de construcción, Parques Nacionales Naturales y el supervisor previa revisión de precios, podrá autorizar su utilización. Las especificaciones técnicas particulares pueden complementar, sustituir o modificar, según el caso, las especificaciones generales de construcción vigentes, y prevalecen sobre las últimas.

La ubicación de este tipo de obras, en sus distintas etapas como puede ser el corte de la madera o la construcción en sí, no es razón o no exime al contratista para desmejorar la calidad técnica del todo el proceso de construcción y de la terminación de cada elemento que conforma la obra.

### **1.5 Componente Socio - Ambiental.**

El contratista se obliga al cumplimiento de las normas ambientales vigentes, al desarrollo de buenas prácticas de ingeniería para la ejecución de obras que respeten el entorno natural y social del área de influencia en el cual se desarrollan, aplicable a los proyectos que no requieren de licencia ambiental de manera previa a su Ejecución.

Los materiales necesarios para la ejecución, transporte, mano de obra, y, de manera especial, las fuentes de materiales para su explotación junto con los volúmenes de explotación, vías internas de explotación y vías de acceso a las mismas, zonas de botaderos, las vías de acceso al sitio y las instalaciones que se puedan requerir, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia, las cuales debe considerar para el desarrollo y manejo ambiental del proyecto, en especial cuando se establezca presencia de minorías étnicas, caso en el cual debe asegurarse de cumplir con la normatividad especial que rige para la explotación de recursos naturales en jurisdicción de los territorios legalmente constituidos a su favor, o evitar su intervención a efectos de obviar el procedimiento de Consulta Previa establecido en el Decreto 1320 de 1998, y, en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta.

Con respecto al aspecto Socio-ambiental se deben establecer los principios, normas, guías y procedimientos para la gestión ambiental y social de proyecto, donde se identifican los impactos potenciales o riesgos a las actividades de implementación y contiene la propuesta de medidas para reducir, mitigar y/o compensar los impactos negativos y potenciar los positivos. Es así, que, en la coordinación con pueblos indígenas se define una ruta para la participación, concertación e implementación de las actividades más convenientes en promocionar, proteger o defender los derechos de los pueblos indígenas, cuyas actividades del proyecto pueden beneficiar o afectar sus territorios.

#### **1.5.1 Salvaguardas Sociales**

a. Sobre la coordinación de la función de conservación con autoridades indígenas.

Dentro de las áreas protegidas se presentan tres de los tipos de escenarios de gestión para áreas protegidas del Sistema de Parques Nacionales Naturales traslapadas que ha definido la Dirección Territorial Amazonia: el primero es el traslape con territorios no reconocidos como resguardos, el segundo el de traslape con territorios de pueblos no contactados o en aislamiento voluntario y el tercero es el traslape con resguardos que estén recientemente en el proceso de ampliación del área protegida.

La primera situación implica que los propósitos con que se declara y posteriormente se amplía el área protegida deben necesariamente involucrar las visiones e intereses de los pueblos indígenas que hacen uso material e inmaterial del territorio cobijado bajo la figura de área protegida del Sistema de Parques Nacionales Naturales. Para los resguardos indígenas en zona de influencia del área protegida, el mantenimiento y conservación del territorio representan una oportunidad de proteger, entre otros intereses, sistemas de sitios sagrados y, en general, ecosistemas de importancia vital para su cultura y supervivencia. Por esta razón, es de interés de Parques Nacionales Naturales fortalecer la gobernabilidad indígena, sus procesos de ordenamiento ambiental del territorio y capacidad de coordinación con otras autoridades e instancias públicas y privadas.

b. Sobre el territorio

La visión y concepción por parte de las comunidades locales en el significado de territorio es un elemento característico en el diálogo de saberes que se tienen en las áreas protegidas adscritas a la DTAM (Dirección Territorial Amazonia de

PNN) para la gobernanza y la gestión, debido al conocimiento tradicional existente en la defensa y protección de la biodiversidad asociado a los principios culturales. En el caso particular de comunidades indígenas, el territorio hace referencia al “espacio de formación de vida, que puede ser entendido en forma simultánea o alternativa, en términos de la formación de una criatura, en términos de la conformación de una colectividad de personas, o en términos de creación del mundo”. Este concepto involucra componentes que van más allá de la noción misma de espacio geográfico, dándole un valor integral a los criterios de sacralidad, espiritualidad, territorialidad y biodiversidad, buscando armonizar las percepciones de ambos conocimientos (conocimiento tradicional de las comunidades locales y conocimiento científico de la academia) frente a la conservación, uso y manejo de la diversidad biológica y cultural en el territorio.

c. Sobre la socialización de la obra

En la socialización de la obra con las comunidades se desarrollará la agenda acordada con Parques Nacionales Naturales previamente, en la cual se explicará el objeto de la obra, el sitio, el proceso de selección realizado al contratista de acuerdo con los criterios de evaluación, de la misma manera los mecanismos de contratación de la mano de obra local, obligación del contratista en cuanto a seguridad y riesgo laboral, mecanismos de comunicación y peticiones, quejas, reclamos, sugerencias y denuncias. La Socialización se realizará con las autoridades de los resguardos indígenas, de encontrarse en el área de influencia del área protegida.

d. Mecanismos de identificación y contratación de mano de obra local.

El contratista de acuerdo con lo establecido en la propuesta, definirá el número de personas y oficios necesarios para la construcción de la obra; así como el tiempo y los requisitos de contratación.

Considerando los tipos de trabajo requeridos para la construcción del tipo de infraestructura propuesto, el contratista define establecer los grupos de aserradores de la región para el corte de la madera, el número de ayudantes de aserrío para limpieza, pulido y transporte de madera y otros materiales de construcción que puedan ser requeridos al sitio de la obra; maestro, oficial y ayudantes para la construcción de la obra. Faenas de pesca, así como el acarreo de madera y agua, serán oficios pagados según el tiempo y la frecuencia de manera suplementaria.

El contratista acogerá los montos de salario para los distintos grupos de trabajo, calculado según el standard general de la región, cumpliendo con el salario mínimo legal vigente establecido por el Gobierno Nacional para el sector rural en el presente año.

El contratista definirá la modalidad de pago y el tiempo de vigencia del contrato y todos los acuerdos deberán estar registrados por escrito.

e. Condiciones de seguridad y riesgo laboral

Considerando la necesidad de vincular personal de las comunidades locales, el contratista deberá acreditar de conformidad con el artículo 1° de la Ley 828 de 2003, el pago de las obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales (Caja de Compensación Familiar, ICBF y SENA), cuando a ello haya lugar, así como riesgos profesionales, de las personas que estarán involucradas dentro del Proyecto, de acuerdo con los requerimientos de Ley, durante el tiempo de ejecución de la obra.

Considerando la obligatoriedad del cumplimiento de normas de Protección y Seguridad Industrial, el contratista deberá suministrar a todos los trabajadores los elementos de protección y prevención de seguridad (EPPS), que sean necesarios.

El campamento se dotará con un equipo de comunicación (teléfono satelital) para posibles eventualidades de accidentes o enfermedades, el campamento base deberá contar con un botiquín de primeros auxilios, dotado con diferentes tipos de medicamentos y elementos necesarios, que permita la atención inicial en caso de emergencia. Este botiquín incluirá sueros antifébriles vigentes y disponibles.

En caso de requerir evacuar a algún trabajador, se contará con un bote, motorista y combustible, disponibles las 24 horas.

f. Peticiones, quejas, reclamos, sugerencias, denuncias y mecanismos de comunicación

Ante cualquier eventualidad, las salvaguardas sociales deberán incluir como mecanismo la atención inmediata de peticiones, quejas y reclamos (PQRSD), en relación a la obra. Este mecanismo deberá incluir el siguiente conducto regular:

- Comunicación inmediata a Parques Nacionales Naturales de Colombia, ya sea verbal o escrita preferiblemente, dirigida a la Dirección Territorial, Jefe del Área Protegida y a la Supervisión del contrato para que tomen las medidas de verificación y ajuste correspondiente.
- Las situaciones reportadas se resolverán por consenso.

g. Sobre el desarrollo de la obra

En el desarrollo de la obra los contratistas tendrán presentes las orientaciones y recomendaciones que tengan los sabedores tradicionales y expertos ya que existen unas normas (curaciones, prevenciones, restricciones de acceso a lugares de importancia cultural, así como acatar las disposiciones en torno a las actividades permitidas y no permitidas, etc.) relacionadas con el ordenamiento del territorio y en el marco de los sistemas culturales de manejo tradicionales.

El Contratista se obliga a garantizar las condiciones y los medios de seguridad en el trabajo necesarios para el desempeño de la obra, como también a realizar las previsiones necesarias para el manejo de riesgos y accidentes.

h. Sobre los soportes registrados en el desarrollo de las actividades que buscan reconocer las salvaguardas sociales

Durante el desarrollo de las actividades en las cuales participan las autoridades indígenas, la comunidad y la mano de obra contratada se deben tener los respectivos soportes y registros a través de memorias, actas u otro mecanismo escrito que sirva de evidencia sobre el reconocimiento de las salvaguardas sociales. Estos insumos servirán de anexos en la evaluación que se hace en la instancia de acompañamiento y seguimiento.

### 1.5.2 Salvaguardas Ambientales

Los criterios de trabajo que se plantean para el reconocimiento de las Salvaguardas Ambientales es un ejercicio que busca la minimización o mitigación de los impactos generados por la construcción de la obra, teniendo en cuenta que se realizará dentro de un Parque Nacional Natural, por lo que las acciones deben procurar el menor impacto posible para la afectación mínima de las prioridades integrales de conservación definidas en el Plan de Manejo, atendiendo a las actividades y usos permitidos en el componente de ordenamiento, específicamente Zonificación del Manejo.

Durante el desarrollo de cada una de las etapas de la obra, se incorporan elementos tendientes a reducir, mitigar, corregir o compensar los impactos negativos, así como potencializar los positivos.

Al hacer un análisis cruzado entre el proyecto y el medio, se podrá identificar cuáles son las actividades que requieren un manejo más cuidadoso y los programas más importantes para reducir impactos significativos. La aplicación de las matrices de identificación y valoración de impactos permitirá hacer una valoración de los impactos ambientales y definir las prioridades en el proceso de gestión socio-ambiental. Son ellos:

ASPECTO	ACTIVIDAD	ALTO	MEDIO	BAJO
Alteración características del suelo	Remoción de la capa vegetal	1		
	Excavaciones superficiales	1		
	Excavación de cimentaciones	1		
Contaminación del Suelo	Instalaciones temporales	1		

ASPECTO	ACTIVIDAD	ALTO	MEDIO	BAJO
Contaminación de cauces	Instalaciones temporales	1		
Contaminación del aire	Remoción de la capa vegetal			1
	Excavaciones superficiales		1	
	Remoción de la capa vegetal		1	
	Excavación de fundaciones		1	
	Obras de armado de estructura	1		
	Obras de carpintería	1		
	Obras de acabados de madera	1		
Generación de residuos sólidos	Retiro de obras provisionales o campamento	1		
Generación de escombros	Demoliciones	1		
	Retiro de obras provisionales o campamento	1		
	Obras de armado de estructura	1		
	Obras de carpintería	1		
	Obras de acabados de madera	1		
Generación de sobrantes de excavaciones	Remoción de la capa vegetal		1	
	Excavaciones superficiales		1	
	Excavación de fundaciones		1	
Perdida de cobertura vegetal	Remoción de la capa vegetal		1	
Transformación del paisaje	Remoción de la capa vegetal		1	
	Obras de armado de estructura	1		
	Obras de carpintería	1		
	Obras de acabados de madera	1		

a. Sobre el manejo para la apertura de trochas e instalación y cierre de campamentos: manejo y disposición de residuos sólidos y vertimientos.

En el traslado de los materiales y equipo de construcción, así como equipo de trabajo, la instalación y cierre de campamentos, apertura de trochas el uso de los campamentos manejo y disposición de residuos sólidos y vertimientos; las reglas y se deberá realizar de conformidad con la zonificación de manejo del Parque Nacional Natural y de las prácticas de curación local y para el caso específico de los residuos y vertimientos se debe aplicar el protocolo exigido por Parques Nacionales Naturales con la finalidad de generar el menor impacto posible en el desarrollo de las actividades en la fase de campo.

b. Sobre el corte de madera.

Los sitios y las especies de corte deben ser concertados entre el constructor y Parques Nacionales Naturales teniendo en cuenta la zonificación del Manejo y la posición de las parcelas de monitoreo, las especies apropiadas y disponibles para la construcción, dando mayor prioridad a los individuos encontrados en la zona de descapote de la obra.

c. Sobre el transporte de madera y elementos de construcción

Los materiales de construcción y la madera deberán ser transportados en horario diurno, con el fin de mitigar el impacto del ruido proveniente de los motores de las lanchas

d. Tratamiento de aguas residuales.

Este tratamiento será el establecido en los Términos de Referencia de cada proceso convocatorio, pero en todos los casos se deben proteger los cuerpos de agua y el impacto ambiental que cualquier sistema pueda generar.

e. Manejo de residuos sólidos.

Los residuos generados por el uso de materiales no orgánicos generados por las actividades asociadas a la obra, como empaques, contenedores o envases, así como los materiales en PVC, polietileno expandido o icopor, deberán ser sacados del área protegida y dispuestos adecuadamente o devueltos a una ciudad en tránsito que cuente con las condiciones adecuadas de disposición final.

Los residuos sólidos generados durante el proceso de construcción son de diversos tipos. Una adecuada clasificación de los mismos permitirá reciclar o reutilizar algunos de los materiales, minimizando así la cantidad de desechos no aprovechables. De esta forma, se reducen costos de disposición final, se optimiza el uso de los materiales y se alcanza un menor impacto ambiental.

A través de un adecuado manejo de los residuos de la obra se logrará:

- Reducir la generación de emisiones atmosféricas.
  - Prevenir el aporte de sólidos en las redes de alcantarillado y corrientes superficiales.
  - Reducir el impacto visual de la obra y minimizar el área de afectación por presencia de residuos o escombros.
  - Minimizar las necesidades de transporte de residuos
- 
- Reducir costos financieros.
  - Optimizar la administración de materiales.
  - Reducir riesgos inherentes al almacenamiento de residuos.

La siguiente es la clasificación de los Residuos Sólidos procedentes de una Obra de Infraestructura.

Tipo	Descripción
Residuos sólidos ordinarios	Residuos orgánicos
	Elementos fabricados con poliestireno o icopor
	Residuos de barrido
Residuos reciclables	Papel y cartón, limpio y seco, no revestido en plástico
	Plástico
	Metales
	Vidrio
	Madera
	Retazos de tubería
	Tarros
	Canecas
	Retales de cerámica de piso o enchape
Residuos Peligrosos	Materiales absorbentes o limpiadores usados para remover aceites, grasas, alquitrán.
	Envases de productos químicos
	Pinturas
Residuos vegetales	Madera y follaje
Materiales sobrantes de las excavaciones	Suelo orgánico
	Limos, arcillas, gravas , etc.
	Sedimentos retirados de las estructuras para la retención de sólidos en las redes de drenaje

f. Medidas para el manejo de residuos reciclables

Las posibilidades de reutilización de estos residuos dependen de la organización en su almacenamiento y de la información que se brinde al personal de obra. El funcionario del Parque también podría acceder a estos materiales si la obra no los requiere: cada encargado buscará la mejor manera de informarlo.

- Se dispondrá de recipientes y sitios de acopio para el manejo separado de los materiales objeto de reutilización como papel y cartón.
- Posterior al almacenaje, se retirará del Área protegida.

g. Medidas para el manejo de residuos peligrosos.

Se consideran residuos peligrosos los tarros de pintura e inmunizante, brochas, tambores de aceites y combustible. Todos estos residuos deben ser acopiados para ser sacados del Área Protegida y dispuestos de manera adecuada fuera del área.

Si no fuese posible retirar rápidamente de la obra los residuos peligrosos que se generen, estos serán almacenados en recipientes herméticos, debidamente marcados y rotulados como peligrosos y se colocarán en lugares libres de humedad y de calor excesivo.

Por ningún motivo se emplean los cuerpos de agua para deshacerse de líquidos, sólidos o semisólidos, concentrados o diluidos, que tengan características peligrosas (p.e. aceites dieléctricos, mecánicos, hidráulicos; solventes, pinturas, venenos, combustibles, entre otros).

Las natas, grasas y aceites de origen animal o vegetal retirados de las trampas de grasas serán almacenados en contenedores y dispuestas en un relleno sanitario como cualquier residuo ordinario (no se consideran residuos peligrosos).

Si durante el proyecto se genera cualquier tipo de residuo que se enmarque en la definición de residuos peligrosos (lubricantes, aceites, combustibles, sustancias químicas o sus respectivos empaques), se separará de los demás tipos de residuos (para evitar que se contaminen y crezca el volumen de residuos para manejar) y se sacarán del Área protegida.

La generación de residuos peligrosos se reportará a los funcionarios del Área protegida.

h. Sobre el manejo de sobrante de excavación

Este material podrá utilizarse como relleno estructural o no estructural dependiendo de su homogeneidad, previa aprobación de los funcionarios del Parque.

i. Medidas de tipo logístico para el manejo de residuos.

- Diariamente, al finalizar la jornada, se realizará una limpieza general de la zona donde se realicen las obras. Se recogerán todos los desperdicios, basuras o elementos extraños presentes en el área.
- No se permite la quema de ningún tipo de residuo.
- Se establece los sitios determinados para el almacenamiento temporal de los residuos según su tipo.
- El almacenamiento de los residuos se debe hacer en recipientes tapados. Se requieren tantos recipientes como tipos de residuos.

j. Medidas para el manejo de residuos de construcción y demolición (rcd).

- Se separarán los residuos de construcción y demolición de los demás residuos corrientes. Se clasificarán a su vez según su origen: cuescos de concreto, ladrillo, asfalto, agregados pétreos, limos y arenas, etc., aun cuando en ésta obra específicamente, no consumirá concretos, ni ladrillos, ni asfaltos, ni agregados pétreos, sino por el contrario el principal insumo consiste en madera, la cual será extraída en la región de manera regulada y controlada.
- La madera es un recurso reutilizable: el desarrollo de la obra requiere constantemente tablonés, apoyos, teleras, formaletas, barreras, paredes provisionales, etc., que pueden fabricarse con los residuos de madera. No se desechará la madera como un escombro. Se encontrarán posibilidades de reutilización según sus condiciones particulares.



- Los materiales descartados no interferirán con el tráfico peatonal y estarán apilados y acordonados.
  - Se llenarán las barcasas o lanchas destinadas al transporte de escombros hasta su capacidad y se cubrirá la carga con una lona o plástico, que baje no menos de 30 centímetros contados de su borde superior hacia abajo.
  - En los proyectos en donde se requiera realizar descapote, éste se realizará como una actividad independiente a la excavación, de tal forma que se separará la capa de material vivo (suelo orgánico y capa vegetal) del material inerte.
- k. Actividades para la prevención de procesos erosivos.
- Se asegurarán la estabilidad de los taludes intervenidos mediante un adecuado diseño geotécnico, que especifique el diseño de las pendientes, anclajes, barreras contra la erosión. Los taludes son un elemento crítico en el desarrollo de la obra civil: su conformación deberá contar con un estudio riguroso y acompañamiento técnico.
  - Se recuperará la cobertura vegetal de forma inmediata a la terminación de la intervención sobre el talud.
  - La remoción de la cobertura vegetal y los horizontes orgánico e inorgánico del suelo se hará de manera escalonada según el avance del proyecto, evitando la intervención en zonas donde no se requiere. Así mismo, se ejecutarán las obras de reconstrucción en el menor tiempo posible.
  - Se aplicarán las medidas de los programas de manejo de residuos sólidos (escombros, comunes y peligrosos) y el programa de uso y almacenamiento adecuado de materiales de construcción (comunes y especiales).
  - Se realizarán obras para la canalización de las aguas de escorrentía, para que de esta forma evitar procesos erosivos que deterioren las obras y generen sobrecostos. Es necesario realizar trampas de sedimentación para reducir el aporte de sólidos a las corrientes de agua.
- l. Sobre la prevención de contaminación de cuerpos de agua
- Se debe adecuar un sitio especial para el almacenamiento de materiales, lo más alejado posible del cuerpo de agua. Este sitio debe tener cerramiento para evitar la acción de transporte del viento y/o del agua.
  - Por ningún motivo se deben verter a los cuerpos de agua o al suelo directamente sustancias líquidas como aceites, grasas, pinturas u otras sustancias asociadas a la obra.
  - En toda obra de construcción, el agua debe manejarse considerando los siguientes criterios de manejo:
    - a. Reducir el consumo
    - b. Prevenir la contaminación.
    - c. Recolectar separadamente aguas grises, aguas residuales, aguas de escorrentía.
    - d. Recircular aguas grises.
    - e. Tratar las aguas grises antes de su descarga para retirar grasas y/o sedimentos.
    - f. Verter las aguas residuales domésticas a la red para ser conducida a pozos sépticos.
  - El agua resultante de la obra de construcción tiene un alto contenido de partículas minerales suspendidas, y en ocasiones, puede estar mezclada con restos de cemento, concreto u otras sustancias, lo que aumenta de forma importante su alcalinidad. Estos materiales provocan taponamientos en los conductos en alcantarillas, generan contaminación en los cuerpos de agua que actúan como sus receptores o, en caso de llegar a las redes de aguas residuales, causan problemas en las plantas de tratamiento.
  - Las actividades de limpieza consisten en recolectar el material que desea retirar. No es adecuado desplazarlo o conducirlo a las redes de aguas lluvias y cursos de agua.
  - Se instalarán barreras que impidan el arrastre de materiales de construcción y sobrantes, por escorrentía.
  - No se utilizará el agua como elemento para eliminar materiales sobrantes sobre las superficies; de esta manera aumentará el aporte de sedimentos a las redes de evacuación de aguas lluvias.
  - La protección y mantenimiento de las redes de evacuación de aguas lluvias son actividades indispensables para la prevención de inundaciones.

- Se ha adecuado un sitio especial para el almacenamiento de materiales, lo más alejado posible del cuerpo de agua. Este sitio cuenta con cerramiento para evitar la acción erosiva del viento y/o del agua.
- Se garantizará la separación de las redes de aguas lluvias y residuales.

m. Reducción en la generación de ruido.

- Se identificarán las fuentes de ruido del proyecto, obra o actividad, y para cada una de ellas determine los niveles de presión sonora emitidos. Si éstos sobrepasan los límites permisibles, se reducirá el ruido en la fuente emisora. Si esto no es posible, se atenuará mediante la instalación de barreras.
- Cuando se requiera utilizar equipos muy sonoros, a más de 80 decibeles, se trabajará sólo en jornada diurna y por períodos cortos de tiempo.
- Se programará ciclos de trabajo de máximo 2 horas de ruido continuo. Cuando el ruido continuo supere el nivel de ruido del ambiente se debe contar con 2 horas de descanso después de las horas de operación o utilizar equipos insonorizados.
- Se efectuarán la operación de la maquinaria de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- Se controlarán los niveles de presión sonora generados por la maquinaria y los equipos que están exentos de la revisión técnico mecánica y de gases, tales como la maquinaria rodante de construcción (plantas eléctricas) y otros equipos (taladros, motosierras).

n. Control a la generación de olores ofensivos.

- La generación de olores ofensivos puede deberse a la omisión en la instalación de baños temporales, quemas o inadecuado almacenamiento de residuos. Para cada uno de estos casos, se tomarán las medidas necesarias de manera inmediata como por ejemplo usar preferiblemente pinturas a base de agua y se reducirán el uso de productos volátiles en días cálidos y secos.

o. Control sobre el consumo de agua

- Es preciso verificar continuamente que todas las llaves se encuentran cerradas cuando no son requeridas; así mismo revisar periódicamente los sistemas de conducción y distribución de agua en el interior de la obra y controlar la presencia de fugas y pérdidas en la red. De igual forma, las mangueras empleadas en la obra deben contar con dispositivos reguladores (pistolas).
- El cuerpo de agua y sus taludes se deberán permanecer libres de cualquier tipo de residuo; así mismo, una vez finalice la intervención del cauce, la zona se debe entregar libre de basuras, escombros, materiales o cualquier tipo de desecho que se encuentre sobre los taludes o cauce de la quebrada. Igualmente, de requerirse, se debe efectuar una estabilización técnica de los taludes que conforman el cauce.

p. Manejo de la vegetación

- En los sitios donde se construyen las obras, generalmente hay una alteración del paisaje debido a la interferencia con el trazado, que hace necesario remover vegetación o introducir nuevos elementos que no existían antes.
- La tala, poda, trasplante o traslado de especies, requiere la obtención de los respectivos permisos ante la autoridad ambiental. Deben efectuarse por parte de personal capacitado y con experiencia para este tipo de trabajo.
- Nunca se utilizarán las quemas como forma de eliminación de la capa vegetal.
- Cuando se terminen las obras, se desmontarán las instalaciones temporales construidas y recupere la zona.
- Los residuos de los tratamientos silviculturales no podrán ser mezclados con escombros y demás residuos ordinarios. Deberán llevarse a zonas autorizadas para su disposición adecuada.

q. Manejo de la fauna en el sitio de obra

- Se identificarán previamente a la ejecución de los trabajos, la existencia de fauna que pueda ser impactada por el desarrollo de los proyectos, obras o actividades y que por tanto requiera acciones para su preservación o control. Los árboles son elemento con importante valor ambiental, evitará su afectación durante el proceso de construcción.
  - Se hará una inspección de la infraestructura y del componente arbóreo, antes de cualquier intervención, de manera que ubique la existencia de animales, nidos o madrigueras, a fin de proceder a su rescate.
  - En ningún caso permita el maltrato, eliminación, tráfico o comercialización de la fauna silvestre encontrada en el sitio de la obra.
  - Se incorporará como un criterio importante para la selección de especies arbóreas, la protección y mejoramiento del hábitat, atributos relacionados con la producción de frutas, flores, semillas y resguardo de fauna.
- r. Sobre los soportes registrados en el desarrollo de las actividades que buscan reconocer las salvaguardas ambientales  
Durante el desarrollo de las actividades en las cuales participan las autoridades indígenas, la comunidad y los auxiliares de campo se deben tener los respectivos soportes y registros a través de memorias, actas u otro mecanismo escrito que sirva de evidencia sobre el reconocimiento de las salvaguardas ambientales. Estos insumos servirán de anexos en la evaluación que se hace en la instancia de acompañamiento y seguimiento.

### 1.5.3 Protocolos para la debida aplicación de las Salvaguardas Sociales y Ambientales

En la aplicación de Salvaguardas Sociales y Ambientales se deben construir los protocolos que den cuenta sobre el cumplimiento a los procedimientos e instrumentos que el contratista constructor aplicará en el reconocimiento de dichas Salvaguardas. A continuación, se definen unas circunstancias en que se deben construir estos 5 protocolos:

1. Asegurar la información y la participación de las autoridades indígenas y los sabedores locales en la divulgación - socialización de la obra Los procedimientos e instrumentos adoptados deben asegurar que éstas se procuren en condiciones de equidad para los distintos resguardos interesados.
2. Vincular mano de obra, de conformidad con los procedimientos culturalmente pertinentes.
3. Informar sobre la marcha, a Parques Nacionales Naturales sobre todas y cada una de las solicitudes informales, peticiones formales o quejas elevadas por comunidades/autoridades indígenas en el desarrollo del proceso de construcción.
4. Atender y resolver las solicitudes informales, peticiones formales o quejas elevadas por comunidades/autoridades indígenas en el desarrollo del proceso de construcción.
5. Orientar y hacer seguimiento a los estándares ambientales que se deben incorporar en la apertura de trochas e instalación de campamentos.

#### • ETAPA PREVIA Y ESTUDIO INICIAL DEL PROYECTO

1. Recibir los documentos del proyecto: planos, estudios, presupuesto, programación de obra, cronograma, especificaciones, contrato de construcción y sus anexos, pliegos de licitación, proceso constructivo, programa de inversión del anticipo, plan de calidad, plan de manejo ambiental, plan de seguridad industrial, garantías del contrato.
2. Presentar toda la documentación necesaria para la ejecución del contrato de ejecución: pago impuesto de timbre, constitución de las Garantías del contrato, plan de calidad, suscripción acta de iniciación Presentarlas cantidades totales de obra y hacer proyección del costo final de obra. Presentar los Análisis de Precios Unitarios y precios básicos con sus respectivas observaciones. Presentar presupuesto de obra y hacer proyección del valor de obra a ejecutar.
3. Presentar flujo de inversión del proyecto.
4. Participar en el Comité integrado por el SUPERVISOR y EL CONTRATISTA de la obra, cuyo objeto será: discutir, acordar y conciliar los aspectos presupuestales, el programa de obra, el plan de calidad y control del proyecto, el proceso constructivo, plan de manejo ambiental, plan de seguridad industrial, la meta presupuestal y la determinación de entregas parciales, la unificación de criterios en los aspectos administrativos y financieros de la obra.
5. Conciliar con el SUPERVISOR de la obra los procedimientos de seguridad e higiene de trabajo, de acceso a la obra, de control técnico, de control administrativo y financiero.

6. Ajustar e implementar las formas tanto técnicas como administrativas a llevar en el proyecto.
7. Suscribir con el SUPERVISOR de la obra las siguientes Actas:
8. Acta de visita e inspección preliminar;
9. Acta de iniciación
10. Organizar un archivo con toda la información y documentos pertinentes al contrato.
11. Realizar y entregar un informe al Supervisor de LOS CONTRATANTES donde se describan las actividades realizadas en esta etapa, los resultados obtenidos y la proyección de cantidades, presupuesto y programación de obra obtenida de la remisión de todos los documentos.
12. Verificar que existan las licencias y/o permisos necesarios y que se encuentren vigentes para la iniciación y durante el desarrollo del contrato.
13. Realizar las gestiones pertinentes ante los entes de servicios públicos para la correcta disposición de los mismos en las obras.

• **EJECUCIÓN DE OBRA:**

1. Garantizar que el contrato se desarrolle dentro del plazo y los valores establecidos.
2. Mantener al día la vigencia de las garantías y solicitar la ampliación de la misma en caso necesario.
3. Evitar los atrasos que puedan dar origen a la aplicación de sanciones, según lo establecido en el contrato.
4. Adelantar los trámites necesarios para la liquidación final del contrato.
5. Responder civil y penalmente por el cumplimiento de las obligaciones derivadas de los contratos suscritos entre Patrimonio Natural y el contratista encargado de la obra y para la construcción de la cabaña de control del PNN Serranía de Chiribiquete en la ribera del río Itilla –Guaviare
6. Asistir y Participar en las reuniones semanales del comité de obra de coordinación técnica, administrativa y revisión de ejecución de los trabajos programados, si es del caso participar en la determinación de compras y contratos y efectuar el Acta correspondiente. Para estas reuniones se deberá presentar el orden del día mínimo y verificar la asistencia de los miembros del comité.
7. Llevar la bitácora o libro de obra y llevar en ella, las novedades, órdenes e instrucciones impartidas durante la ejecución de los trabajos al contratista y las observaciones recibidas de este.
8. Cumplir con el personal aprobado. Así mismo, vigilar y controlar el personal empleado demás contratistas para que éste sea idóneo y suficiente para el normal desarrollo de los trabajos.
9. Controlar las existencias de almacén y llevar al día los inventarios, libros y materiales que permitan un adecuado control del mismo.
10. Controlar la correcta utilización de los fondos suministrados a EL CONTRATISTA de la obra como anticipo, verificando que se destinen exclusivamente a la realización de los trabajos de manera eficiente y económica.
11. Dar cumplimiento de los pagos de prestaciones sociales, seguridad social, parafiscales y demás obligaciones contractuales y legales a cargo de EL CONTRATISTA de la obra.
12. Participar en la suscripción de las siguientes Actas:
13. Acta de Comité de obra y Comité coordinador
14. Acta de modificación de cantidades de obra, complementarias y adicionales no previstas
15. Acta de revisión de precios con o sin ajuste automático
16. Acta de Suspensión y reiniciación.
17. Tener presencia permanente en la obra a través de su Residente o su Representante para cumplir con las labores de control antes referidas.

• **ETAPA PREVIA - ESTUDIO INICIAL DEL PROYECTO:**

1. Entregar un esquema de campamento de obra, con el tipo de materiales a utilizar que garanticen la estabilidad y calidad mínima del mismo.

2. Estudiar y revisar todos los documentos técnicos del proyecto tales como: pliegos, planos y especificaciones definidas de construcción.
3. Emitir conceptos y sugerencias de modificaciones, si fuere del caso, sobre las especificaciones técnicas, diseños hidráulicos, estructurales, de redes e instalaciones eléctricas, equipos hidromecánicos y demás estudios realizados, así como de presupuestos de obra, deberá sugerir las modificaciones que sean necesarias, y luego avalarlos para soportar y asegurar el seguimiento a la ejecución de la obra,
4. Entregar el programa de ejecución de obra.
5. Elaborar y entregar el plan de manejo ambiental.
6. Establecer la localización de las instalaciones provisionales necesarias para el desarrollo del contrato.

#### **RECIBO Y LIQUIDACIÓN DE LA OBRA:**

1. Entregar a satisfacción obra de tal manera que conste que ha concluido físicamente. El SUPERVISOR, conjuntamente con EL CONTRATISTA de la obra levantará un acta donde conste la obra ejecutada, y el recibo de la misma. detallando las actividades ejecutadas.
2. Revisión y recibo de planos de obra, Una vez revisados hará entrega los contratantes junto con el Acta de Liquidación de EL CONTRATISTA de la obra.
3. Hacer entrega de la obra, con toda la documentación requerida a LOS CONTRATANTES.

#### **• Anexos técnicos**

Una vez suscrita el Acta de Recibo Final de Obra y de Entrega Física de Obra, EL CONTRATISTA de la obra deberá hacer entrega de los anexos relacionados a continuación:

1. **Anexo Técnico No. 1. PLANOS RÉCORD** (de las obras construidas). Los planos récord deberán ser entregados en medio magnético e impreso, debidamente aprobados y firmados por el SUPERVISOR.
2. **Anexo Técnico No. 2. MANUAL.** El SUPERVISOR deberá solicitar a EL CONTRATISTA de la obra el manual de funcionamiento y mantenimiento general de las obras ejecutadas de acuerdo con las especificaciones generales utilizadas.
3. **Anexo Técnico No. 3. DIRECTORIO DE LA OBRA.** El SUPERVISOR deberá solicitar a EL CONSTRUCTOR el directorio que señale direcciones y teléfonos de los subcontratistas y proveedores que participaron en el proyecto de construcción.
4. **Anexo Técnico No. 5.- BITACORA.** – El SUPERVISOR deberá solicitar el original de la bitácora de obra.
5. **Anexo Técnico No. 6 CONTROL DE ASENTAMIENTO.** (Cuando la obra contemple ejecución de estructuras).- El SUPERVISOR deberá solicitar a EL CONTRATISTA de la obra el control de asentamiento realizados durante la obra y un control de asentamiento a la terminación de la obra con visto bueno de la interventoría.
6. **Anexo Técnico No. 7.- SISTEMA DE INVENTARIO DE PLANTAS FÍSICAS.** - El SUPERVISOR deberá solicitar a EL CONTRATISTA de la obra en medio magnético en formato “ACAD” (indicaciones suministradas por LOS CONTRATANTES) y en originales impresos, una vez suscrito el contrato, el inventario de la planta física debidamente actualizado según las obras ejecutadas en desarrollo del contrato, el cual comprenderá: Planos topográficos y de localización de la obra ejecutada.

#### **• PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

EL CONTRATISTA de la Obra, deberá entregar para el Inicio de Obra y como parte del Acta de Inicio, el PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, el cual deberá estar realizado de acuerdo con:

1. Tamaño de la obra
2. Tener en cuenta que es una obra civil a realizar en el Parque Nacional Natural, en sector rural de Calamar, Guaviare
3. Tener en cuenta el sistema constructivo.

4. Tener en cuenta la proyección de manejo de escombros y de material con opción de ser reciclado.
5. Tener en cuenta la ubicación y la selección de los sitios de recibo del material no disponible para reciclar.
6. Contratar recolección y disposición final de residuos sólidos no re utilizables
7. Contratar o acondicionar la provisión de servicios (agua potable, sanitarios, electricidad, etc.) no disponibles en la zona de trabajo
8. Contar con el trámite y adquisición de permisos ambientales necesarios (ocupación de cauce, aprovechamiento forestal, etc.)

Este PLAN DE MANEJO AMBIENTAL será el documento soporte para la verificación del cumplimiento de las restricciones y de las condiciones ambientales que pueda afectar tanto el medio ambiente como el área colindante de lote a construir, así como la comunidad anexa al proyecto.

Se deben relacionar las obligaciones que tendrá el contratista para el desarrollo de la obra o las obligaciones que tendría que desarrollar para la entrega de los bienes.

#### DURACIÓN

Este contrato tendrá una duración **estimada** de **6 meses** contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio.

#### ANEXOS

a) Anexo # 1 - Planos Cabaña Itilla en PDF	19	Unds
b) Anexo # 1 - Cantidades de Obra - Cabaña Rio Itilla	1	Und
c) Anexo # 3 - DOCUMENTO GUÍA RIESGOS CONTRATACIÓN AMAZONÍA VERSIÓN	1	Und
d) Anexo # 4 - Resolución No. 682 de 2020 - Ministerio de Salud	1	Und
e) Anexo # 5 - Circular-conjunta-001-abril-2020		