

**ANEXO N° 1****1. FICHA TÉCNICA – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.****1.1. Objeto**

**ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONTRUCCIÓN DE LA PLAZA DE MERCADO DEL MUNICIPIO DE SOACHA - CUNDINAMARCA EN EL MARCO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO 3279-2024, SUSCRITO ENTRE LA ALCALDIA DE SOACHA Y EPUXUA AVANZA E.I.C.E.**

**1.2 Alcance**

De conformidad con el objeto a contratar dentro del marco 3279-2024 suscrito con la secretaria de Infraestructura y EPUXUA AVANZA E.I.C.E., el proyecto contempla como alcance la **“ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONTRUCCIÓN DE LA PLAZA DE MERCADO DEL MUNICIPIO DE SOACHA - CUNDINAMARCA EN EL MARCO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO 3279-2024, SUSCRITO ENTRE LA ALCALDIA DE SOACHA Y EPUXUA AVANZA E.I.C.E.”**

Las especificaciones detalladas que se pretenden contratar se encuentran descritas en el anexo técnico del contrato, dicho contrato debe cumplir las especificaciones y normas técnicas actuales aplicables, las actividades administrativas, técnicas y de ejecución de la Gestión Social, Ambientales, presupuestales y las establecidas para el presente proyecto, deberá tramitar todos los permisos y licencias necesarios que no impidan a futuro la ejecución de la construcción, adicionalmente se debe dar acompañamiento al municipio en el cumplimiento de la lista de chequeo y a todos los requerimientos para presentar este proyecto al instituto de infraestructura y concesiones de Cundinamarca - ICCU.

**1.3. Plazo de ejecución:**

Plazo de ejecución del contrato será de seis (06) meses, dicho término será contado a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio, y expedición del certificado de registro presupuestal (CRP). El contrato tendrá una vigencia igual al plazo de ejecución y seis (06) meses más, el término adicional al de ejecución, será solo con fines de liquidación del contrato.

**1.4. SUPERVISIÓN Y/O INTERVENTORÍA**

La EMPRESA **EPUXUA AVANZA E.I.C.E.** a través de la Secretaría General o por el funcionario que para el efecto designe el Ordenador del gasto, quien ejercerá como Supervisor y el interventor vigilaran el cumplimiento de las obligaciones a cargo del CONSULTOR, las funciones establecidas en el manual de supervisión contenido en el Acuerdo de Junta Directiva número 06 de 2021.

**2. CONDICIONES TÉCNICAS****2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO A REALIZAR**

Desde su misionalidad, la Secretaría de Infraestructura, da cumplimiento a las metas del Plan de Desarrollo Municipal que se encuentra vigente por el acuerdo 13 del 24 de mayo del 2024 **“POR MEDIO DEL CUAL SE ADOPTA EL PLAN DE DESARROLLO DE SOACHA – CUNDINAMARCA 2024-2027 “EL DESARROLLO ES EL PLAN” Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES,** en la Temática de desarrollo: Infraestructura, se encuentra la meta: Construir un centro acopio o plaza de mercado que permita a los

campesinos de la ciudad la comercialización de los productos agrícolas, identificada con el CODIGO: SI – 15 y Meta de producto: Intervenir 5 Infraestructuras públicas al servicio de la ciudad de Soacha.

Como parte de su misionalidad, la Secretaría de infraestructura remodela, preserva y construye edificaciones que permite las expresiones culturales y artísticas de Soacha, así como a fomentar el desarrollo del turismo en la región.

En línea con el Plan de Desarrollo Municipal, la Secretaría se compromete a impulsar acciones y programas que contribuyan al progreso y bienestar de la comunidad.

Dentro de las metas del Plan de Desarrollo, se busca fortalecer la identidad cultural y el patrimonio de Soacha, reconociendo la diversidad y riqueza cultural que la caracteriza. La Secretaría de Cultura y Turismo se encarga de diseñar y ejecutar políticas, programas y proyectos que protejan y promuevan el patrimonio cultural y natural del municipio. Esto implica las manifestaciones salvaguardia de tradiciones, la conservación de monumentos y sitios históricos, y la promoción de manifestaciones artísticas y culturales propias de la comunidad.

Además, la Secretaría trabaja en la generación de oportunidades económicas a través del turismo, impulsando la creación de infraestructuras turísticas, la promoción de destinos y atractivos locales, y la creación de actividades turísticas sostenibles. De esta manera, se busca potenciar el desarrollo económico de Soacha, promoviendo el empleo y la generación de ingresos en el sector turístico, también se enfoca en la formación y el fortalecimiento de capacidades en el ámbito cultural y turístico, promoviendo la participación de la comunidad en actividades y proyectos culturales, así como en la sensibilización y concientización sobre la importancia de la preservación del patrimonio y la promoción del turismo sostenible.

Adicionalmente, encontramos que mediante el Acuerdo Municipal 010 de 2023, por medio por el cual se adopta la política pública de cultura y el Plan Decenal de Cultura de Soacha como una política pública (Eje estratégico No. 2 ítem No. 68 "Recuperación estructural y declaración como patrimonio cultural plaza de mercado y estación del tren", lo cual requiere para su ejecución, presupuesto y acciones, que den cuenta de su implementación, de ahí que además del acceso a la cultura, el cumplimiento de una política pública institucional.

Meta 153: Dotar, mantener y/o construir dentro de la red de centros culturales la infraestructura de 9 equipamientos culturales.

Meta 154 -Diseñar, públicos del construir, Municipio de mantener Soacha. y/o adecuar 5,000 m2 de equipamientos públicos del municipio de Soacha.

Para el cumplimiento de la citada meta, se formularon los Proyectos denominado: "Construcción, mejoramiento, mantenimiento, adecuación del equipamiento público de la ciudad de Soacha", que se encuentra registrado en el Banco de Programas y Proyectos de Inversión con el código BPIN202457540016.

Como respuesta ante esta necesidad, la Secretaría de Infraestructura han priorizado este proyecto, a partir de la señalado en el Plan Desarrollo Municipal EL DESARROLLO ES EL PLAN VIGENCIA 2024-2027; proyecto que habrá de beneficiar cultural, social y económicamente a la población de la Municipalidad; infraestructura que hará parte del inventario de bienes y activos, y que son de responsabilidad directa de la administración dentro de sus competencias.

En cumplimiento del objeto y las obligaciones se requiere contratar personas naturales o jurídicas que se encarguen de **“ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLAZA DE MERCADO DEL MUNICIPIO DE SOACHA CUNDINAMARCA EN EL MARCO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO 3279-2024, SUSCRITO ENTRE LA ALCALDIA DE SOACHA Y EPUXUA AVANZA E.I.C.E.”**, para dar cumplimiento a lo anterior, se requiere adelantar un proceso de selección, por lo que en cumplimiento del Numeral 32 del Manual de Contratación de la EPUXUA AVANZA E.I.C.E., el presente proceso de selección se llevará a cabo mediante el procedimiento.

### 2.1.1. ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA CONSTRUCCIÓN DE LA PLAZA DE MERCADO DEL MUNICIPIO DE SOACHA CUNDINAMARCA

La plaza de mercado como es actualmente llamado se encuentra en la dirección Calle 14 -5- No.08, con matrícula inmobiliaria No. 051-199354 código catastral 257540101000000620003000000000, en el municipio de Soacha, Cundinamarca.

Ilustración 1. Lugar de ejecución del proyecto



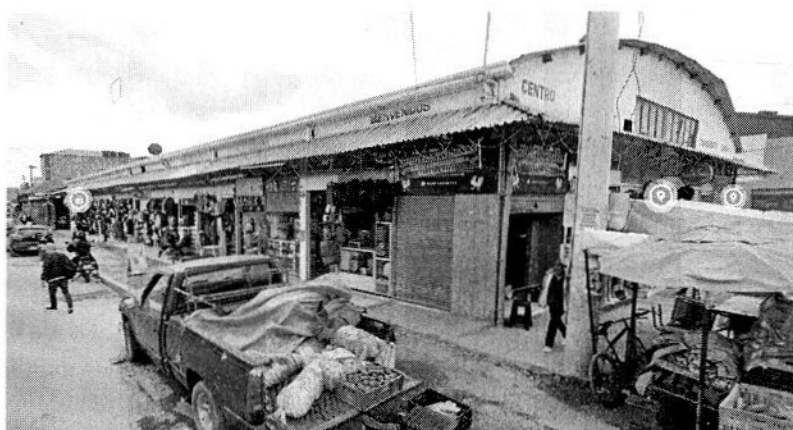
Fuente: Google Maps

El Municipio de Soacha, ha venido adquiriendo una mayor responsabilidad en la gestión para orientar el desarrollo socioeconómico y ambiental del municipio; por ello, se deben adelantar proyectos de restauración de estructuras, lo cual, permitirá mejorar la calidad de vida de los habitantes de las áreas rurales y el casco urbano. Lo que brindará un espacio adecuado para venta y comercio de productos agrícolas y artesanías producidas en la región.

En la actualidad por el constante uso y el no mantenimiento de la plaza de mercado, se presenta deterioro en su infraestructura, afectando el proceso de comercialización de los productos de la canasta familiar, artesanías y productos misceláneos en la plaza de mercado, genera la necesidad de contar con espacios seguros, libre de contaminación, sin humedad y/o efectos que generen o afecten la inocuidad de los alimentos y por ende la salud de la población a la cual va dirigida su venta.

La alternativa contempla una consultoría para la elaboración del estudio de valoración patrimonial, estudios y diseños que permita la identificación de las áreas del inmueble que requieren ser intervenidas, futuras obras de restauración y reforzamiento estructural de las áreas del inmueble que requieren de su intervención, en armonía con el reglamento técnico y/o norma que aplique para el reforzamiento de la infraestructura de la Plaza de Mercado.

Ilustración 2. Estado estructura de la plaza de mercado del municipio de Soacha



Fuente: Estudios previos contrato interadministrativo 3279-2024

**Ilustración 3. Estado estructura de la plaza de mercado del municipio de Soacha**



Fuente: Estudios previos contrato interadministrativo 3279-2024

**Ilustración 4. Estado estructura de la plaza de mercado del municipio de Soacha**



Fuente: Estudios previos contrato interadministrativo 3279-2024

En este sentido, la plaza de mercado se ha visto afectada en los últimos años, pues actualmente no se cuenta con el espacio adecuado para cubrir la demanda del municipio, no solo por la cantidad de personas que ofertan sino también por la distribución y orden del lugar, adicionando a esto que la plaza de mercado ha dejado de tener la importancia turística que en otro momento existió en el municipio. Lo anterior, muestra la necesidad de intervención y mejoramiento de la infraestructura actual, implementando medidas para el control en el ingreso a la plaza de mercado, así como la organización de los puestos de trabajo de productores y comerciantes, de modo que, se brinde un espacio apropiado y digno, que fomente la formalidad y se eviten problemas de invasión de espacio público y ventas ambulantes.

Es de gran importancia la generación de espacios de comercialización dignos para los diferentes sectores económicos, en el que exista participación prioritariamente de los pequeños productores agropecuarios y artesanales, consolidándose como un espacio que promueva la generación de ingresos para los mismos.

## 2.1.2. DESCRIPCIÓN DE PRODUCTOS A ENTREGAR.

Para garantizar la Consultoría Integral en Diseño para el proyecto descrito, se deberán realizar los siguientes estudios por sectores y/o naturaleza del proyecto, debe contener lo siguiente:

1.	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO INCLUYE (LEVANTAMIENTO PLANIMÉTRICO, ALTIMÉTRICO, GEOREFERENCIACIÓN, CARTERA TOPOGRÁFICA E INFORME
2.	ESTUDIO DE SUELOS (edificación de atención pública de 2 pisos NSR 10)
3.	DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE EDIFICACIÓN CON FACHADAS LIBRES DIFERENTES NIVELES INCLUYE (DISEÑO DE PLANTAS ARQUITECTÓNICAS, CORTES LONGITUDINALES, CORTES TRANSVERSALES, FACHADA PRINCIPAL, FACHADAS LATERALES Y FACHADA POSTERIOR, PLANTA DE CUBIERTAS, DETALLES CONSTRUCTIVOS, 4 RENDER DEL PROYECTO, CUADRO DE AREAS, ÍNDICES DE CONSTRUCCIÓN Y PLANO DE LOCALIZACIÓN)
4.	DISEÑO ESTRUCTURAL DE EDIFICACIÓN DE DIFERENTES NIVELES INCLUYE (PREFACTIBILIDAD DE ALTERNATIVAS TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL CONCRETO TITULO C NSR10, METALICO TITULO F NSR10 Y/O MIXTA, INGENIERÍA DE DETALLE Y PLANOS DE TALLER.
5.	DISEÑO HIDRÁULICO Y SANITARIO INCLUYE RED DE AGUA POTABLE CUARTO DE BOMBAS, SISTEMA DE BOMBEO MECÁNICO, DISEÑO DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO, PLANOS ISOMÉTRICOS Y DETALLES CONSTRUCTIVOS
6.	DISEÑO DE RED CONTRAINCENDIOS
7.	DISEÑO RED DE GAS
8.	DISEÑO ELÉCTRICO Y/O MECÁNICO INCLUYE (DISEÑO DE SUBESTACIÓN, RED DE MEDIA TENSIÓN, RED DE BAJA TENSIÓN, SISTEMA DE MEDIDA, REDES DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN, DISEÑO DE RED REGULADA, RED NORMAL, DISEÑO DE ILUMINACIÓN INTERNO Y EXTERNO, ANÁLISIS DE RIESGOS DE TIPO ATMOSFÉRICOS Y SISTEMA DE APANTALLAMIENTO (SI APLICA) DISEÑO FOTOMÉTRICO, DISEÑO DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Y DIAGRAMAS UNIFILARES DEL SISTEMA ELÉCTRICO
9.	DISEÑO DE ESTRUCTURA DE COMUNICACIONES, VOZ DATOS, DISEÑOS ELECTRÓNICOS Y CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN AREAS COMUNES
10.	PROGRAMACION, ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS, PRESUPUESTO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El consultor deberá acompañar y será responsable por la presentación de la solicitud de licencia de construcción y ejecutará las correcciones solicitadas por la curaduría y deberá tramitar todos los permisos y licencias necesarios que no impidan a futuro la ejecución de la construcción, anexar Copia Licencia de Construcción, Copia Licencia Ambiental expedida por la autoridad ambiental competente. De no requerirse, pronunciamiento escrito de esa misma autoridad, indicando explícitamente que el proyecto no requiere de licencia ambiental, y todas las necesarias para la debida ejecución del proyecto

## 2.2 CAPACIDAD TECNICA

### 2.2.1 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

Consiste en el levantamiento métrico dimensional, esto se considera una operación fundamental para el conocimiento del lugar en que se va a desarrollar el proyecto y por lo tanto deberá garantizar la información métrica y morfológica lo más extensa y detallada posible, fiabilidad y precisión; además se debe considerar

que el levantamiento métrico dimensional será el soporte básico para todas las fases posteriores del proyecto. Para una correcta elaboración del levantamiento se considera importante una primera fase de programación del mismo, en la que se deben aclarar los objetivos del mismo:

- Localización general con amarres al sistema IGAC, y los puntos de control amarrados a esos mojones y georreferenciada a placas geodésicas con que cuenta el municipio.
- Levantamiento poligonal
- Identificación del norte geográfico.
- Levantamiento de redes de servicios internas y externas con localización de postes, pozos, cotas de los mismos, sentido de las tuberías con pendientes y lugar de descarga.
- Levantamiento de las vías colindantes y principales.
- Curvas de nivel
- Planos en planta y perfil a escala adecuada de acuerdo al tamaño del predio.
- Cartera topográfica de campo y de cálculo
- En el estudio topográfico se debe incluir planos a entregar en dos (2) copias impresas/firmadas, carta de responsabilidad del profesional que desarrolla el estudio al igual que aportarse en medio magnético.

### **2.2.2 ESTUDIO DE SUELOS**

Realizar el estudio geotécnico de acuerdo con la NSR-10 Título H.

Basado en la investigación del subsuelo, con el fin de proveer las recomendaciones geotécnicas de diseño para la construcción de la placa de contrapiso, excavaciones y rellenos.

Como mínimo se deberá realizar lo siguiente:

- Presentar el estudio geotécnico de acuerdo con los numerales H2.2.2 y H2.2.2.1 de la NSR 10 Título H
- Realizar los sondeos de acuerdo con el numeral H3.1 Unidad de Construcción y clasificarla de acuerdo con el numeral H3.1.1 Clasificación de las Unidades de construcción por categoría, de acuerdo con esto aplicar el numeral H3.2.3 Número mínimo de sondeos y profundidad de los mismos.
- Capacidad de filtración del suelo
- Informe de suelos con información de campo, registro fotográfico, resultados de los ensayos de laboratorio con diseño de la estructura.
- Recomendaciones para el diseño estructural.

En el estudio se deben incluir todos los planos firmados, entregar en dos (2) copias impresas/firmadas, carta de responsabilidad del profesional que desarrolla el estudio al igual que aportarse en medio magnético.

### **2.2.3 DISEÑO ARQUITECTÓNICO**

Se deben definir los espacios arquitectónicos (incluye elaboración de los detalles constructivos necesarios para construir la obra, con todos los alcances que exige un proyecto arquitectónico según el Consejo Nacional Profesional de Arquitectura y sus Profesiones Auxiliares para la obtención de la licencia de construcción), en total concordancia con el diseño estructural, incluyendo, planos de localización, cuadros de áreas, plantas, cortes, elevaciones, Verificación de campo: Los consultores deberán visitar los sitios de la obra, con el fin de realizar la revisión tanto de los terrenos, la topografía y de las condiciones existentes.

El consultor deberá entregar un esquema básico arquitectónico, entendido como el conjunto de planos, dibujos, esquemas, renders y textos explicativos utilizados para plasmar en papel y digitalmente el diseño del proyecto, la distribución de usos y espacios antes de ser construido y la elaboración del conjunto de planos, con detalles y perspectivas.

Entregar dos (2) juegos de planos arquitectónicos en medio magnético y físico, que expliquen de manera gráfica, cómo está diseñado el proyecto. En estos se representará el proyecto en planta (vista superior), elevaciones o alzados (vista frontal de las fachadas), cortes o secciones y perspectivas. Los planos deberán venir a escala, con cotas generales y por espacios.

Su propósito es puramente preliminar, para decidir por parte del Municipio si el diseño cumple con la finalidad. En caso de que el Anteproyecto sea aprobado, entonces se da inicio al proyecto definitivo.

Entre los entregables se incluye:

Planos arquitectónicos, que evidencien la intervención a realizar, como mínimo se debe entregar:

- Implantación arquitectónica general Localización general (esc. 1:200, 1:500, 1:100), indicando la orientación del proyecto, distancias a las esquinas próximas, linderos, mojones, paramentos, aislamientos, áreas libres y áreas de ventas.
- Plano de planta y circulaciones
- Cortes.
- Memoria explicativa del proyecto, que resalte las ventajas del mismo y uso por áreas

## 2.2.4 DISEÑOS ESTRUCTURALES

El proyecto estructural, estará basado en lo que contempla la NSR-10 con especial énfasis en los TÍTULOS:

- A. Requisitos generales de diseño y construcción sismo resistente
- B. Cargas
- C. Concreto estructural
- D. Requisitos complementarios

**A.1.3.4 — DISEÑO ESTRUCTURAL** — El diseño estructural debe ser realizado por un ingeniero civil especialista en estructuras para este fin, de acuerdo con la Ley 400 de 1997. La estructura de la edificación debe diseñarse para que tenga resistencia y rigidez adecuadas ante las cargas mínimas de diseño prescritas por el Reglamento y debe, además, verificarse que dispone de rigidez adecuada para limitar la deformación ante las cargas de servicio, de tal manera que no se vea afectado el funcionamiento de la edificación.

**A.10.1.5.1** — Esta memoria debe ir firmada por un Ingeniero Civil debidamente matriculado, que cumpla las condiciones establecidas en los Artículos 26 y 27 de la Ley 400 de 1997. Se debe entregar igualmente las memorias de cálculo y cartilla de hierros correspondiente. Lo anterior aplicado a la zona de ventas, batería de baños y áreas destinadas al manejo de residuos.

Entre los entregables se incluye:

Planos estructurales constructivos, los cuales deben contener las plantas con localización y dimensiones de todos los elementos, los despieces y colocación de refuerzos, traslapos, longitudes de desarrollo, cortes y detalles especiales que se requieran para una fácil interpretación y ejecución, cartillas de despiece.

Dentro de los planos, se deberá indicar las especificaciones de los materiales de construcción respecto de la calidad exigida, los procedimientos y detalles constructivos y toda la información que se considere relevante para la construcción y supervisión técnica estructural, grado de capacidad de disipación de energía bajo el cual se diseñó el material estructural del sistema de resistencia sísmica, las cargas vivas y de acabados supuestas en los cálculos y el grupo de uso al cual pertenece.

**1. Planos estructurales constructivos:** Estos deben incluir:

- **Plantas con localización y dimensiones** de todos los elementos estructurales (columnas, vigas, losas, etc.).
- **Despieces y colocación de refuerzos:** Detallar los refuerzos, incluyendo sus traslapes, longitudes de desarrollo, y las posiciones específicas de las barras de refuerzo.
- **Cortes y detalles especiales:** Incluir cualquier detalle constructivo que sea necesario para la correcta interpretación y ejecución de los elementos estructurales.
- **Cartillas de despiece:** Para facilitar la identificación y colocación de los elementos prefabricados o armados in situ.

**2. Especificaciones técnicas de los materiales:**

- Indicar la **calidad de los materiales de construcción** que se deben emplear (por ejemplo, tipo de concreto, acero de refuerzo, etc.), y los estándares de calidad que deben cumplir.
- Describir los **procedimientos constructivos** recomendados para asegurar una ejecución correcta.
- Incluir detalles sobre el **grado de capacidad de disipación de energía** del sistema estructural, especialmente en proyectos en zonas sísmicas.

**3. Cargas y uso:**

- Mencionar las cargas vivas y muertas que se tomaron en cuenta durante el cálculo estructural
- Especificar el grupo de uso al que pertenece la estructura (por ejemplo, residencial, comercial, industrial).

## 2.2.5 DISEÑO HIDRÁULICO Y SANITARIO

Se deberá contar con el siguiente análisis:

- Memorias de cálculo
- Objetivos del proyecto
- Planos de localización
- Descripción de la instalación
- Legislación aplicable (Cumplimiento de Normas RAS, código de fontanería NTC-1500, NTC-1669, NSR-2010)
- Diseño de las redes de suministro de agua potable, desagüe para aguas negras, lluvias y drenajes de acuerdo con el proyecto arquitectónico
- Bases de cálculo
- Resultados de cálculo

El Contratista deberá entregar dos (2) juegos de planos correspondiente al diseño hidrosanitario, el cual deberá contener, todos los planos de redes, isométricos y de detalles necesarios y suficientes para una debida comprensión y construcción del proyecto.

Planta y perfiles generales de tuberías de suministro, indicando longitudes de tramos, diámetros, especificación de materiales y demás información necesaria para la perfecta ejecución del proyecto.

Plantas y perfiles generales de tuberías de desagües de aguas negras, lluvias y drenajes, indicando longitudes de tramos, diámetros, especificación de materiales, cotas claves, pendientes, cajas y pozos de inspección, cotas de tapas y demás información necesaria para la completa información del proyecto.

Plantas generales para la localización de tuberías de suministro, indicando diámetros, longitudes, accesorios, especificación de materiales, etc.

Planta general para la localización de tuberías de desagües, red de ventilación, limpieza y sistema de conducción indicando longitudes, accesorios, diámetros, especificación de materiales, cotas claves, pendientes y demás información necesaria para la perfecta ejecución del proyecto.

### 2.2.6 DISEÑO DE RED CONTRA INCENDIOS

Toda edificación deberá cumplir con los requisitos mínimos de protección contra incendios establecidos en el Capítulo J de la NSR-10 y el Título K - Otros requisitos complementarios, de la misma norma.

El diseño de la red contraincendios, equipos y demás sistemas hidráulicos necesarios para el óptimo manejo en caso de emergencia, la evacuación y disposición final de aguas (tuberías, bombas, accesorios, sifones, rejillas, etc.), de acuerdo a la NSR- 10 y la Resolución 0330 de 2017 expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio "Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS.

- Isométrico de redes donde se aprecie claramente los recorridos, dimensiones y accesorios, indicándose claramente los tramos y flujos.
- Memorias de verificación, estudio y cálculo de diseño, incluyendo las tablas y parámetros utilizados, en original, indicando los criterios, normas y metodología seguida, debidamente firmadas con copia de la tarjeta profesional del responsable.
- Especificaciones de materiales, equipos requeridos y procedimientos constructivos.
- Especificaciones generales y particulares de cada una de las actividades resultante de los estudios y diseños para la ejecución del proyecto.
- Para el caso de la Red contra Incendios, se debe tener aprobación o concepto favorable del Cuerpo de Bomberos Voluntarios del Municipio.
- Análisis de Precios Unitarios.
- Memorial de responsabilidad del Diseñador señalando las normas utilizadas
- Tarjeta profesional del especialista
- Certificado de Vigencia Profesional expedido por la entidad Competente.

### 2.2.7 DISEÑO RED DE GAS

Sistema de suministro y distribución de gas.

El Sistema Mecánico debe contener como mínimo, pero no limitándose, las siguientes características, actividades y productos:

- **Descripción del proyecto:** La descripción del proyecto deberá indicarse el tipo de edificación (institucional, comercial o residencial), ubicación, las áreas en las que se propone la instalación de los artefactos a gas y los artefactos a gas a utilizar.
- **Tipo de gas a utilizar:** En este capítulo deberá aclararse qué tipo de gas se utilizará en el proyecto (Gas natural, Gas propano).

- **Sistema de regulación y su ubicación:** En este capítulo deberá indicarse si se propone regulación por etapas o de única etapa. En caso de realizar regulación por etapas, se deberá indicar la ubicación de los diferentes reguladores para cada etapa y el caudal a regular para cada uno. También deberá indicar la capacidad del medidor a instalar en m<sup>3</sup>/h.
- **Trazado de las instalaciones interiores:** En este capítulo se deberá hacer una breve descripción del planteamiento del trazado para la red de gas, es decir que se deberá aclarar si irá enterrada, colgante o embebida en placa.

En caso de hacer transición entre materiales, se deberán aclarar los materiales y los puntos de transición. Se sugiere incluir una nota en la cual se indique que el recorrido presentado en los planos se deberá mantener y que cualquier cambio realizado en obra deberá ser consignado en los planos récord de obra.

- **Requerimientos de gas:** En este capítulo se deberá presentar el requerimiento de cada uno de los artefactos a instalar en las siguientes unidades de medida: Btu/h, kW o m<sup>3</sup> /h.
- **Cálculo de las redes de distribución:** En este capítulo se deberá indicar si el proyecto contará con redes de media y baja presión o si contará únicamente con redes de baja presión (según el tipo de regulación propuesta).
- **Cálculo de la red de media presión:** En este sub-capítulo se deberán incluir los criterios y parámetros teóricos que se tuvieron en cuenta para el dimensionamiento de la red de baja presión, rangos de presiones y velocidades permitidas en este tipo de red.

Se deberán aclarar las unidades de medida utilizadas para cada uno de los cálculos de cada uno de los parámetros.

- **Cálculo de la red de baja presión:** Aplican las mismas recomendaciones propuestas para el cálculo de la red de media presión.
- **Requerimientos de ventilación:** En este capítulo se deberán incluir los criterios y parámetros teóricos que se tuvieron en cuenta para el dimensionamiento de las ventilaciones de los recintos en los que se instalarán artefactos a gas.

En caso de recomendar algún tipo de material para las ventilaciones, se deberán afectar los cálculos por el factor de dicho material para determinar el área libre de ventilación.

Se deberá justificar el tipo de ventilación a utilizar, es decir, aclarar si la ventilación será directa, indirecta, por ducto horizontal o por ducto vertical.

- **Cálculo del conducto de desfogue:** se debe anexar ficha técnica del aparato de mayor requerimiento de gas, en la que se indiquen al menos las dimensiones y requerimiento de gas del aparato.
- **Especificaciones de materiales:** Se deberán incluir todos los tipos de tubería a utilizar en el proyecto con las especificaciones de la normatividad vigente para cada material. Los materiales a utilizar en el proyecto deberán tener certificado del producto. Se deberán incluir las especificaciones de las válvulas que se utilizarán en la red de distribución de gas.
- **Especificaciones de construcción:** Se deberán incluir los tipos de abrazaderas y soportes con los distanciamientos recomendados según el diámetro de la tubería y el material de la misma.
- **Pruebas del sistema:** Se deberán incluir los parámetros para efectuar las pruebas de hermeticidad según la norma técnica colombiana NTC 2505. Se deberán incluir notas aclaratorias de las medidas de precaución que se deben tener en cuenta al momento de realizar las pruebas en el sistema. Se deberá aclarar que la empresa instaladora y encargada de las pruebas en el sistema deberá ser certificado por la Superintendencia de Industria y Comercio SIC.
- Aprobación del proyecto por la empresa prestadora del servicio.
- Análisis de Precios unitarios

- Memorias de cantidades de obra
- Planta general de localización de redes, indicando diámetros, longitudes, equipos y accesorios.
- Presupuesto.
- Memorial de responsabilidad del Diseñador señalando las normas utilizadas
- Tarjeta profesional del especialista
- Certificado de Vigencia Profesional expedido por la entidad Competente.

### 2.2.8 DISEÑO ELÉCTRICO Y/O MECÁNICO

Se deberá realizar el diseño de iluminación, el cual consiste en el cálculo de lumens necesarios para atender satisfactoriamente las necesidades de luminosidad en todas las áreas. Se deberá realizar igualmente el diseño eléctrico de fuerza necesario para el cálculo de la acometida eléctrica del proyecto que satisfaga la demanda de las redes eléctricas internas (red normal, red regulada, tableros de distribución, red de iluminación).

Se deberá contar con el siguiente análisis:

#### Memorias de cálculo

- Objetivos del proyecto
- Planos de localización en 2 juegos
- Descripción de instalaciones internas y externas
- Legislación aplicable (Cumplimiento de Normas RETIE-RETILAP, normas propias de la empresa prestadora del servicio de energía local)
- Bases de cálculo
- Resultados de cálculo
- Diseño de los sistemas de alumbrado exterior, acorde con las diferentes áreas.
- Seleccionar los sistemas de alumbrado y niveles de iluminación de acuerdo a las diferentes áreas y sistemas de control seleccionados.
- Indicar la ductería, cables y procedimientos constructivos para todos y cada uno de los sistemas mencionados.
- Diseño y cálculo de acometidas eléctricas a equipos y tableros de distribución.
- Especificaciones del tipo de Luminarias a utilizar en el proyecto.
- Diseños de recorrido de ductos y procedimientos constructivos para todos y cada uno de los sistemas mencionados
- Identificación de características físicas y técnicas de los equipos y accesorios que se conectarán a las redes proyectadas.

#### Planos eléctricos

- Elaboración de planos en planta y detalles de ubicación de salidas, trayectorias de tuberías, ductos, calibres y números de conductores, esquemas de acometidas eléctricas a los diferentes sub-tableros y a los demás sistemas, cuartos de circuitos, detalles de tableros especiales, gabinetes, cajas, cámaras subterráneas.
- Elaboración de planos con detalles y dimensiones de equipos, tableros de distribución, gabinetes para sistemas de cableado, y soportes para redes de distribución, sistemas de soportes de tuberías, cajas de paso y empalmes y sistemas de malla a tierra.
- Todos los planos deberán ajustarse a las Normas y Reglamentos de la Norma ICONTEC 2050, el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE, el código eléctrico internacional, los diseños arquitectónicos y a las características propias de la obra.

El Contratista deberá entregar el juego de planos correspondiente al diseño eléctrico, el cual deberá contener, todos los planos de redes, de diagrama unifilar y de detalles necesarios y suficientes para una debida comprensión y construcción del proyecto.

Plantas generales con indicación de las redes públicas y los puntos de acometidas, eléctricas y telefónicas.

Plantas de ductos y cajas para todos los sistemas, indicando trayectorias, diámetros de ductos, calibre y número de conductores, luminarias, tomas, interruptores, etc.

Plantas y perfiles generales de tuberías, indicando longitudes de tramos, diámetros, materiales, cotas, cajas de empalmes, cámaras subterráneas, cotas de tapas y demás información necesaria para ejecución del proyecto.

Planos de localización de equipos eléctricos, tableros de distribución, gabinetes para sistemas de cableado, cajas de paso y empalme, sistemas de puesta a tierra, subestación, si se requiere, y demás elementos.

Diagramas unifilares y tablas de cableados, especificando calibres de conductores, códigos y demás información necesaria para la ejecución del proyecto. Igualmente se deberá indicar los aspectos importantes que deben ser tenidos en cuenta para la supervisión de los trabajos.

Detalles de instalación de equipos, tableros y aparatos. Esquemas de acometidas a los tableros.

## **2.2.9 DISEÑO DE ESTRUCTURA DE COMUNICACIONES, VOZ Y DATOS**

Los estudios, diseños y cálculo de la red de voz y datos, deberán realizarse dentro de las necesidades. Como resultado de este diseño el consultor deberá entregar toda la información necesaria para la correcta ejecución del proyecto.

Las instalaciones de voz y datos hacen referencia al soporte físico de un sistema de comunicaciones, con las siguientes características: Disponen de tomas estandarizadas para voz, datos u otros servicios telemáticos.

En el diseño se deben conservar características de flexibilidad, protección de obsolescencia tecnológica, operación simplificada y centralizada con requisitos bajos de mantenimiento para alta funcionalidad y operatividad del sistema de cableado estructurado y sistemas complementarios.

Las especificaciones técnicas entregadas, resultado del diseño del sistema del cableado estructurado y sistemas complementarios deberán ser monomarca, como lo indican las mejores prácticas.

El Sistema de voz y datos debe contener como mínimo, pero no limitándose, las siguientes características, actividades y productos:

- Incluyendo esquemas
- Planos detallados
- Presupuesto
- Analisis de Precios unitarios
- Especificaciones técnicas y demás inherentes al proyecto.
- Memorial de responsabilidad del Diseñador señalando las normas utilizadas
- Tarjeta profesional del especialista
- Certificado de Vigencia Profesional expedido por la entidad Competente.

**2.2.10 PRESUPUESTOS, ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN Y CANTIDADES DE OBRA**

Presupuesto general: El Presupuesto de Obra deberá estar conformado por los siguientes elementos y deberá incluir en cada actividad todas las especificaciones técnicas y calidad de materiales, descritos en el punto anterior. Su alcance deberá incluir:

- **N° de Ítem:** Es la numeración consecutiva y ordenada que identifica cada una de las actividades que se requieren ejecutar para la construcción de la obra. El orden de numeración de capítulos y actividades se debe realizar conforme la cronología de ejecución de las actividades.
- **Descripción:** Es el nombre o una descripción corta de la actividad.
- **Unidad:** Es la unidad de pago de la actividad, deberá usarse el sistema métrico internacional. Deberá permitir la correcta medición de las obras a ejecutar y facilitar el control de la ejecución por parte del Supervisor.
- **Cantidad:** Es la cantidad de unidades que se prevé ejecutar de la respectiva actividad. Se deberá utilizar, en lo posible, números enteros (sin decimales), de lo contrario, de ser necesario, redondear a máximo dos cifras decimales. Deberá corresponder a la medición o al cálculo realizado con base en los planos de construcción y/o memorias de diseño, y tendrá el soporte correspondiente en las memorias de cálculo de cantidades.
- Valor Unitario
- Valor total
- Costos Directos
- Costos Indirectos
- Valor Total del Presupuesto
- Listado básico de materiales
- Listado básico de personal
- Listado básico de maquinaria
- **Análisis de precios unitarios:** Los precios unitarios establecidos para el presupuesto deben incluir: el costo de los materiales, mano de obra, rendimientos, herramientas, equipos, transporte, control de calidad y demás elementos y gastos inherentes para el cumplimiento satisfactorio de la posterior materialización de los Estudios Técnicos y Diseños en la ejecución de las obras físicas.
- Memorias de cantidades.
- **Programación de obra:** en la que se debe ordenar en el tiempo de forma lógica y secuencial la ejecución de cada una de las actividades de obra, especificando el tiempo mínimo para la materialización del proyecto en condiciones óptimas. Se deberá incluir programación en Project, utilizando diagramas de pert y gannt
- Especificaciones técnicas propias para el proyecto, las cuales deben corresponder a cada uno de los ítems señalados en el presupuesto, guardando relación en la numeración de los mismos, unidad de medida y pago
- Debe señalarse parámetros de calidad mínimos para el recibo a satisfacción de las obras, número y tipo de ensayos a realizar.

**AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDAS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

Deberá tramitar todos los permisos y licencias necesarios que no impidan a futuro la ejecución de la construcción, anexar Copia Licencia de Construcción, Copia Licencia Ambiental expedida por la autoridad ambiental competente. De no requerirse, pronunciamiento escrito de esa misma autoridad, indicando explícitamente que el proyecto no requiere de licencia ambiental, y todas las necesarias para la debida ejecución del proyecto.

**3.0. OBLIGACIONES DEL CONSULTOR****3.1. OBLIGACIONES PARA EL CONTRATO DE CONSULTORÍA**

Para desarrollar la Supervisión y/o interventoría en un contrato de consultoría, además de las labores señaladas en este manual, y las que se establezcan en el respectivo contrato, el consultor deberá tener presente las siguientes obligaciones específicas:

- a) Realizar todos los estudios y diseños necesarios para cumplir con el objeto contractual y entregar a EPUXUA AVANZA E.I.C.E toda la información necesaria y ejecutar las obras de restauración de la edificación.
- b) Realizar los estudios y diseños atendiendo las indicaciones de acuerdo a las especificaciones dadas por la entidad EPUXUA AVANZA E.I.C.E.
- c) Estos diseños deben ser elaborados de conformidad con las normas de construcción vigentes (estructura, eléctrico, hidrosanitario y demás estudios), acorde a lo señalado en la descripción de productos a entregar del presente anexo, debidamente firmados o rotulados por los profesionales facultados para este fin, quienes se harán responsables legalmente de los diseños y de la información contenidas en ellos.
- d) Los diseños eléctricos deben ser entregados con factibilidad y/o disponibilidad.
- e) Todos los diseños deben cumplir con las condiciones estipuladas por Ministerio de Cultura para la intervención de inmueble de conservación.
- f) El contratista deberá realizar la descripción de la calidad, referencia comercial y modo de instalación de los elementos constitutivos del proyecto y descripción general de los procesos constructivos inherentes a la edificación.
- g) Entregar en medio magnético y físico dos copias de los estudios y diseños contratados.
- h) Mantenerse informado sobre el estado técnico, administrativo y financiero del contrato de consultoría.
- i) Mantenerse informado sobre el estado técnico, administrativo y financiero del contrato de consultoría.
- j) Presentar la programación de la consultoría el cual deberá estar ajustado a los términos y presupuesto previsto en el contrato y remitirlo para conocimiento del comité de supervisión.

- k) Determinar la calidad de los materiales y elementos objeto del diseño, cumpliendo con las especificaciones y condiciones, según las normas técnicas de la ingeniería, la arquitectura y la restauración, además de las que se establezcan en el contrato de obra.
- l) Mantener durante la ejecución del contrato el personal mínimo requerido presentado en la propuesta y en caso fortuito o de fuerza mayor, reemplazarlo por otro de igual o superior perfil al presentado, previa aprobación por parte del Supervisor y de la entidad EPUXUA AVANZA E.I.C.E.
- m) Elaborar los informes específicos que le solicite a la entidad EPUXUA AVANZA E.I.C.E. por intermedio del comité de supervisor del contrato.
- n) Participar activamente en los comités, elaborar y suscribir las actas que allí se generen.
- o) Será obligación del contratista poner en conocimiento a EPUXUA AVANZA E.I.C.E, la justificación técnica de los hechos, quedando a juicio de esta entidad la determinación final.
- p) Enviar la relación mensual del cumplimiento de las obligaciones de seguridad social de todo el personal que labora en el proyecto de consultoría, EPS, ARP y pensión, al comité de supervisión del contrato.
- q) Ejecutar las demás actividades inherentes a la consultoría y las que se detallan en el contrato como funciones.
- r) Realizar el trámite para la obtención de la licencia de construcción y todo lo que aplique para cumplir con este objetivo
- s) Mantener indemne a EPUXUA AVANZA E.I.C.E, de cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa sus actuaciones en desarrollo y ejecución del presente contrato.
- t) Las demás que le asigne el supervisor o interventor que estén acorde al objeto del presente contrato.

**3.2 PERSONAL MINIMO REQUERIDO:**

Para lo cual se designará los siguientes profesionales mínimos.

CARGO	PROFESIÓN	POSGRADO	EXPERIENCIA MÍNIMA
Un (1) Director de Consultoría	Ingeniero Civil o arquitecto	Especialista en Gerencia integral de proyectos.	Experiencia general de mínimo Diez (10) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.  Experiencia Especifica como Director de Consultoría como mínimo en Un (1) año en Proyectos cuyo objeto o alcance contemple ESTUDIOS Y/O DISEÑOS A PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE EDIFICACIONES INSTITUCIONALES

Un (1) diseñador Arquitectónico	Arquitecto	N/A	Experiencia general de mínimo Diez (10) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.  Experiencia Especifica como Director o Coordinador o Arquitecto o Diseñador como mínimo en Un (1) año en Proyectos cuyo objeto o alcance contemple ESTUDIOS Y/O DISEÑOS A PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE EDIFICACIONES INSTITUCIONALES
Un (1) Profesional de costos y presupuestos	Ingeniero o afines	N/A	Experiencia general de cinco (5) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.  Experiencia Especifica como Asesor, estructurador, coordinador de presupuestos en mínimo en Un (1) Proyecto cuyo objeto o alcance contemple ESTUDIOS Y/O DISEÑOS A PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE EDIFICACIONES INSTITUCIONALES.
Un (1) social	Trabajador social, psicólogo, sociólogo o afines	Experiencia general de 5 años contados a partir de la fecha de expedición del diploma	Experiencia especifica: en un (1) contratos como trabajador social cuyo objeto haya consistido en la construcción y/o rehabilitación y/o mejoramiento y/o reconstrucción y/o recuperación de vías urbanas.
Un (1) Diseñador Estructural	Ingeniero Civil	Especialista en Estructuras	Experiencia general de mínimo cinco (5) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.  Experiencia Especifica como Diseñador Estructural o Especialista Estructural de Consultoría como mínimo en Un (1) Proyecto cuyo objeto o alcance contemple ESTUDIOS Y/O DISEÑOS A PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE EDIFICACIONES INSTITUCIONALES
Un (1) Profesional en Geotecnia	Ingeniero Civil o ingeniero en Geotecnia	Especialista en Geotecnia o afines	Experiencia general de mínimo cinco (5) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.  Experiencia Especifica como Diseñador o Especialista o Profesional o Asesor en geotecnia de Consultoría como mínimo en Un (1) Proyecto cuyo objeto o alcance contemple ESTUDIOS Y/O DISEÑOS A PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE EDIFICACIONES INSTITUCIONALES.
Un (1) Diseñador electromecánico o Eléctrico	Ingeniero eléctrico o electromecánico	Especialista en Energía, Redes eléctricas o afines	Experiencia general de mínimo cinco (5) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.  Experiencia Especifica como Diseñador o Especialista o Profesional eléctrico o electromecánico de Consultoría como mínimo en Un (1) Proyecto cuyo objeto o alcance contemple ESTUDIOS Y/O DISEÑOS A PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE EDIFICACIONES INSTITUCIONALES.

Un (1) Diseñador Hidráulico	Ingeniero Civil o Ingeniero Hidráulico o Ingeniero Sanitario	Especialista en recursos hidráulicos y/o sistemas hídricos y/o ambientales y sanitarios	Experiencia general de mínimo cinco (5) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.  Experiencia Específica como Diseñador o Especialista o Profesional o Asesor hidráulico de Consultoría como mínimo en Un (1) Proyecto cuyo objeto o alcance contemple ESTUDIOS Y/O DISEÑOS A PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE EDIFICACIONES INSTITUCIONALES
Un (1) Diseñador de redes voz y datos	Ingeniero electrónico y/o ingeniero de sistemas	N/A	Experiencia general de mínimo cinco (5) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.  Experiencia Específica como Diseñador o Profesional o Especialista de redes de voz y datos de Consultoría como mínimo en Un (1) Proyecto cuyo objeto o alcance contemple ESTUDIOS Y/O DISEÑOS A PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE EDIFICACIONES INSTITUCIONALES.
Un (1) Topógrafo	Topógrafo o ingeniero topógrafo	N/A	Experiencia general de mínimo dos (2) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.  Experiencia Específica como Topógrafo como mínimo en Un (1) Proyecto cuyo objeto o alcance contemple ESTUDIOS Y/O DISEÑOS A PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE EDIFICACIONES INSTITUCIONALES.
Un (1) auxiliar administrativo	Administrador o afines	N/A	Experiencia general de dos (02) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.  Experiencia Específica como auxiliar en mínimo en Un (1) Proyecto cuyo objeto o alcance contemple ESTUDIOS Y/O DISEÑOS A PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE EDIFICACIONES INSTITUCIONALES.
Un (1) Cadenero	Técnico o Tecnólogo en topografía o construcciones	N/A	Experiencia Específica como Cadenero como mínimo en Un (1) Proyecto cuyo objeto o alcance contemple ESTUDIOS Y/O DISEÑOS A PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE EDIFICACIONES INSTITUCIONALES.

**Nota 1:** El personal relacionado anteriormente es el personal profesional mínimo necesario para la ejecución del proyecto. Si se contrata personal adicional, este correrá por cuenta del CONSULTOR exclusivamente, por lo que no habrá lugar a pago alguno por parte de la Entidad, ya que la Entidad en la etapa de planeación estableció el personal profesional y operacional mínimo requerido para el cumplimiento del contrato y fue objeto de observaciones por los interesados en el Proceso de Contratación.

**Nota 2:** El personal anteriormente descrito, deberá estar disponible durante la elaboración de los estudios y diseños.

Durante el trámite de Licencias y Permisos, el consultor deberá contar con el personal y disponibilidad necesaria para el seguimiento, subsanación (si se requiere) y obtención de las mismas, aspecto incluido dentro del presupuesto estimado para la Consultoría. Además, la implementación del personal anteriormente descrito será de obligatorio cumplimiento durante todo el plazo del proyecto, incluso en caso de que se presenten atrasos en la ejecución o incumplimiento del cronograma del proyecto.

**Nota 2:** El consultor debe garantizar que, de requerirse la participación de alguno de los profesionales que participaron durante la consultoría en el desarrollo de las actividades de cierre y liquidación, se podrá contar con ellos sin que signifique costos adicionales para EPUXUA AVANZA, E.I.C.E, O LA CONTRATANTE.

**Nota 3:** En desarrollo del componente social, se recomienda al consultor seleccionado que el Profesional Social tenga domicilio en la zona de influencia del proyecto (Soacha, Cundinamarca), de manera que garantice el conocimiento de la cultura y el relacionamiento con actores institucionales y comunitarios. Adicionalmente y en atención a las actividades sociales a desarrollar durante la implementación del Plan de Gestión Social y Reputacional, el consultor garantizará el suministro de los materiales lúdicos, refrigerios, material tecnológico y demás que se requiera. No obstante, la dedicación de tiempo estimada, de ser necesaria una mayor dedicación, el consultor deberá garantizar su permanencia, sin que se genere costo adicional para el contratante, así mismo, de requerirse un mayor número de perfiles.

El director de consultoría deberá estar presente en la toma de decisiones, en los Comités de Seguimiento (a realizar en desarrollo del correspondiente contrato), en las reuniones citadas por EPUXUA AVANZA, E.I.C.E.

**Nota 4:** El consultor debe garantizar que, de requerirse la participación de alguno de los profesionales que participaron durante la consultoría en el desarrollo de las actividades de cierre y liquidación, se podrá contar con ellos sin que signifique costos adicionales para EPUXUA AVANZA, E.I.C.E.

**Nota 5:** El personal mínimo requerido, sus hojas de vida y las certificaciones que la acompañen, NO deben presentarse con la propuesta. Estos documentos solo deben presentarse por el proponente que resulte seleccionado previo a la suscripción acta de inicio o emisión de la orden de inicio del contrato, conforme a lo señalado en el PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

**Nota 6:** Los soportes del personal antes indicado, debe aportarse en el plazo establecido en los términos de referencia, en caso de incumplimiento por parte del consultor, se procederá a la aplicación de las sanciones contractuales correspondientes.

**Nota 7:** En caso de requerirse, si durante la ejecución de las obras se presenta necesidad de ajustes o modificaciones a los estudios y diseños producto de la presente consultoría, será obligación de los diseñadores responsables conceptuar, acompañar y/o ajustar las posibles observaciones que lleguen a presentarse.

### **3.3 OBLIGACIONES RELACIONADAS CON EL PERSONAL REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL**

Sumado a las obligaciones generales, el CONSULTOR debe:

1. Presentar a los cinco (5) días hábiles de la suscripción del acta de inicio, el personal mínimo, profesional y técnico exigido para la ejecución del contrato con el que se adelantará el proyecto, dicho personal será aprobado por la interventoría asignada por EPUXUA AVANZA E.I.C.E.  
El consultor se compromete a suministrar el personal mínimo exigido, así como el que adicionalmente se requiera para dar cabal cumplimiento al objeto del contrato en el plazo estipulado, sin que ello represente valor adicional alguno a EPUXUA AVANZA E.I.C.E, de lo cual se entenderá incluido su costo en la propuesta económica que presente el interesado.
2. Contar con una oficina central que, entre otros aspectos, le preste soporte en asuntos de orden técnico, legal, administrativo, financiero y contable.

3. El consultor se obliga durante el desarrollo del contrato a mantener al director del Proyecto y demás personales aprobados por la interventoría asignada por EPUXUA AVANZA E.I.C.E.
4. El director del proyecto deberá tener autonomía para actuar en nombre del consultor, para decidir con el Interventor y el supervisor designado por EPUXUA AVANZA E.I.C.E cualquier asunto de orden técnico o administrativo en desarrollo del Contrato, siempre que sus decisiones no impliquen modificaciones en las condiciones contractuales.
5. Garantizar que todos los profesionales a quienes se les asignen labores en desarrollo del contrato cuenten con matrícula o tarjeta profesional vigente, para el personal que aplique según las normas colombianas.
6. Emplear personal técnico o profesional, según corresponda, de conformidad con lo establecido en los términos de referencia y en el contrato respectivo, garantizando que se encuentra en óptimas condiciones físicas y mentales para el desarrollo de las actividades asignadas.
7. Responder por haber ocultado al contratar inhabilidades e incompatibilidades o prohibiciones o conflicto de intereses o por haber suministrado información falsa.
8. Presentar mensualmente al INTERVENTOR, las respectivas afiliaciones o soportes de pago al sistema de seguridad social integral y ARL de su personal.
9. El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la planta de personal del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del Contrato.
10. El contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.
11. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
12. EPUXUA AVANZA E.I.C.E se reserva el derecho de solicitar el cambio de los profesionales en caso de verificar que los propuestos no tienen la disponibilidad de tiempo necesaria para cumplir lo solicitado para el desarrollo de la CONSULTORIA por estar vinculados a otros proyectos.
13. Deberá en todo momento contar con los recursos humanos y físicos en cantidad, capacidad y disponibilidad suficientes para dar cumplimiento a sus obligaciones contractuales.
14. El director del proyecto deberá tener autonomía para actuar en nombre de la INTERVENTORÍA, para decidir con el supervisor designado por EPUXUA AVANZA E.I.C.E. cualquier asunto de orden técnico o administrativo en desarrollo del Contrato, siempre que sus decisiones no impliquen modificaciones en las condiciones contractuales y demás personales aprobados por la EPUXUA AVANZA, E.I.C.E.
15. El personal debe conceptuar, acompañar y brindar apoyo técnico, durante la ejecución de la consultoría cuando se presenta necesidad de ajustes o modificaciones, será obligación del Interventor.
16. Verificar que los profesionales propuestos que se vincularán al proyecto tengan la disponibilidad real para ejecutarlo, así como el cumplimiento de los requisitos de formación y experiencia.
17. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
18. Responder por haber ocultado al contratar inhabilidades e incompatibilidades o prohibiciones o conflicto de intereses o por haber suministrado información falsa.

#### **4. INFORMES MENSUALES**

##### **4.1 ENTREGA INFORME MENSUAL**

Con el fin de buscar la adecuada y oportuna ejecución del objeto contractual, a su vez, buscar una mayor eficiencia en el desarrollo del proyecto según la funcionalidad y misionalidad de la infraestructura a intervenir, el consultor ejecutará los siguientes componentes técnicos, social, ambiental, salud ocupacional, financiero, económico y jurídico del área de consultoría. Por lo cual deberá apoyar, asistir y asesorar a EPUXUA AVANZA E.I.C.E. y al Municipio de Soacha (Cundinamarca), en todos los asuntos de orden técnico, financiero, económico y jurídico que se susciten durante la ejecución de las obras, sin limitarse a los mismos.

• Por lo anterior, se deberá presentar a EPUXUA AVANZA E.I.C.E., dentro de los cinco (05) primeros días calendario de cada mes, un informe mensual aprobado por la interventoría que, metodológicamente, de alcance a cada uno de los componentes contemplados. La parte ejecutiva contendrá indicadores de gestión presentados de forma visual, gráficos u otras herramientas que permitan comprender rápidamente el estado del Proyecto, indicando las conclusiones y recomendaciones de la interventoría. La parte general del informe contendrá el análisis de los datos del Proyecto, entre otros, de los siguientes: (i) el desarrollo y avance del programa de actividades (ii) los problemas presentados y las soluciones planteadas; (iii) las actividades y gestiones; (iv) la relación de temas pendientes y las causas de su no definición; (v) el avance de la Gestión Social y Ambiental y la implementación de las medidas respectivas; (vi) balance general y (vii) las conclusiones. Este informe deberá ser avalado por la Interventor y aprobado por el supervisor designado por EPUXUA AVANZA E.I.C.E.

#### 4.2 INFORME FINAL

• Dentro de los cinco (5) días siguientes al vencimiento del plazo del contrato de obra, deberá presentar el Informe Final, el cual metodológicamente comprenderá una parte ejecutiva y otra de temas generales, la parte ejecutiva contendrá indicadores de gestión presentados de forma visual, gráficos u otras herramientas que permitan comprender rápidamente el estado del proyecto, así como las conclusiones. El informe final contendrá el análisis de datos, entre otros los de: balance general de todas las tareas y actividades del proyecto. Adicionalmente contendrá:

- Resumen de actividades
- Documentación técnica, entre ella: I. Bitácora de obra. II. Libro de medidas III. Planos record de obra, aprobados por la interventoría, siguiendo los mismos criterios de los planos y diseños, en medio impreso y magnético.
- Acreditación que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y las cajas de compensación familiar, cuando corresponda.
- Póliza de estabilidad de la obra y actualización de las demás pólizas que lo requieran.
- Paz y salvo, por todo concepto, de los proveedores y subcontratistas.
- Informe de impacto y análisis social de la ejecución de la obra con el entorno.
- Actualización final de cada uno de los programas requeridos en las reglas de participación.
- El acta de inicio.
- Suscribir el Acta de Terminación del contrato.
- Suscribir el Acta de Entrega y Recibo a Satisfacción Final del Contrato.
- Suscribir el Acta de Liquidación del Contrato.
- Planos récord (arquitectónicos, estructurales, redes húmedas y secas, y los demás que apliquen en el marco de este proyecto) en archivo DWG, SHAPE Y PDF, debidamente firmados por el especialista y/o personal idóneo y aprobados por la interventoría con su respectiva carta de responsabilidad del profesional.

**Nota1:** el informe anteriormente relacionado se deberá entregar en 2 ejemplares con su respectiva copia magnética.

#### 5. EXAMEN DEL SITIO DE LA OBRA A VIGILAR

Entregar los permisos y licencias que correspondan para adelantar el proceso posterior de obra.

#### 6. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Se resalta que de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.6.1.1.7 del Decreto 1077 de 2015, para la autorización previa al desarrollar edificaciones, áreas de circulación y zonas comunales en uno o varios predios, de conformidad con lo previsto en el Plan de Ordenamiento Territorial, los instrumentos que lo

desarrollen y complementen, los Planes Especiales de Manejo y Protección de Bienes de Interés Cultural, y demás normatividad que regule la materia. En las licencias de construcción se concretarán de manera específica los usos, edificabilidad, volumetría, accesibilidad y demás aspectos técnicos aprobados para la respectiva edificación, según lo establecido ya el Consultor debe validar si se trata de unas reparaciones locativas o si se requerirá de licencia de construcción.

## 7. RESPONSABLE



**EDGAR ORLANDO RAMIREZ ESCOBAR**  
Director de estructuración de proyectos  
Empresa pública EPUXUA AVANZA E.I.C.E

Proyectó: Ing William Mauricio Paez Ramos – Profesional Especializado 