ANEXO TECNICO 3
PROYECTO PLAZOLETA DE LOS SUEÑOS SOACHA – CUNDINAMARCA.

1. OBJETO:

El contenido del anexo tiene como objeto ilustrar los diferentes componentes cuya resultante es: **"GERENCIA INTEGRAL PARA LA ESTRUCTURACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, CONSTRUCCION Y DOTACION DE LA OBRA DENOMINADA "PLAZOLETA DE LOS SUEÑOS" EN LA CIUDAD DE SOACHA."**

1.1 ALCANCE DEL CONTRATO

En desarrollo del contrato de estudios y diseños se realizarán las siguientes actividades:

1.1.1 Levantamiento topográfico
1.1.2 Estudio de suelos
1.1.3 Diseños estructurales
1.1.4 Diseño eléctrico, iluminación y UPS
1.1.5 Estudio de necesidades y equipos tecnológicos
1.1.6 Diseños de instalaciones hidráulicas, sanitarías y RCI
1.1.7 Diseños de instalaciones de redes, voz y datos.
1.1.8 Diseños arquitectónicos
1.1.9 Estudios urbanismo y paisajismo
1.1.10 Diseño ventilación mecánica
1.1.11 Estudio bioclimático
1.1.12 Estudio acústico y luminotecnia
1.1.13 Mecánica Teatral
1.1.14 Plan de manejo ambiental
1.1.15 Plan de manejo arqueológico.
1.1.16 Plan de manejo Institucional.
1.1.17 Estudio de accesibilidad.
1.1.18 Diseño y selección de mobiliario
1.1.19 Desarrollar trámites para levantamiento topográfico.
1.1.20 Modelación BIM
1.1.21 Cantidades, Presupuesto, especificaciones técnicas y programación de obra
1.1.22 Asesoría y apoyo en la elaboración de estudios previos y pliego de condiciones

1.2 LOCALIZACION DEL PROYECTO

El lugar de ejecución del proyecto será el municipio de Soacha, Departamento de Cundinamarca. El proyecto en la comuna 6.

BARRIO:	El Altico
DIRECCIÓN:	Calle 6 No. 2D-12
CÓDIGO NÚMERO PREDIAL:	25754010200000074001600000000
CÓDIGO TERRENO:	25754010200000074001 6
CÓDIGO MANZANA:	25754010200000074
NUMERO TERRENO:	0016
ÁREA JURÍDICA:	6583,82
ÁREA GEOGRÁFICA:	6583,82

1.3. PLAZO DE EJECUCION DEL CONTRATO

Plazo de ejecución del contrato será de **VEINTISEIS (28) MESES O HASTA AGOTAR LOS RECURSOS**. 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 (6) meses más. El término adicional al de ejecución, será solo con fines de liquidación del contrato

PARAGRAFO: El plazo máximo previsto para el desarrollo del contrato de consultoría será de cinco (05) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio del contrato, el contratista deberá aporta mediante la metodología Project el cronograma, una vez suscrita el acta de inicio.

1.4. PERSONAL MINIMO SOLICITADO

Para el desarrollo de la estructuración, formulación de los estudios y diseños del proyecto, el contratista resultante de la contratación derivada, deberá contar con un personal mínimo, de orden técnico, jurídico y administrativo, los cuales a sus roles y especialidad tendrán un porcentaje de dedicación, el cual se describe en el **anexo 1.1. – PERSONAL MINIMO REQUERIDO.** Documento adjunto al presente.

1.5. EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECIFICA DEL PERSONAL MINIMO REQUERIDO, PARA LA EJECUCION DEL CONTRATO.

Solo se verificarán los requisitos para el inicio de la ejecución del contrato. En ambos casos la verificación de requisitos habilitantes, resulta necesario que TODOS los miembros mínimos del equipo de trabajo cumplan con los mínimos de formación educativa y experiencia requeridos. El interesado deberá aportar con la suscripción del acta de inicio para cada profesional propuesto el soporte documental que certifique estudios y experiencia.

- Hoja de Vida firmada por el profesional.
- Diplomas y actas de grado de pregrado y postgrado expedido por una universidad con registro calificado ante el Ministerio de Educación Nacional vigente.
- Tarjeta profesional vigente expedida por el consejo profesional competente u organismo correspondiente de acuerdo al perfil profesional.
- Las respectivas certificaciones que acrediten el tiempo mínimo requerido para cada cargo. Las certificaciones que acrediten la experiencia de los profesionales propuestos deben contener como mínimo:

1. Entidad o firma contratante.
2. Objeto del contrato
3. descripción de las actividades.
4. Área diseñada.
5. Fecha de iniciación (día, mes y año).
6. Fecha de terminación (día, mes y año).
7. Cargo desempeñado.
8. Nombre firma y cargo de la persona competente dentro de la entidad o firma contratante que certifica.
9. Dirección y teléfono de la entidad o firma que expide la certificación.

- Las certificaciones que no contengan la información solicitada, no serán tenidas en cuenta para la verificación.
- El personal que deba ser reemplazado durante la ejecución del contrato, tendrá que ser sustituido por otro que reúna las mismas o superiores calidades y experiencia, previa aprobación de la interventoría, y entidad contratante.
- Si el objeto del contrato o certificación es global, es decir que incluya diferentes estudios y/o diseños se deberá especificar claramente los estudios y/o diseños incluidos y certificados por el Contratante, de lo contrario no será tenido en cuenta para su evaluación.

2. ASPECTOS ESPECIFICOS DEL CONTRATO DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

2.3. OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA

En desarrollo del contrato de estudios y diseños se realizaron las siguientes actividades.

2.3.1. Levantamiento topográfico
2.3.2. Estudio de suelos
2.3.3. Diseños estructurales
2.3.4. Diseño eléctrico, iluminación y UPS
2.3.5. Estudio de necesidades y equipos tecnológicos
2.3.6. Diseños de instalaciones hidráulicas, sanitarías y RCI
2.3.7. Diseños de instalaciones de redes, voz y datos.
2.3.8. Diseños arquitectónicos
2.3.9. Estudios urbanismo y paisajismo
2.3.10. Diseño ventilación mecánica
2.3.11. Estudio bioclimático
2.3.12. Estudio acústico y luminotecnia
2.3.13. Mecánica Teatral
2.3.14. Plan de manejo ambiental
2.3.15. Plan de manejo arqueológico.
2.3.16. Plan de manejo Institucional.
2.3.17. Estudio de accesibilidad.
2.3.18. Diseño y selección de mobiliario
2.3.19. Desarrollar trámites para levantamiento topográfico.
2.3.20. Modelación BIM
2.3.21. Cantidades, Presupuesto, especificaciones técnicas y programación de obra
2.3.22. Asesoría y apoyo en la elaboración de estudios previos y pliego de condiciones

Nota: se debe cumplir con toda la normatividad vigente para cada una de las actividades.

2.1.1 ANTECEDENTES

El contratista evaluara de forma preliminar la situación normativa, urbanística y técnica del predio (La Secretaria de Cultura y Turismo suministrará la información que tenga a disposición).

Las verificaciones mínimas para realizar por el contratista son.

Servicios públicos domiciliarios. Estudio normativo POT vigente. Consulta de norma aplicable al predio, ante la Curaduría Urbana. Esquema de implantación, volumen de ocupación, aislamientos y cesiones en relación con el POT vigente. Consultas a las demás entidades competentes, para garantizar el cumplimiento de las normas vigentes aplicables (Arquitectónicas, estructurales, de seguridad contra incendios, servicios públicos, ambientales, entre otras). En cualquier evento se deberá garantizar a la Secretaria de Cultura y Turismo que la entrega de la información permita la legalización, construcción y puesta en funcionamiento de la Institución objeto del contrato.

Trámite y obtención de permisos y licencias necesarios para funcionamiento e implementación de cada ítem. (Incluye costos por concepto de visitas y radicación).

Entrega de las liquidaciones de los permisos y/o licencias a que haya lugar para ejecutar la materialización del resultado de los estudios técnicos, el cual será cancelada por la Beneficencia de Cundinamarca.

LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN Y PERMISOS

El Contratista derivado deberá realizar los diseños acordes con los permisos y consultas previas emitidas por las tres competentes, tales como Planeación Municipal, Empresa de Acueducto y Alcantarillado Municipal, Empresa de Energía, Curaduría Urbana, y demás entidades que intervengan en la reglamentación, control y aprobación de estos proyectos.

Entre aprobaciones que deberá realizar adicionalmente se incluyen la licencia de construcción. Así mismo deberá consultar con los entes correspondientes sobre demás licencias o requisitos que se requieran para la ejecución de sus diseños y la construcción.

El contratista derivado deberá realizar toda la gestión, trámites y obtener la aprobación de todos los trámites y licencias ante las respectivas entidades, informando el valor de las licencias y

permisos a la entidad contratante, a quien le corresponde el pago de los mismos.

Tramites de Licencias de Construcción.

El contratista derivado se obliga a realizar todos los trámites necesarios para la obtención de la respectiva licencia de construcción y las demás que se requieran para la zona donde se va a implantar el proyecto, ante la Curaduría o la oficina de planeación si es el caso y será responsable de la aprobación de sus diseños ante las respectivas curadurías y por ende, deberá realizar los ajustes necesarios para que la entidad contratante cancele la aprobación de la licencia, la cual será prerrequisito para la correspondiente liquidación del contrato.

El contratista derivado adelantará bajo su total responsabilidad y dentro del plazo establecido en su cronograma de trabajo los trámites para radicar, ajustar la información y obtener la licencia de construcción ante las entidades competentes.

GESTIÓN CON EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS.

El Contratista derivado deberá radicar, dentro del plazo definido, todos los diseños y estudios, aprobados por la supervisión de la entidad contratante, y las empresas de servicios públicos y demás entidades del orden municipal. Para este efecto deberá programar sus reuniones con representantes de esas empresas, de tal manera que se cumplan totalmente estos requisitos de radicación y posterior aprobación dentro del plazo estipulado en el contrato. Lo contrario le acarreará las sanciones del caso.

El contratista derivado deberá consultar con las entidades competentes los documentos que permitan el desarrollo del objeto del contrato.

El contratista derivado deberá radicar ante las empresas de servicios públicos, los diseños que requieran aprobación de éstas.

De acuerdo con el alcance de los Estudios y Diseños, el Contratista es responsable del seguimiento de los diseños que se radiquen en cada una de las empresas de servicios públicos, para su aprobación, la cual será prerrequisito para el pago de los estudios y diseños y la correspondiente liquidación del contrato.

El supervisor del contrato presentará por escrito su aprobación ó sus observaciones, a la información y documentación que le entregue el Contratista. De igual forma, el Contratista deberá realizar las correcciones y ajustes solicitados por El supervisor y/o interventor y/o las empresas de servicios públicos para que la entidad contratante pueda cancelar lo solicitado por los mismos. Estos términos deberán ser considerados por el Contratista en su programación y costos, y no lo exoneran de cumplir con la entrega de los estudios y diseños, debidamente revisados y aprobados por el supervisor, dentro del plazo de ejecución del contrato.

Todos los costos y gastos que se generen durante la etapa de estudios y diseños correrán por parte del Contratista, excepto el valor de los permisos y licencias estipulados por las entidades respectivas, lo cual deberá ser informado oportunamente a la entidad contratante para su cancelación.

2.1.2 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

Desarrollar el levantamiento topográfico detallado del lote, de tal manera que se antevean las incidencias, afectaciones y todas las actividades preliminares necesarias para el diseño

y construcción, efectuando los amarres al sistema de coordenadas del IGAC.

Referenciar las placas del IGAC (debidamente certificadas), en un plano de ubicación general de la ciudad y donde sea posible, indicarlas en las plantas generales del proyecto.

El levantamiento topográfico deberá aportar toda la información técnica de detalle, con los productos pertinentes solicitados por el contratista de diseño.

Insumos Esperados:

Planta de localización del proyecto donde se relacione la ubicación respectiva de los amarres al sistema de coordenadas ICAG, puntos internos de control amarrados que soporten la actividad de replanteo del proyecto.

Planta de levantamiento a la escala solicitada por el contratista con cuadro de coordenadas de placas y cuadro de coordenadas completas.

Memorias topográficas en original (aportar 2 copias en medio magnético) En la memoria topográfica se deben anexar las carteras topográficas de campo. El topógrafo encargado anexará en las memorias copia de su respectiva matrícula profesional vigente y certificación de las coordenadas de la placa de amarre del IGAC. Utilizar equipos con tecnología actual (GPS RTK, GPS de alta precisión, estaciones totales, niveles automáticos, etc.)

2.1.3 ESTUDIO DE SUELOS, RECOMENDACIONES TECNICAS DE CIMENTACION, CONTENCION.

Ejecutar el estudio de suelos para el proyecto, para investigar y definir las propiedades geomecánicas y de deformabilidad del suelo de fundación, que valore el estado de interacción suelo-estructura y entregue las recomendaciones para su cimentación en el diseño estructural; igualmente se deberán investigar las condiciones de consolidación de las estructuras vecinas y su interacción con la futura construcción de las obras.

El Contratista deberá considerar, pero sin limitarse a ello, la realización de sondeos, pruebas de campo y laboratorio, análisis geotécnico y recomendaciones, incluyendo como mínimo las pruebas que exige la NSR – 10.

Perforación con equipo mecánico percusión y lavado en la profundidad y cantidad que exige la NSR - 10.

Límites de Atterberg, líquido y plástico Humedad natural.

Compresión inconfinada en material cohesivo sobre muestra inalterada. Peso Unitario muestras de suelos (con o sin parafina).

Antes de iniciar las actividades de exploración y perforación, el Contratista presentará para aprobación el programa de exploración de campo y ensayos de laboratorio, de acuerdo con lo exigido en la NSR 10, el cual debe contener como mínimo las pruebas y ensayos antes indicadas y los demás que se consideren necesarios para lograr el objeto del estudio. Igualmente, los métodos, procedimientos y metodologia de diseño, deberán ser aprobados por la supervisión. Sin esta aprobación, no se podrá iniciar la elaboración de los diseños, siendo responsabilidad del Contratista cualquier atraso por este motivo.

El Contratista deberá presentar como mínimo dos (2) alternativas de cimentación con sus respectivos análisis de costo beneficio para evaluación y aprobación por parte de la supervisión.

Insumos Esperados:

Análisis de resultados de los trabajos de campo y laboratorio.

Recomendaciones y conclusiones basadas en las investigaciones realizadas, que permitan el diseño estructural del establecimiento, de tal forma que se garantice un comportamiento geotécnico adecuado en el tiempo, garantizando las mejores soluciones técnicas y económicas, protegiendo los predios y construcciones vecinas al proyecto, así como las estructuras y propiedades dentro de la zona a intervenir.

Las perforaciones mecánicas, en número y profundidad mínima exigida por la NSR - 10 que permitan conocer el límite de la interacción subsuelo-estructura.

Durante las perforaciones se deben identificar los materiales del perfil del subsuelo a través de un registro continuo de las características de las muestras encontradas, extraerse muestras alteradas o inalteradas de cada uno de los estratos detectados para los ensayos de laboratorio y ejecutarse ensayos directos, tales como penetración estándar (SPT) o veleta según el caso y resistencia a la penetración inalterada (RPI) y remoldeada (RPR), para verificar la resistencia de los materiales in situ. Se debe estudiar en detalle la presencia y evolución del nivel freático y si se detectan suelos expansivos, especialmente, se evaluará el potencial de expansión libre y confinada.

Las muestras seleccionadas deberán ser evaluadas mediante ensayos de comportamiento geomecánica de clasificación y resistencia, acordes con el objeto del estudio.

El trabajo de laboratorio deberá comprender como mínimo, los siguientes ensayos y cualquier otro que este incluido en la NSR - 10.

- Prueba de identificación y clasificación: Humedad natural, límites de Atterberg y peso específico de sólidos.
- Prueba de resistencia al corte. Comprensión inconfinada.
- Prueba de compresibilidad: Consolidación
- Evaluación del potencial expansivo, controlada y libre, en caso de que se detecten suelos expansivos

El diseño geotécnico debe comprender todos los análisis de suelos y diseños necesarios que permitan garantizar la estabilidad de los proyectos. Para tal efecto se deben determinar los factores de resistencia y estabilidad de los suelos.

Con los resultados del estudio de suelos se suministrará la información necesaria para el desarrollo de los diseños estructurales e hidráulicos.

El informe debe contener las recomendaciones que debe seguir el ingeniero estructural para sus diseños, la definición de los efectos sísmicos locales, los procedimientos constructivos y los aspectos especiales a ser tenidos en cuenta por la supervisión durante la ejecución de las obras, igualmente, deberá contener recomendaciones para el ingeniero hidráulico en lo relativo al manejo de aguas de infiltración y escorrentía y alternativas de estabilización o manejo en caso de suelos expansivos o especiales.

El informe final deberá contener como mínimo la siguiente información: Antecedentes Descripción general

de los trabajos, pruebas de campo y laboratorio desarrollados.

Esquemas, indicando claramente la localización de cada una de las perforaciones y apiques, descripción de las muestras extraídas, registro fotográfico y pruebas sobre cada una de ellas.

Memorias de cálculo, diagnóstico de la situación actual, desde el punto de vista geotécnico. Análisis geotécnico (potencial expansivo, asentamiento esperado, etc.).

Diseños requeridos y recomendaciones.

Recomendaciones en torno al tipo de cimentación, niveles de cimentación y capacidad portante de suelos, nivel freático, coeficientes de presiones de tierras, K de subrasante para cimentaciones, procesos constructivos, entre otros.

El estudio de suelos debe comprender:

- Análisis de resultados de los trabajos de campo y laboratorio.
- Recomendaciones y conclusiones basadas en las investigaciones realizadas, que permitan el diseño estructural para el proyecto, de tal forma que se garantice un comportamiento geotécnico adecuado en el tiempo, garantizando las mejores soluciones técnicas y económicas, protegiendo los predios y construcciones vecinas al proyecto, así como las estructuras y propiedades dentro de la zona a intervenir.
- El trabajo de campo, previa consulta y aprobación del Interventor, debe comprender como mínimo perforaciones mecánicas, en número y profundidad adecuada que permita conocer el límite de la interacción subsuelo-estructura.

- Durante las perforaciones se deben identificar los materiales del perfil del subsuelo a través de un registro continuo de las características de las muestras encontradas, extraerse muestras alteradas y/o inalteradas de cada uno de los estratos detectados para los ensayos de laboratorio y ejecutarse pruebas de campo, tales como penetración estándar (SPT) o veleta según el caso, para verificar la resistencia de las materiales in situ. Se debe estudiar en detalle la presencia y evolución del nivel freático y si se detectan suelos expansivos, especialmente, se evaluará el potencial de expansión libre y confinada.
- Las muestras seleccionadas deberán ser evaluadas mediante ensayos de comportamiento geo mecánico de clasificación y resistencia, acordes con el objeto del estudio.
- El trabajo de laboratorio deberá comprender como mínimo, pero no limitarse, a los siguientes ensayos:
- Prueba de identificación y clasificación: Humedad natural, límites de Atterberg y peso específico de sólidos.
- Comprensión inconfinada
- Prueba de compresibilidad: Consolidación
- Evaluación del potencial expansivo, controlada y libre, en caso de que se detecten suelos expansivos.
- El diseño geotécnico debe comprender todos los análisis de suelos y diseño necesarios que permitan garantizar la estabilidad del proyecto. Para tal efecto se deben determinar los factores de resistencia y estabilidad de los suelos.
- El estudio de suelos se realiza considerando previamente la implantación del proyecto.

Con los resultados del estudio de suelos, se suministrará la información necesaria para el desarrollo de los diseños técnicos.

Adicionalmente de lo anterior, el contratista deberá realizar el análisis de estabilidad de taludes respectivo para los sitios críticos; en casos de requerirse, se adelantará un plan de exploración del subsuelo y ensayos, con el fin de determinar las características físicas y parámetros de resistencia requeridos para llevar a cabo el análisis de estabilización de los taludes. El estudio geotécnico de estabilidad de taludes, busca que se defina el comportamiento mecánico de la masa en movimiento y/o posibles movimientos, generados por la construcción de las obras.

Con base en lo anterior, se deberán recomendar las características físicas tales como la altura, inclinación, etc., y las obras necesarias para garantizar la estabilidad de las construcciones proyectadas.

ESTUDIO DE SUELOS

Es el estudio realizado para el proyecto definitivo, en el cual el ingeniero geotecnista consigna todo lo relativo a las condiciones físico-mecánicas del subsuelo y las recomendaciones para el diseño de la construcción de todas las obras relacionadas, conforme a las normas contenidas en la **NSR – 2010.**

Se elaborará un informe en el cual se relacione la exploración y los resultados obtenidos en el laboratorio donde se den las recomendaciones que deben seguir por el ingeniero estructural en el diseño de la cimentación. En el reporte se indicará lo siguiente:

ESTRUCTURA GENERAL DEL ESTUDIO DE SUELOS

- El estudio de Suelos, contiene los siguientes parámetros:
- Descripción general de la zona donde se desarrolla el proyecto (localización, topografía, estado de construcciones vecinas, etc.)
- Características y descripción general del proyecto.
- Descripción de los procesos de ejecución del trabajo de campo y exploración del subsuelo, número de sondeos y profundidad de los mismos. (Se anexarán fotografías con testigo métrico). El número mínimo de sondeos se calcula se acuerdo con la NSR – 2010.

Los sondeos dentro de las operaciones de investigación del subsuelo cubrirán completamente el área que ocupará el proyecto. Se tomarán muestras de cada cambio de material o por cada 1.5 metros de longitud del sonido y se realizaran los ensayos de laboratorio que garantizarán las características tanto físicas como mecánicas del sitio de la obra que permitan caracterizar en forma óptima y adecuada las caracterizaciones físicas y mecánicas del suelo.
Se contará con personal técnico y profesional con amplia experiencia de muestreo e interpretación de perfiles lito estratigráficos, los cuales harán el seguimiento a cada una de las operaciones de muestreo. Dichas personas hacen el registro continuo de las muestras, descripción pruebas de campo, identificación, embalaje y transporte de las mismas hasta el laboratorio.

Para el estudio de suelos, de conformidad con lo establecido en la NSR – 2010, capitulo H.3 para este tipo de construcciones se debe realizar cuatro sondeos, para lo cual se considerará que el proyecto incluye además de la estación propiamente dicha el cerramiento y las garantías de vigilancia. La profundidad en promedio que deben alcanzar los sondeos es de 10 metros lineales, para un total de 40 metros lineales de sondeo en total para cada proyecto siempre y cuando no estén por debajo de la norma vigente.

- Plano de localización de sondeos y área de influencia.
- Descripción de perfiles estratigráficos. Se suministrarán perfiles que permitan visualizar las características topográficas del sitio del proyecto.
- Ensayos de laboratorio. Con el fin de obtener los parámetros de resistencia y comprensibilidad de los materiales del subsuelo del área del proyecto, se realizarán ensayos de caracterización física y mecánica de los materiales. Cada sondeo estará acompañado de su respectivo perfil estratigráfico, junto con los análisis y ensayos de laboratorio correspondiente. Especificaciones técnicas de construcción, recomendación sistema de cimentación, indicando capacidad portante del suelo, profundidad de cimentación y asentamientos esperados en el tiempo o los correspondientes si aplica reforzamiento.
- Especificación de la súbase o recebo compactado.
- Recomendaciones acerca de los procesos constructivos, en especial los relacionados con las excavaciones cuando existan compartimentos subterráneos o áreas de seguridad subterráneas.
- Desarrollar el diseño del sistema de filtro y drenaje necesario para la evaluación de aguas en los compartimentos subterráneos, se incluirán procesos constructivos y especificaciones de las actividades y materiales.
- Conclusiones y recomendaciones.
- El estudio de suelos estará debidamente acompañado del memorial de responsabilidad para garantizar el cumplimiento de las normas que lo regulan.

LOS ESTUDIOS GEOTÉCNICOS, CONTIENEN:

- **Investigación del Subsuelo:** Comprende el estudio y el conocimiento del origen geológico, la exploración y los ensayos de campo y laboratorio necesario para

  cuantificar las características físico-mecánicas e hidráulicas del subsuelo.
- **Exploración de la cimentación existente:** deberán realizarse exploraciones que permitan definir el sistema de cimentación con el que se encuentra construida la edificación.
- **Análisis y Recomendaciones:** Consiste en la interpretación técnica conducente a la caracterización del subsuelo y la evaluación de posibles mecanismos de falla para suministrar los parámetros y las recomendaciones necesarias para el diseño y la construcción de las cimentaciones y otras obras relacionadas con el subsuelo. Además, para algunos casos especiales contendrá Estudios Geotécnicos preliminares donde se aproxima a las características geotécnicas del terreno, con el fin de establecer las condiciones que limitan el aprovechamiento, los potenciales problemas que pueden presentarse, los criterios geotécnicos, la zonificación del área de acuerdo con sus características y parámetros generales para la elaboración del proyecto.
- **Del proyecto:** Nombre, plano de localización, objetivo del estudio, descripción general del proyecto, sistema estructural y cargas.
- **Del subsuelo:** Resumen de la investigación adelantada en el sitio especifico de la obra objeto de estudio, morfología del terreno, origen geológico, descripción visual, sus características físico-mecánicas debidamente fundamentadas y la descripción de los niveles de aguas subterráneas con una interpretación de su significado para el comportamiento del proyecto estudiado. Se debe definir los puntos de mayor relevancia geológica y geotécnica del lote y de la zona circunvecina con el objeto de establecer los puntos para el muestreo y posibles mecanismos de cimentación de acuerdo con la inspección visual de los alrededores. Se analizarán varias alternativas de cimentación y se hará el análisis técnico y económico de la viabilidad. Se propone la mejor alternativa desde el punto de vista operativo, cumpliendo con todos los requisitos emanados de la NSR - 2010. A cada una de las alternativas se le realizará un análisis de sensibilidad para definir las condiciones mecánicas y geotécnicas más competentes para el proyecto.
- **De los análisis geotécnicos:** Resumen de los análisis y justificación de los criterios geotécnicos adoptados que incluyen los aspectos contemplados en el capítulo H.4 del decreto número 33 de 1998 y complemento NSR – 2010 si lo modifica en este punto, de diseño geotécnico o el que aplique en este caso.
- **De las recomendaciones para diseño:** Comprende los parámetros geotécnicos para el diseño estructural o complemento del proyecto como: tipo de cimentación, profundidad de apoyo, presiones admisibles, asentamientos calculados, tipos de estructuras de contención y parámetros para su diseño, perfil del suelos para el diseño sismo-resistente y parámetros para análisis de interacción suelo-estructura junto con una evaluación del comportamiento del depósito bajo la acción de cargas sísmicas así como los límites esperados de variación de los parámetros medidos, también el plan de contingencia en caso de que se excedan los valores previstos. Se incluirá la evaluación de la estabilidad de las excavaciones, laderas y rellenos.

  Se indicarán los parámetros sísmicos del suelo y su aplicabilidad al proyecto teniendo en cuenta que será una construcción de uso institucional y si es el caso complementarlo con un estudio de micro zonificación.

Se suministrarán los análisis correspondientes a la capacidad portante, asentamientos, estructuras estancas y de cimentación. Se presentarán las recomendaciones necesarias para las excavaciones a realizar, con el fin de evitar sobre excavaciones. Por otra parte, se presentarán las recomendaciones de cimentación necesarias.

Se realizará un seguimiento del proceso de diseño de la cimentación (supervisión) de las características geotécnicas encontradas durante las operaciones de excavación).

- **De las recomendaciones para la construcción**: Procedimientos de construcción tolerancia de los elementos de cimentación instrumentación verificaciones y controles. Se incluirá, además las recomendaciones para la adecuación del terreno, etapas constructivas en los movimientos de tierra, controles de compactación, criterios para la protección de drenajes naturales, y procedimientos constructivos especiales para garantizar la estabilidad de la obra y las propiedades vecinas. Se indicarán las obras complementarias para control de nivel freático.

- **Reparaciones:** Luego de estar bien documentadas se deben realizar las reparaciones con relación a la toma de muestras.

- **Entregables:** Se deberá presentar informe detallado con registro fotográfico, en el cual verifique, avale o desvirtúe los registros de perforaciones aleatorias a la cimentación verificando sus profundidades, dimensiones, materiales agregados y demás aspectos técnicos requeridos como se estipulan en las especificaciones técnicas mínimas requeridas, resultados obtenidos del estudio, pruebas de laboratorio, planos, asentamientos esperados, variabilidad en el tiempo, esquemas, reportes firmados por ingeniero civil facultado, dibujos, gráficas, fotografías, medidas a tomar al respecto, y todos los aspectos especiales definidos por la NSR para establecer criterios básicos destinados a realizar estudios geotécnicos de edificaciones.

- De igual forma se deberá verificar la información previa sobre las características del sitio, tales como la geología, sismicidad, clima, vegetación, vertientes hídricas, afectaciones existentes y presentar recomendaciones de acuerdo con la normatividad vigente, que debe seguir el ingeniero estructural, en cuanto al mejoramiento de la cimentación, si se requiere, además de los procedimientos constructivos que debe emplear el constructor para terminar el proyecto de obra civil y los aspectos especiales para ser tenidos en cuenta. Lo mencionado se hará de acuerdo con los Requerimientos Técnicos descritos.

- En el informe de suelos se incluirán planos de localización regional y local del proyecto, ubicación de los trabajos de campo, registro de perforación y resultado de ensayos de campo y laboratorio, resumen de memorias de cálculo; además planos, esquemas, dibujos, gráficas, fotografías y todos los aspectos que se requieren para ilustrar y justificar adecuadamente el estudio y sus recomendaciones.

- **El estudio geotécnico, implica registrarse de acuerdo con las normas técnicas establecidas para tal efecto, entre otras:**
- Los ensayos técnicos deben cumplir con las normas técnicas de la NSR – 2010.

- La cantidad de apiques será la establecida de acuerdo con las áreas constructivas de la edificación y el contenido de la NSR – 2010. Se dejará constancia del número de apiques efectuados en el sitio y bajo condiciones reglamentadas en el título H de la norma Sismo- resistente.

- Las especificaciones del Estudio de Suelos se acogerán en todos y cada uno de los artículos que le conciernen, establecidos en la norma NSR – 2010.

Hacen parte integral del Estudio Geotécnico, las especificaciones de cada una de las siguientes actividades:

- Investigación del subsuelo.
- Reconocimiento geotécnico
- Perforaciones
- Ensayos de laboratorio.
- Análisis
- Resultado de sondeos y mediciones de niveles freáticos.
- Asesoría a los proyectistas y variación con respecto a largo tiempo.
  - Como resultado de lo anterior se entregará un reporte en original y dos copias con los respectivos informes en los cuales se señalará la localización y evaluación de la información, conclusiones y recomendaciones planos entre otros.

  - Debe suministrarse los análisis correspondientes a la capacidad portante, asentamientos, estructuras estancas y de cimentación.
  - Toma de muestras de suelos para ensayos de laboratorio, ejecución de pruebas de penetración Standard y ensayos de penetración dinámica (para obtener C.B.R).
  - Perfiles estratigráficos y topográficos del sitio del proyecto, que permitan visualizar las características del suelo del predio, como del entorno.
  - Diseño geométrico y estructural para las vías del proyecto, si aplica, de acuerdo con el urbanismo del Proyecto.
  - Descripción geológica de la zona indicando los posibles riesgos para el proyecto.
  - Los resultados de las perforaciones se complementarán como mínimo con los siguientes ensayos, en cada uno los casos, los que apliquen:

- El mínimo de C.B.R. requeridos para el diseño de las vías, si aplica, sobre material granular para las bases, sub-bases y subrasante método 1, incluyendo ensayo de

  Proctor modificado, granulometrías, límites de Atterberg y humedades.

  Elaboración del mínimo de límites de Atterberg requeridos para la caracterización de los materiales, con granulometrías y humedades sobre muestras del perfil del terreno.

- Elaboración del mínimo de ensayos de corte directo requeridos para la caracterización de los materiales, sobre muestras del perfil del terreno.
- Elaboración del mínimo de ensayos de compresión inconfinada requeridos para la caracterización de los materiales, con pesos unitarios y humedades.
- Elaboración del mínimo de ensayos de desgaste en la máquina de los Ángeles.
- Elaboración del mínimo de ensayos de expansión libre (aparato lambe), requeridos para la caracterización de los materiales, y determinar condiciones expansivas de los suelos.
- Elaboración del mínimo de ensayos de penetración dinámica requeridos para la caracterización de los materiales.

- Mínimo de ensayos de Resistencia a la penetración estándar SPT. Se obtendrán muestras pre moldeadas para su clasificación visual y muestras inalteradas en tubos Shelby para efectuar en laboratorio ensayos de consolidación, compresión inconfinada y clasificación, triaxial si aplica.
- Todos los demás ensayos que de acuerdo a las condiciones encontradas del terreno se requieran para la elaboración de diseños del proyecto y los que sean exigidos por la ley 400 (NSR-10).
- Todas las pruebas y ensayos, tanto de materiales como de la obra en general, se regirán por lo previsto en las especificaciones técnicas a cargo del CONTRATISTA, adicionalmente el Contratista presentará a la SUPERVISIÓN una programación de ensayos de laboratorio durante el transcurso de toda la obra, el cual deberá estar aprobado.

INFORME GEOTÉCNICO: De acuerdo a lo anterior se procederá al estudio de suelos y cimentación, el cual debe incluir como mínimo la información que se relaciona:

- Plano de localización de sondeos, perfiles estratigráficos o registro de las exploraciones, resultados de los ensayos de laboratorio, conformación, características o condiciones del subsuelo de las áreas estudiadas, capacidad portante o resistencia del suelo, cota de fundación de cimientos, tipo, profundidad y capacidad de soporte del suelo de fundación, recomendaciones de la cimentación y excavación más conveniente, asentamientos probables, clasificación del suelo según la Norma NSR-10 y el mapa de micro zonificación sísmica, de la región si aplica, recomendaciones para excavaciones, otras recomendaciones según resultados de sondeos, especificaciones para base de pisos y placas de contra pisos para edificaciones, asentamientos teóricos máximos estimados para el tipo de cimentación recomendada y las cargas existentes, recomendaciones para posibles obras de drenaje, comportamiento de los suelos bajo cargas sísmicas, recomendaciones constructivas para excavaciones de zanjas para tuberías, presencia de arcillas expansivas y su influencia, tratamientos para prevenir o contrarrestar la expansión, especificaciones para muros de contención.
- Si aplica recomendaciones y especificaciones para espesores de pavimentos flexibles y su estructura si aplica, recomendaciones y especificaciones para pavimentos rígidos y su estructura, especificaciones para juntas de construcción, dilatación y contracción, recomendaciones para el control y conducción de aguas drenajes y filtros cunetas o canales, nivel freático o presencia de agua, recomendaciones para estructuras estancas, información geológica de la zona y recomendaciones, permeabilidad de los suelos etc.)
- Seguimiento del diseño de la cimentación durante su construcción (supervisión de las características geotécnicas encontradas durante las operaciones de excavación), además de presentar las recomendaciones de cimentación necesarias; siempre y cuando estas no difieran en un alto porcentaje del estudio presentado inicialmente; en caso contrario será responsabilidad del Consultor, haciéndose acreedor a las sanciones a que haya lugar.
- Realizar las reuniones de coordinación programadas del proyecto, antes de su iniciación y durante la ejecución del mismo; con el fin de supervisar los trabajos y que los diseñadores entre otros el arquitectónico, hidráulico, sanitario, eléctrico, tengan pleno conocimiento del proyecto.
- Las recomendaciones necesarias para las excavaciones a realizar, con el fin de evitar sobre excavaciones. El estudio debe estar acompañado de su correspondiente memorial de responsabilidad que garantice el cumplimiento de las normas que lo regulan y aclare su responsabilidad por errores y omisiones en el mismo.

PLANOS Y DOCUMENTACIÓN REQUERIDA.

La información que será entregada por el consultor incluye:

- Las recomendaciones Generales de diseño y estructura.
- Informe Geotécnico final en original y dos copias tamaño carta y medio magnético, el cual debe contener como mínimo la información arriba mencionada, incluidos el récord fotográfico, y planos que el contratista estime conveniente anexar.
- Plano de localización de sondeos en original pergamino y dos copias en papel y medio magnético.
- Memorial de responsabilidad civil en original y dos copias tamaño carta.

2.1.4 DISEÑO PROYECTO ARQUITECTONICO

Se deberá incluir dentro de sus consideraciones de diseño el programa arquitectónico, las condiciones, necesidades particulares y específicas definidas y aprobado por los diferentes actores en acción. A partir de la información disponible y las definiciones generales, se estructurará una propuesta arquitectónica incorporando en su diseño los requerimientos funcionales, locativos, espaciales, equipamientos e infraestructura. Se deberán tener en cuenta principios básicos de la arquitectura de infraestructura de seguridad, tales como la flexibilidad, modularidad y racionalidad.

Para el cumplimiento de esta fase se ha considerado las siguientes actividades.

ESQUEMA BÁSICO ARQUITECTÓNICO.

Corresponde al delineamiento y dimensionamiento general del proyecto, considerando las condiciones físicas y particulares de ubicación del terreno disponible para el proyecto.

El esquema básico arquitectónico comprenderá la construcción de entregables esquemáticos en la escala adecuada de las áreas y volúmenes, esquemas funcionales, relaciones de usos y actividades, esquemas de circulación y puntos fijos, identificación de los espacios, funcionamiento y relación entre los ambientes, operación del esquema, accesos y obras exteriores.

El esquema básico arquitectónico incluirá las alternativas a nivel general que cumplan con los requerimientos principales orientados a establecer las mejores distribuciones y usos requeridos para el proyecto de la plazoleta de los sueños en la Comuna 4. Descripción clara de flujos externos y accesos: funcionarios fijos y temporales, visitantes, personal técnico, circulación logística (externa y externa), núcleo general de ascensores (sucio, limpio, público y privado).

ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO - Productos generales, con los siguientes insumos:

Planos generales de anteproyecto arquitectónico destinados a la concertación y aprobación por parte del cliente del anteproyecto arquitectónico y la consulta normativa ante curaduría urbana cuyo contenido es el estrictamente pertinente a lo especificado en la normativa del predio objeto del proyecto, particularmente las referidas a

- Dimensiones generales, interiores y exteriores.
- Relación con los predios, construcciones vecinas o particularidades naturales del sitio.
- Precisión de linderos, aislamientos, retiros, cesiones o afectaciones.
- Elevaciones y alturas totalizadas y por niveles, referenciadas al nivel natural del terreno.
- Proyecto urbano: tratamiento de los exteriores y el espacio público.
- Cuadro de áreas especificado, áreas de ocupación y construcción y número de estacionamientos.
- Todos los demás contenidos que permitan la integral verificación entre la normativa y el anteproyecto arquitectónico, sin incluir los detalles o la información que no sea útil a la obtención de permisos y licencias.
- Accesos y dimensionamientos viales y peatonales, cerramientos y estacionamientos de vehículos.
- Definición de las necesidades espaciales, programa arquitectónico y esquema funcional del edificio.

DISEÑO ARQUITECTÓNICO EJECUTIVO DEFINITIVO

La fase de diseño arquitectónico definitivo se desarrollará con base en el esquema básico y en concordancia con el anteproyecto presentado por el contratista, aprobado por el operador y con el visto bueno de todas las partes. Deberá contener toda la información necesaria para que el proyecto pueda ser ejecutado integralmente, incorporando las consideraciones técnicas de los demás diseñadores participantes en el estudio preservando la armonía con sus exigencias técnicas. Durante la fase de diseño del proyecto de la Plazoleta de los Sueños es importante contemplar todos los elementos en su conjunto: estructuras, cerramientos, instalaciones, revestimientos, etc.

Diseño Arquitectónico definitivo incluirá los siguientes contenidos de ser necesarios:

- Planos de localización, plantas por cada uno de los pisos, incluyendo cubiertas, cortes, fachadas y modelos tridimensionales, en la escala adecuada y proporcional al grado de detalle requerido.

- Planos detallados de acabados, carpintería, obras metálicas, escaleras, baños, prefabricados, cortes de fachadas, enchapados, cielo raso, pisos, mesones, equipos de seguridad industrial, etc.

- Esquemas de desagües, iluminación, instalaciones técnicas y otras similares, que requieren solución arquitectónica.

- Especificaciones detalladas que complementen los planos arquitectónicos descritos e indiquen los materiales que deben usarse, distribución y forma de aplicación.

- Coordinación de planos técnicos entre sí, y de éstos con los arquitectónicos, para lograr total correspondencia de todos los estudios.

- Estudio y análisis de movilidad universal, accesibilidad y plan de evacuación de los diferentes espacios.

- En los planos arquitectónicos se deben incluir las obras exteriores necesarias para la operación de las infraestructuras o del conjunto de estructuras como accesos, andenes, rampas para personas con movilidad reducida, bahías vehiculares (pendientes, textura de pisos, etc.) y jardines.

- Especificaciones y detalles del diseño de la señalética, que deberá estar en concordancia con el manual de identidad corporativa institucional y bajo previa aprobación de la unidad de comunicaciones y mercadeo.

MECÁNICA TEATRAL

El diseño involucra toda la mecánica teatral de la Torre escénica principal, a doble altura con parrilla a la italiana horizontal con rodillos fijos y mobiles, paralela al proscenio, con revestimiento en madera sobre perfilería, barras electromecánicas, barras manuales, vestimenta teatral, plafones para concha acústica y concha acústica para escenario principal, foso de la orquesta con puente mobil para foso (tijera) .puentes mobiles para escenario principal(cremalleras) trampas foso, retro escena, sotto palco, puentes perimetrales, puentes de conexión a cabina, puente frontal tenedores laterales a platea , puente de boca, desembarco telón de boca arlequin o bambalinon telon para encuadre de escenario del arco escenico teatral , telón cortafuego, telón decorado, I, barras generales . vestimenta teatral general inifuga .escenario principal con piso de trabajo.

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Consiste en realizar el diseño arquitectónico y urbanístico del proyecto, para lo cual deberá tener en cuenta:

El diseño de acuerdo a parámetros específicos de la especialidad el diseño arquitectónico incluye:

1. Diseño urbanístico
2. Diseño paisajístico
3. Diseño volumétrico y técnico de la edificación.

NORMATIVIDAD DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO Y PROYECTO URBANÍSTICO

Comprende la investigación en el sitio de la normativa arquitectónica y urbana vigente, de acuerdo al Plan de Ordenamiento Territorial de la ciudad y Municipio dispuesto por las Curadurías y oficinas de Planeación.

PLANOS Y DOCUMENTACIÓN REQUERIDA.

El consultor elaborará y entregará a la Interventoría y Supervisión del proyecto, los planos y documentos que a continuación se relacionan:

- Planos urbanísticos y de detalles constructivos de la propuesta urbana, en original y dos copias en papel rebordeado y medio magnético. Incluye cuadro de áreas, quince (15) imágenes tridimensionales o *renders* categoría alto fotorealismo del proyecto urbano y el entorno inmediato, debidamente firmados por el consultor y/o arquitectos proyectistas y la Interventoría.
- Planos arquitectónicos y de detalles de cada uno de los bloques que resulten, garitas y cerramiento que conforman el proyecto, en original y dos copias en papel rebordeado y medio magnético, debidamente firmado por el consultor y/o arquitectos proyectistas y la Interventoría. Incluye plantas arquitectónicas de todos los pisos o niveles y cocinas, fachadas de todas las vistas o caras, seis (6) cortes (mínimo tres cortes transversales y tres cortes longitudinales), quince (15) imágenes tridimensionales o *renders* categoría alto fotorealismo (exteriores, interiores, aéreas), detalles constructivos y arquitectónicos generales (pisos, enchapes, cielo raso, entre otros), de carpintería metálica, madera y demás, de cada bloque u edificio, garitas y cerramiento. Las especificaciones de materiales a utilizar en la construcción se marcarán en la totalidad de los planos referidos.

CUMPLIMIENTO DE LA LEY 361 DE 1997

En cumplimiento de esta Ley *"Por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación y se dictan otras disposiciones"*, las edificaciones gubernamentales de atención a la comunidad, deben prever dentro de su diseño arquitectónico los aspectos básicos relacionados a continuación:

- Eliminación de barreras arquitectónicas (accesibilidad a la edificación): el ingreso a las edificaciones diseñadas debe prever el diseño y construcción de rampa de acceso, con pendiente máxima del 8%, con dimensiones de ancho y giros trazados con la geometría adecuada, con piso en materiales antideslizantes para la correcta movilidad de persona que ingresen en silla de ruedas u otras limitaciones de movilidad personal, de forma que estas puedan valerse por sus propios medios.

- Baño social: debe localizarse en sitio estratégico de la zona administrativa o social del proyecto (sobre el hall principal, pasillo o lobby de espera), y deberá cumplir las disposiciones básicas para el uso de personas con limitaciones físicas y/o en silla de ruedas; tanto en las dimensiones mínimas de su espacio interior como en sus dotaciones y accesorios; debe proponerse diseños multifuncionales dotados como de: 1 sanitario, 1 lavamanos y 1 Orinal o como se solicite en el programa arquitectónico de áreas de cada proyecto.

2.1.5 DISEÑO ESTRUCTURAL

Con base en el estudio geológico, de suelos y geotecnia, el levantamiento topográfico, diseño arquitectónico, el concepto de edificaciones seguras ante desastres, el índice de seguridad proyectual y demás información disponible, se elaborarán los diseños estructurales cumpliendo las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente (NSR-10) y demás normas complementarias vigentes. Los diseños deberán contemplar los análisis previos, las memorias de cálculo y análisis de resultados, información sobre el software (programa de diseño y modelación utilizado), planos de diseño para la construcción de los elementos estructurales y no estructurales; así mismo, deberá incluir las correspondientes cantidades de obra, listas de refuerzo y figuración, despieces y recomendaciones técnicas generales para elementos estructurales y no estructurales, y consideraciones para el diseño sismo resistente tales como dispositivos de disipación de energía, aislamiento de base, etc, de ser necesarios.

Se deberá entregar las recomendaciones y diseños de las estructuras temporales necesarias para la ejecución de las obras, especialmente aquellas requeridas para la construcción de estructuras subterráneas en caso de requerirse, indicándose las medidas de precaución y aspectos relevantes a considerar durante el proceso constructivo. El contratista deberá tener en cuenta en el diseño estructural definitivo, los cambios y mejoras arquitectónicas que el operador considere sobre la edificación y las posibles interferencias que surjan con los requerimientos y solicitudes de otros diseñadores.

Insumos Esperados. Memorias de cálculo del diseño estructural de todos los elementos estructurales y no estructurales, incluyendo la descripción del criterio conceptual y análisis estructurales aplicados, descripción del sistema estructural implementado, hipótesis de cargas, evaluación de cargas vivas y muertas, sismo, factores de seguridad y condiciones ambientales especiales. Indicar el grado de capacidad de disipación de energía del sistema de resistencia sísmica, cálculo de la fuerza sísmica, verificación de derivas. Debe entregarse una descripción de los principios bajo los cuales se realiza el diseño y los datos identificables tanto de entrada como de salida, con sus correspondientes esquemas.

Planos estructurales que contengan las plantas con localización y dimensiones de todos los elementos, recomendaciones de resistencia del concreto, los despieces y colocación de refuerzos, traslapos, longitudes de desarrollo, cortes y detalles especiales. Se deberá indicar las especificaciones de los materiales de construcción considerados, los procedimientos constructivos y toda la información que se considere relevante para el proceso constructivo, grado de capacidad de disipación de energía bajo el cual se diseñó y sustentó la resistencia sísmica, las cargas vivas y de acabados supuestas en los cálculos y el grupo de uso al cual pertenece Cuadro resumen de cantidades de obra. Listas de aceros y figuración para elementos de concreto y despiece de elementos. Especificación de materiales, detalles y procedimientos constructivos. Resistencia a la compresión del concreto. Especificaciones técnicas de construcción, cantidades de obra y presupuesto. Carta de calidad y responsabilidad del Diseñador.

2.1.6. DISEÑO SISTEMA ELÉCTRICO, ILUMINACIÓN, RED DE VOZ Y DATOS EN FIBRA ÓPTICA Y OTROS.

Todos los diseños realizados deberán cumplir con la legislación técnica y legal aplicable vigente, así como normas técnicas de las diferentes empresas de servicios públicos que tengan redes en el sector.

- Redes de energía exteriores.
- Redes de energía internas.
- Sistema de protección externa contra rayos y puesta a tierra.
- Iluminación.
- Sistemas electromecánicos.
- Sistema de cableado estructurado.
- Comunicaciones, redes de cómputo y automatización.
- Control de accesos: teniendo en cuenta que pueden llegar a ingresar gran cantidad de personas al edificio, deben analizarse diferentes métodos de control como el teclado numérico, la tarjeta electrónica o las cámaras de televisión.
- Gestión de alarmas técnicas: La gestión de las alarmas técnicas permiten detectar el funcionamiento incorrecto de las instalaciones, Las alarmas técnicas se centran en: Detección de incendios.
- Sistema de gestión energética: será el sistema encargado de gestionar de forma eficiente el uso de la energía en el proyecto, se deberán analizar aplicaciones para programación y zonificación de la climatización, racionalización de cargas eléctricas y regulación de la iluminación.

Insumos Esperados

El diseño deberá cumplir con las regulaciones y normas que reglamentan la materia, se deberá cumplir además con los requerimientos y normas de las empresas de servicios públicos locales, las cuales deberán emitir concepto aprobatorio del diseño elaborado (El tiempo requerido por las empresas de servicios públicos para emitir concepto aprobatorio de los diseños es adicional a los 4.5 meses del contrato). Será responsabilidad del contratista la presentación, sustentación y ajustes que solicite la entidad hasta el momento de su aprobación.

Se deberán entregar esquemas horizontales, verticales e isométricos del diseño de las redes especificando claramente la ubicación de tableros, cuartos técnicos, rutas de cableado, calibres de ductos y conductores, detalles de la subestación, planta de emergencia, cajas de inspección, canalizaciones y transformador. Los planos deberán contener las convenciones para su integral interpretación.

En el diagrama unifilar se especificarán claramente los calibres y número de conductores de cada tramo de la red, la regulación hasta los gabinetes y tableros carga de cada gabinete y tablero y cálculo de corto circuito en cada barraje entre otros.

Cada tablero deberá llevar su respectivo cuadro de cargas, identificando cada circuito, la descripción de la carga asociada, la potencia demandada, el calibre del circuito, la tensión, la protección, y el cálculo de regulación asociado a la distancia y distribución de la carga.

Identificación de la ubicación de los equipos, espacios para instalación y accesos de estos, de acuerdo con el diseño arquitectónico.

Se deben entregar las especificaciones técnicas de todos los equipos y elementos utilizados en el diseño. Se debe entregar un informe con las memorias de cálculos realizados, especificando el método de diseño usado para los mismos y consideraciones tomadas en cuenta para la elección de calibres, protecciones, dimensionamiento de equipos y demás. Se incluirán también especificaciones técnicas de montaje de los equipos y elementos especificados. Dicho informe se entregará en medio físico y magnético, al igual que los planos (originales).

Para el diseño de redes externas deberá cumplirse con el RETIE y la NTC 2050, así como los requerimientos del prestador de servicio local.

Todo el diseño y las especificaciones de equipos deberán cumplir con las recomendaciones y lineamientos del uso racional de energía. Deberá calcularse el porcentaje de ocupación de ductos, bandejas y demás canalizaciones. Deberán presentarse los resultados de las simulaciones realizadas para el sistema de apantallamiento utilizando el método electro geométrico, distribución de iluminación, mallas de puesta a tierra, coordinación de protecciones, y en general de los programas utilizados para el diseño.

Definición de los parámetros para la iluminación en el proyecto: Estudio del proyecto para establecer las determinantes arquitectónicas y constructivas que incidirán sobre el sistema de iluminación a ser implementado.

Análisis de los requerimientos lumínicos en cada área del proyecto, para preseleccionar los tipos de luminarias y establecer los niveles de iluminación adecuados, de acuerdo con las normas vigentes (IES - RETILAP - RETIE)

Colaboración con los arquitectos para el desarrollo de detalles constructivos o planteamientos de iluminación que tengan incidencia en el diseño arquitectónico.

Identificar alternativas para los diferentes tipos de luminarias a emplearse, analizando los siguientes aspectos en cada una de ellas: eficiencia: comportamiento lumínico, fotometría de las luminarias, consumo eléctrico; funcionalidad: confort visual, apariencia estética, carga calórica, comportamiento del color, sistemas de montaje y de mantenimiento; estabilidad en calidad y respaldo del producto, vida útil del sistema; costos de suministro, operación, mantenimiento, utilización de tecnologías de última generación: evaluación y revisión de ofertas disponibles, confiabilidad de producto, confiabilidad de proveedor.

- Definición de las luminarias a ser utilizadas.
- Verificación final del cálculo de iluminación para el diseño definido con el sistema de iluminación seleccionado.
- Coordinación del diseño de iluminación con otros diseños técnicos en el proyecto: estructural, eléctrico, diseño de acabados y cielos falsos, interiorismo, paisajismo.
- Elaboración de planos generales con distribución de luminarias. Estos planos deben servir como base para la ejecución de los planos eléctricos e incluirán descripción de luminarias, cuadros de cantidades, cargas eléctricas (unitarias y totales) cotas y detalles especiales.
- Control de iluminación: estrategias para la definición del sistema de automatización y control para la iluminación.
- Presentación de planos de iluminación y cálculos definitivos. Suministro de la información en medio digital e impreso.
- Elaboración de especificaciones y presupuesto:
- Elaboración de fichas técnicas con especificaciones detalladas para cada tipo de luminaria incluyendo la luminaria en sí, la bombilla, componentes y todos los accesorios requeridos.
- Elaboración del presupuesto para las luminarias, Cuadros detallados con cantidades.

Entregables.

- Planos en formato digital con distribución de luminarias y detalles especiales. (un juego de planos impresos).
- Cuadros detallados con descripción general de luminarias, cantidades, presupuesto y cargas eléctricas. Fichas técnicas con especificaciones detalladas.
- Memorias de cálculo

Cantidades y especificaciones. Documentación para aprobación por RETILAP.

2.1.7. DISEÑO HIDRÁULICO, SANITARIO, RED HIDRÁULICA CONTRA INCENDIOS.

ESTUDIOS Y DISEÑOS HIDROSANITARIOS

Comprende el estudio y diseño de las redes hidráulicas, sanitarias, de drenaje superficial y subterráneo y demás estructuras, necesarias para el óptimo suministro de agua potable; el sistema de tratamiento; la evacuación y disposición de las aguas negras y lluvias de todas las estructuras y del proyecto en general. Para la Elaboración de los diseños hidráulicos y sanitarios se deberá tener en cuenta las conexiones internas, externas y las redes principales del municipio. También se debe tramitar la aprobación del proyecto Hidrosanitario ante la Empresa de servicios públicos respectiva. Los diseños Hidrosanitarios incluyen los diseños de las redes de distribución de agua potable y de alcantarillado de aguas lluvias y aguas negras, con sus respectivos empates con las tuberías existentes.

En general se establecen como Normas de diseño las de la empresa prestadora del servicio de acueducto y alcantarillado, el Código Colombiano de Fontanería (NTC-1500) y la NSR10 de Colombia.

Además de lo anterior, el Contratista deberá:

- Entregar las memorias de cálculo de la verificación, de los sistemas de desagües de aguas negras, lluvias y drenajes, sistema de suministro de agua potable, indicando los criterios, normas y metodología de diseño seguida.
- El Contratista deberá evaluar la red y el sistema de disposición final de Aguas Lluvias y Aguas negras con que cuentan los predios y en caso de requerirse una intervención de los mismos, presentar los diseños y recomendaciones constructivas correspondientes.
- Cuantificación de las cantidades de obra, involucrando todas las actividades que se requieren para la construcción del proyecto. Se debe adjuntar memorias de cálculo.
- Elaboración de especificaciones técnicas.
- Elaboración de los planos de diseños, de acuerdo con lo indicado en el presente capítulo.
- Tramitar la aprobación del proyecto hidráulico y sanitario ante la Empresa Prestadora del servicio en caso de requerirse de acuerdo al nivel de intervención.

ENTREGA DE LA INFORMACIÓN HIDROSANITARIA

Planos y detalles constructivos: El Consultor deberá entregar el juego 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.

El Contratista deberá entregar:

- 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, etcétera.
- Planta general para la localización de tuberías de desagües, reventilación, recirculación, 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.
- Planta general de localización de redes, indicando diámetros, longitudes, equipos y accesorios, especificación de materiales, etc.
- Plantas generales de redes e instalaciones existentes.
- Isométrico de redes, donde se aprecie claramente los recorridos, dimensiones y accesorios, indicándose claramente los tramos a intervenir.
- Cuadros de cantidades de obra de los elementos nuevos o modificados.
- Indicar las especificaciones de materiales, equipos requeridos y procedimientos constructivos

Nota: La información contenida en los planos suministrados debe permitir la construcción del proyecto.

LEVANTAMIENTO DE REDES HIDRÁULICAS Y DISEÑO HIDRÁULICO Y LEVANTAMIENTO DE REDES SANITARIAS Y DISEÑO SANITARIO Y DISEÑO DEL SISTEMA CONTRA INCENDIOS.

Esta actividad consiste en realizar un levantamiento de las redes hidrosanitarias y diseño conforme la normatividad vigente, deberán seguir los siguientes parámetros:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DEL DISEÑO Y CALCULO DE REDES HIDROSANITARIAS, GAS PROPANO Y CONTRAINCENDIOS

INTERIOR Y EXTERIOR.

Corresponde a la ejecución del diseño y cálculo de las redes: hidro-sanitarias, gas propano y contraincendios interior y exterior del proyecto, para lo cual el consultor dispondrá a su costa el desplazamiento aéreo, terrestre y/o marítimo según sea el caso, y viáticos del Profesional que se indica, así como del equipo requerido.

REDES HIDROSANITARIAS, GASES (Donde exista red de gas natural) Y CONTRAINCENDIOS

- Contempla el diseño y cálculo de las redes hidráulicas y equipos de agua potable, sanitarias negras y lluvias aéreas y subterráneas, reventilación, de gas propano y contraincendios interior y exterior de cada bloque, garitas si da a lugar y las obras exteriores que conforman el proyecto.
- El Consultor realizará la investigación previa sobre las normas y redes existentes, tanto de agua potable, como de aguas negras y lluvias y contraincendios más próximas al proyecto, en las empresas públicas prestadoras del servicio y el cuerpo de bomberos de las Ciudades y Municipios. De igual manera presentará los respectivos diseños y cálculos ante dichas entidades para obtener la respectiva aprobación y permisos de conexión definitiva.
- Se consultará normas y recomendaciones técnicas relativas a las redes de conducción de gas propano, desde el punto de almacenamiento (tanque principal), hasta los puntos de servicios localizados en cocina, cafetería y cocinetas que lo requieran.
- En caso de no existir redes en la zona inmediata del predio o carencia de estas en la ciudad, debe realizar los diseños hidráulico, sanitario, pluvial y estructural para las redes matrices de los sistemas de acueducto, alcantarillado de aguas residuales y alcantarillado de aguas lluvias incluidos los sistemas de tratamiento según el plan maestro aprobado para el proyecto, de conformidad con la Norma RAS/2000, y demás normas y reglamentos que lo aclaren, amplíen o modifiquen, y contener entre otras como mínimo la siguiente información:

- Evaluación del consumo y gasto de los servicios indicados, para lo cual se debe tener en cuenta los manuales de diseño y los consumos para los diferentes bloques o edificios que conforman el proyecto.
- Diseño y cálculo de acometidas de red principal hidráulica y distribución interior por cada bloque y garita si da a lugar.
- Diseño y cálculo de acometidas a red principal, ventilación y reventilación interior, colectores finales de aguas negras y lluvias (secundarios).
- Topografía complementaria para las obras hidráulicas y sanitarias a diseñar, incluyendo además el diseño de la conducción desde la fuente hasta el Proyecto, del entorno propio de las construcciones y vías del proyecto, con planimetría, altimetría, perfiles topográficos y topografía en detalle.
- Diseño de las obras de captación y cálculo de los equipos de bombeo.
- Estudios y diseños necesarios para la captación de agua, en caso que la localidad no pueda suministrarla por el sistema de acueducto (fuentes superficiales, Bocatomas, redes de conducción, pozos o aljibes y/o fuentes profundas, hasta la entrega para el tratamiento).
- Dimensionamiento y diseño de la Fuente de Abastecimiento, reservorio de abastecimiento de agua cruda, para utilización durante los periodos de sequía, con una capacidad de uso institucional mínima de reserva de tres días, para la capacidad de hombres exigida por el proyecto.
- Diseño para el montaje de una unidad de tratamiento para desalinización del agua de consumo, de acuerdo con la demanda del proyecto.
- Diseño de la red matriz de impulsión de agua cruda y agua tratada hasta el reservorio de tanques altos y bajos del sistema de acueducto, en caso de requerirse por inexistencia de en la localidad donde se construirá el proyecto.
- Diseño de los tanques de almacenamiento de agua tratada con capacidad máxima de almacenamiento para 3 días, distribuidos entre el tanque subterráneo y los tanques elevados, en el porcentaje que arroje el diseño de conformidad con el número de hombres que utilizan los diferentes bloques o edificaciones del proyecto.
- Diseño de la estación de bombeo del tanque bajo, sistema y tanques elevados, del agua tratada, con el empleo de Equipos de Presión, para mantener de forma constante el suministro de agua potable y el sistema contraincendios interior y exterior del proyecto.
- Diseño y cálculo de la red de distribución matriz (exterior) e interior de acueducto por cada bloque que conforma el proyecto, sectorizando por circuitos.
- Diseño de las redes de alcantarillado matriz (exterior) de agua residual del proyecto calculando los caudales reales por aparatos sanitarios instalados.
- Diseño y dimensionamiento de pozos, cámaras de caída, cajas de inspección y kaisson necesarios para el trazado de las redes matrices en los regímenes de diseño.
- En caso de que las Ciudades y Municipios, no cuenten con sistema de evacuación de aguas servidas, diseñar la red de alcantarillado sanitario de conducción hasta la planta de tratamiento de aguas residuales y de allí a la entrega final de campos de infiltración y/o fuentes superficiales de agua.
- Diseño y Dimensionamiento de la planta de tratamiento de aguas residuales según los requerimientos de la Empresa prestadora del servicio público y demás autoridades ambientales, teniendo en cuenta toda norma vigente para el vertimiento de aguas residuales tratadas.

- Diseño de la estructura de vertimiento de las aguas residuales tratadas.
- Diseño del drenaje superficial para el dimensionamiento del alcantarillado de aguas lluvias.
- Diseño de las redes de alcantarillado de aguas lluvias del proyecto.
- Diseño de las redes de alcantarillado pluvial de conducción hasta los vertimientos finales a los cuerpos de agua aceptados por la corporación autónoma regional correspondiente.
- Diseños estructurales para todos los elementos que resulten de los diseños hidráulicos y sanitarios anteriormente mencionados.
- Diseño y cálculo para la implementación de sistemas de reutilización de aguas lluvias y grises, los cuales incluyen desde la captación, almacenamiento, tratamiento y distribución.
- Diseño y cálculo de la red de gas propano interior y exterior por cada bloque que conforma el proyecto.
- Diseño y cálculo del sistema o red contraincendios interior y exterior, por cada bloque o edificio que conforma el proyecto.
- Realizar las reuniones de coordinación programadas del proyecto, antes de su iniciación y durante la ejecución del mismo; con el fin de supervisar los trabajos y que la totalidad de los diseñadores en todas las especialidades, tengan pleno conocimiento del proyecto.

NORMATIVIDAD

Los diseños y cálculos se ejecutarán de acuerdo con la normatividad vigente, establecida por las entidades prestadoras de los servicios públicos referidos y el honorable cuerpo de bomberos de las ciudades y Municipios, la entidad ambiental competente y toda aquella que para tal efecto regule su ejecución.

PLANOS Y DOCUMENTACIÓN REQUERIDA.

- El consultor elaborará y entregará a la Interventoría del proyecto, los planos y documentos que a continuación se relacionan:
- Memorias de cálculo y diseño de las redes y equipos hidráulicos de agua potable y contraincendios, sanitarias de aguas servidas y lluvias y de gas propano interior y exterior de cada bloque, garitas y obras exteriores (urbanismo) que conforman el proyecto, en original y dos copias en papel tamaño carta y medio magnético.
- Memorias y cálculo hidro-sanitario para la implementación de los sistemas de reutilización de aguas grises y lluvias en original y dos copias en papel tamaño carta y medio magnético.
- Planos e isométricos de las redes hidráulicas de agua potable y contraincendios, alcantarillado de aguas negras y lluvias y de gas interior y exterior de cada bloque, garita y obras exteriores que conforman el proyecto, incluidos detalles específicos por red y de construcción en original y dos copias en papel rebordeado y medio magnético, debidamente firmados por el consultor y el proyectista hidro-sanitario y de gas propano.
- Memorial de responsabilidad civil en original y dos copias tamaño carta.
- Trámite de presentación y aprobación de los diseños de las redes hidro-sanitarias, gas propano y contraincendios interior y exterior por parte de las empresas públicas prestadoras de los servicios referidos y el honorable cuerpo de bomberos de las Capitales y Municipios (contraincendios).

2.1.8 DISEÑO DE INSTALACIONES DE SUMINISTRO DE GAS.

Las instalaciones destinadas al suministro de gas para el proyecto deberán ser diseñadas atendiendo requisitos de idoneidad referentes a la protección de las tuberías, métodos de acoplamiento y protección contra la corrosión de las mismas, especificaciones generales concernientes a la ventilación de recintos interiores, localización de los artefactos a gas, requerimientos adicionales de aire, métodos de ventilación de los recintos interiores, espacios no confinados, espacios confinados, especificaciones para la construcción de celosías, rejillas y conductos para la ventilación de recintos interiores y conductos para la evacuación de productos de la combustión, que se entenderán satisfechos con el cumplimiento de los requisitos técnicos señalados en la NTC 2505 "Gasoductos. Instalaciones para el suministro de gas en edificaciones residenciales y comerciales".

Los materiales y equipos propuestos para el suministro de gas deberán ser exclusivamente aquellos que han sido diseñados para la conducción de gases; de ser necesario, en los casos de materiales o equipos que se encuentren sujetos al cumplimiento de reglamento técnico o norma técnica colombiana oficial obligatoria, estos deberán contar con el correspondiente certificado de conformidad expedido por organismo acreditado por la ONAC o quien haga sus veces.

Insumos Esperados.

Planos en planta e isométrico de las instalaciones de gas que se requieran en cada una de las plantas arquitectónicas.
Planos complementarios y de detalles.
Memorias de Cálculo y Especificaciones técnicas particulares de equipos.

2.1.9. DISEÑO SISTEMAS DE SEGURIDAD, INCLUYENDO CIRCUITO CERRADO DE TELEVISION Y DETECCIÓN DE CALOR Y HUMO.

Propuesta de sistemas de seguridad desde la pertinencia y confiabilidad, identificando los potenciales riesgos y las zonas vulnerables que de acuerdo con el programa de áreas deben plantearse como soluciones sistémicas, racionales y económicamente razonables desde el punto de vista de la inversión y mantenimiento.

Diseño de controles de acceso con arcos de detección de metal. Diseño de controles de acceso para áreas restringidas. Diseño y recomendaciones para la implementación de los diferentes tipos de equipos como cámaras, grabadoras, almacenajes de videos, back ups, requeridos en los diferentes sitios de la edificación. Planos del sistema de ubicación de las cámaras. Plano de ubicación de la pantalla de monitoreo del sistema de cámaras. Planos de detalles constructivos del sistema CCTV.

2.1.10. DISEÑOS INSTALACIONES MECÁNICAS (ASCENSORES, MOTOBOMBAS, AIRE ACONDICIONADO, VENTILACIÓN MECÁNICA, VENTILACIÓN ASISTIDA).

Entendidas como el conjunto de redes y equipos fijos que permiten y requieran por condiciones técnicas el suministro y operación de los servicios que ayudan a los edificios a cumplir las funciones para las que han sido diseñados. Dentro de éstas se consideran climatización (aire acondicionado para áreas de equipos y auditorio, ventilación mecánica), instalación eléctrica para energizar estos equipos; ascensores, escaleras mecánicas (si es del caso), etc.

El contratista deberá elaborar el diseño apropiado para cubrir el requerimiento de aire acondicionado o climatización de todos los espacios de la nueva sede administrativa, se deberá tener en cuenta la comodidad de los usuarios en cada uno espacios diseñados, igualmente garantizar una buena calidad del aire que será suministrado al interior, por otro lado, deberá tenerse en cuenta las consideraciones realizadas frente a ahorro energético y climatización del diseño arquitectónico de cada uno de los espacios del proyecto.

Se recomienda tener en cuenta los siguientes aspectos para la selección del sistema de climatización a diseñar:

Configuración: Se deberá determinar la ubicación, orientación y sombra externa de la edificación a partir de los planos y especificaciones. La sombra de edificaciones adyacentes puede ser determinadas por un plano del sitio o visitando el sitio propuesto. Su permanencia probable debe ser cuidadosamente evaluada de ser incluida en los cálculos.

Condiciones Exteriores de Diseño: Hay que precisar la información climática apropiada y seleccionar el contexto de diseño exterior. La condición climática puede ser obtenida de estudios o estadísticas de alguna estación meteorológica.

Condiciones de Diseño Interior: Se deben determinar los parámetros de diseño interior tales como temperatura, humedad, tasa de ventilación; incluyendo variaciones permisibles y límites de control.

Rutina de Operación: El diseñador también se basará en la rutina de iluminación, ocupantes, equipo interno, aplicaciones y procesos que contribuyan a incrementar la carga térmica interna. Determinando la probabilidad de que el equipo de refrigeración sea operado continuamente o apagado durante períodos de no ocupación (ejemplo: noches *y/o* fines de semana).

costos de la supervisión de obra física y la gerencia de ésta, lo cual hará parte del plan financiero del proyecto.

Insumo Esperado.

Documento de presupuesto detallado del proyecto y anexos descritos.

GENERACIÓN DE ESTUDIOS CORRESPONDIENTES AL ÁMBITO BIOCLIMÁTICO Y DE SOSTENIBILIDAD PROYECTUAL CONSTRUCTIVA.

La Edificación debe cumplir con las siguientes normas internacionales:

(i) ASHRAE 62.1 de 2007 – Calidad de Aire Interior 29 Borrador
(ii) ASHRAE 55.1 de 2004 – Rangos de Confort

(b) Las edificaciones deberán instalar un sistema de impulsión de aire el cual estará apoyado de elementos arquitectónicos y mecánicos.

(c) El diseño bioclimático incluirá una modelación de confort térmico que demuestre un porcentaje de usuarios satisfechos de al menos el 90%.

(d) La ventilación mecánica deberá cumplir con la norma técnica ASHRAE 62.1.

(e) En el cálculo bioclimático se definirá la zona de fachada, el mes y de ser el caso el horario necesario de apertura de las ventanas para alcanzar el confort térmico.

2.1.11 CANTIDADES, PRESUPUESTO Y ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS.

a) Cantidades y Presupuesto de Obra

Con base en los estudios y diseños técnicos, se deberá medir, cuantificar todos los elementos del proyecto (arquitectónicos, de obra civil, eléctricos, etc.). La elaboración del presupuesto de obra requiere del conocimiento detallado de los diseños del proyecto, pues implica contar con dos insumos fundamentales que son las especificaciones técnicas (generales y particulares) y las cantidades de obra.

b) Especificaciones Técnicas de Construcción

Con base en los estudios y diseños técnicos, se deberá entregar, debidamente aprobado por la Interventoría, para aprobación de la entidad contratante, el documento de especificaciones técnicas constructivas; éste documento deberá recoger la totalidad de especificaciones resultantes de los distintos estudios y diseños, perfectamente coordinadas y coherentes entre sí, con el formulario de presupuesto, con los planos y con las memorias de estudios y diseños, obedeciendo a una misma redacción y presentación. Se debe presentar una especificación técnica para cada uno de los ítems a ejecutar, la cual debe contener como mínimo: Alcance de la actividad, materiales, equipos, mano de obra, unidad de medida y forma de pago.

Nota: En las especificaciones y los APU debe evitarse la inclusión de marcas o proveedores específicos. En el caso excepcional de requerirse debe mediar autorización escrita soportada por la interventoría y la supervisión. Se realizará el diagnóstico y se estimará el tiempo necesario para realizar la intervención, este tiempo incluirá todas las intervenciones civiles, instalación y desinstalación de componentes y puesta en marcha de los equipos.

Programación de obra por método de ruta crítica PERT ó CPM ó en diagramas de GANTT en Microsoft Project 2010 o 2013: El consultor de diseños deberá entregar la programación de obra general calendarizada en días para cada uno de los capítulos y frentes de trabajo contemplados en cada proyecto del presente proceso, donde se muestre la ruta crítica, la ejecución simultanea de las actividades que permita de acuerdo con el grado de complejidad estimar con mayor precisión la duración total de la obra.

NOTA: Se debe presentar la información teniendo en cuenta:

- El número del ítem y la descripción de mismo debe ser igual en toda la información; cantidades de obra, presupuesto detallado y consolidado, especificaciones técnicas de construcción y materiales y en los APU.
- El presupuesto deberá presentarse con dos decimales, sin cifras ocultas.
- Los precios deberán ser basados en la LISTA DE PRECIOS CONSTRUCCIÓN, URBANISMO Y VÍAS (2025) del ICCU. En el caso de que el respectivo ítem no se encuentre en este listado el consultor deberá entregar un estudio de mercado con mínimo tres precios de referencia y/o cotizaciones.

  https://www.iccu.gov.co/wcm/connect/ICCU/8455ae14-62a2-4597-842a-57d66960e5df/LISTA+DE+PRECIOS+ICCU+2025.pdf?MOD=AJPERES&CVID=piU1ELe

2.1.12 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRAS E INVERSIONES.

El contratista elaborará el planeamiento de la ejecución de las obras proyectadas y de las acciones que se deben emprender, con el fin de determinar la secuencia óptima para adelantar su realización. Se hará un diagrama de barras que indique la duración de cada actividad y la interrelación entre cada una de ellas.

Se formulará el plan estimado de ejecución del proyecto, que involucre las etapas de contratación y de ejecución de las obras de los diferentes componentes del proyecto, identificando actividades asociadas a entregables como concretos, duración, relaciones de precedencia entre actividades, organización por capítulos y definición de la ruta crítica del proyecto y definiendo la secuencia constructiva más adecuada para el esquema propuesto.

Adicionalmente, se debe realizar la elaboración de flujo de fondos de inversión del proyecto, correspondiente a la programación físico-financiera del proyecto de obras. Es necesario elaborar la programación de obras mediante un software adecuado para este fin y definir la ruta crítica y las holguras en cada actividad; así como definir los flujos de fondos programados para la ejecución de las obras.

PRODUCTO ESPERADO:

Programación del proyecto; Programación de obra por método de ruta crítica PERT ó CPM ó en diagramas de GANTT en Microsoft Project 2010 o 2013: El consultor de diseños deberá entregar la programación de obra general calendarizada en días para cada uno de los capítulos y frentes de trabajo contemplados en cada proyecto del presente proceso, donde se muestre la ruta crítica, la ejecución simultanea de las actividades que permita de acuerdo con el grado de complejidad estimar con mayor precisión la duración total de la obra.

2.1.13 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

De acuerdo con la localización del proyecto y la afectación del medio ambiente, el contratista deberá presentar el análisis del plan de manejo ambiental, ajustado éste a lo indicado en las normas, para que la implementación del documento producto de este análisis sea de carácter obligatorio para el futuro constructor. De acuerdo con la reglamentación vigente se procederá a determinar las condiciones físicas, bióticas y socio económicas actuales del área de influencia en las que se desarrollará el proyecto para formular y diseñar medidas ambientales para prevenir, mitigar y/o compensar los impactos generados por el funcionamiento del proyecto y por las actividades de la obra de construcción.

En los lineamientos de manejo ambiental se incluyen los siguientes aspectos: urbanísticos, vegetación, materiales de construcción, sobrantes de construcción, tráfico durante la construcción y aspectos socioeconómicos.

Los documentos, planos, presentaciones se deben entregar en físico y en archivo digital.

2.1.14 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

El contratista preparará el volumen de especificaciones técnicas de construcción requerido para efecto del control de calidad de la obra, medida y pago de esta, de acuerdo con las normas aplicables en el país y/o con base en su experiencia en proyectos similares.

Se deben entregar las especificaciones técnicas de cada uno de los procedimientos y procesos constructivos de cada uno de los Ítems a ejecutar, de conformidad con lo plasmado en el presupuesto.

PRODUCTO ESPERADO: Insumos Esperados.

Documento de Especificaciones Técnicas del Proyecto.

2.1.15 ESTUDIO DE SEGURIDAD HUMANA

Dimensionamiento de las rutas de evacuación y protección contra incendio.

2.1.16 BIM_COORDINACIÓN DE ESTUDIOS TÉCNICOS Y DISEÑOS

El contratista deberá entregar los proyectos estructurados, garantizando la coordinación y traslapo de los estudios técnicos y diseños en las etapas de elaboración, desarrollo y entrega bajo la metodologia BIM.

Realizar la Coordinación de la totalidad de los estudios y diseños en medio físico y digital, para garantizar la correspondencia de las diferentes instalaciones técnicas con la arquitectura y la estructura y evitar la sobre posición de redes y tuberías en obra soportados con software metodología BIM.

Presentación total de los productos del proyecto a la supervisión, para la verificación de la correspondencia de los diseños y los estudios técnicos.

2.1.17 PLAN DE MANEJO ARQUEOLÓGICO.

El contratista deberá obtener el Plan de Manejo Arqueológico y para ello deberá:

1. **Verificación del régimen legal del predio.**

- Determinar si el área del proyecto se encuentra en una zona con potencial arqueológico o con hallazgos registrados.
- Esto se hace consultando el Registro Único Nacional de Patrimonio Arqueológico (RUNPA) y el Visor Geográfico del ICANH.

2. Formulación del Programa de Arqueología Preventiva (PAP).

En la mayoría de los casos, si el área no está intervenida previamente, se requiere presentar un PAP ante el ICANH.

El arqueólogo diseña una propuesta de investigación que incluye:

- Justificación técnica y normativa.
- Metodología para prospección o excavación.
- Cronograma y personal técnico.
- Gestión de hallazgos y medidas de protección.

3. Radicación y aprobación del PAP ante el ICANH.

- Solo un arqueólogo con licencia profesional del ICANH vigente puede radicar el PAP.
- El ICANH lo evalúa y aprueba mediante resolución.

4. Ejecución del PAP (trabajo de campo).

- Prospección arqueológica: excavaciones exploratorias, sondeos o recorridos sistemáticos.
- Registro, análisis y protección de posibles hallazgos.

5. Elaboración del Plan de Manejo Arqueológico (PMA):

- Si durante el PAP se identifican bienes arqueológicos, se debe formular un PMA que defina:
- Medidas de manejo, protección o mitigación del impacto.
- Integración del patrimonio arqueológico al proyecto, si es viable.
- Planes de monitoreo o rescate arqueológico, según el caso.

Insumo Esperado.

El arqueólogo entregará:

1. Programa de Arqueología Preventiva (PAP) aprobado por el ICANH (resolución oficial).
2. Informe final del PAP (con resultados de campo y análisis).
3. Plan de Manejo Arqueológico (PMA), si aplica.
4. Informe de avance o cumplimiento, si el PMA requiere ejecución durante obra.
5. Licencia arqueológica vigente (si es el profesional responsable).
6. Cartografía georreferenciada, registros fotográficos y de hallazgos.

2.1.19 ASESORÍA ELABORACIÓN DOCUMENTAL.

Elaborar la documentación base e insumos técnicos necesarios para diferentes procesos. Documentación técnica.
Armonización documental con el plan de desarrollo municipal vigente.
Documentación correspondiente al proceso de contratación de obra.
Matriz de Riesgos
Estudio y Análisis del Sector Estudios
Previos
Pliegos de condiciones
Minutas de contrato.

ACOMPAÑAMIENTO DURANTE EL PROCESO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El Contratista, a través de los profesionales que participen en los estudios y diseños deberán prestar un acompañamiento técnico a la entidad contratante durante la obra, en caso de dudas o inconsistencias que se presenten en el desarrollo del proceso y que se deriven de sus estudios y diseños, obligándose a hacer las aclaraciones pertinentes y a ajustar los diseños y entregar los planos y demás documentos modificados, en el tiempo que determine la entidad contratante, de acuerdo con el cronograma de dicho proceso. El costo de este acompañamiento deberá ser asumido por el Contratista dentro del valor ofertado.

Nota: Todos los estudios y documentos deberán ser presentados Memorial de responsabilidad civil en original debidamente suscrito por cada profesional con copia de tarjeta profesional y certificado de vigencia de esta.

Elaboro: Wilson Jair Avendaño Chaparro – Abogado - Secretaria de Cultura y Turismo
Elaboro: Cesar Armando Israel Sánchez – Arquitecto - Secretaria de Cultura y Turismo

ANEXO 3.1. PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO

CONTEXTO TÉCNICO DEL PROYECTO

CONSTRUCCIÓN DE LA PLAZOLETA DE LOS SUEÑOS

OBJETO: GERENCIA INTEGRAL PARA LA ESTRUCTURACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, CONSTRUCCION Y DOTACION DE LA OBRA DENOMINADA "PLAZOLETA DE LOS SUEÑOS" EN LA CIUDAD DE SOACHA

REQUISITOS

Para la ejecución efectiva de la construcción y dotación de la obra denominada "plazoleta de los sueños" en la ciudad de Soacha, se requiere como condición previa la culminación de los estudios y diseños técnicos. esta etapa contempla el desarrollo de componentes especializados—urbanísticos, arquitectónicos, estructurales, geotécnicos, hidrosanitarios, eléctricos, mecánicos, escenotécnicos, acústicos, arqueológicos, entre otros—los cuales permiten garantizar la viabilidad técnica, normativa, ambiental y patrimonial de la intervención.

ESTUDIOS Y DISEÑOS

En el marco del Plan de Desarrollo del Municipio de Soacha y con el propósito de consolidar un espacio estratégico que promueva la creación, investigación, circulación y gestión de las expresiones artísticas, culturales y turísticas del territorio, el proyecto de construcción de la Plazoleta de los Sueños requiere, como fase previa e indispensable, la ejecución de los estudios y diseños técnicos (FASE I). Esta etapa constituye el soporte fundamental para la planificación, toma de decisiones y posterior materialización del proyecto.

Los estudios y diseños tienen como finalidad garantizar la viabilidad técnica, funcional, normativa y ambiental del proyecto, así como su sostenibilidad a largo plazo. A través de esta fase se genera la información detallada que permite evitar errores de diseño, sobrecostos, afectaciones al entorno o riesgos para los futuros usuarios.

Estos estudios, además de ser requerimientos técnicos esenciales, responden a la visión integral del municipio de dotar a su territorio con infraestructura cultural planificada, participativa y sostenible, en articulación con las escuelas de formación, artistas locales, gestores culturales y demás actores de la vida cultural soachuna.

En la Tabla 1 se relaciona el personal mínimo requerido para la ejecución de los estudios y diseños, conforme con los perfiles técnicos, roles y niveles de experiencia necesarios para el desarrollo adecuado del proyecto

TABLA 3.1. PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO

ítem	Cant.	Cargo	Experiencia general	Perfil Específico y Experiencia Específica (Según Aplique)	Requerimiento Particular de Experiencia Específica (Según Perfil)	Alcance particular (Según Perfil)	Porcentaje de dedicación mensual promedio
1	1	**Director de Consultoría de Diseño**	Arquitecto, con mínimo cinco (5) años de experiencia profesional contados a partir de la expedición de la tarjeta o matrícula profesional. Postgrado en Gerencia y/o dirección y/o gestión de proyectos. Postgrado en gestión cultural y/o gestión de bienes culturales y/o conservación de bienes culturales.	El profesional deberá acreditar experiencia técnica en mínimo dos proyectos en inmuebles de uso cultural y/o institucional y cuyo alcance haya incluido la consultoría y/o formulación y/o ejecución de diseños arquitectónicos o técnicos especializados de bienes inmuebles de interés cultural (BIC) con valor patrimonial o valor cultural.	La sumatoria de las certificaciones presentadas deberá acreditar una intervención mínima de 1.500 m2	Deberá liderar y coordinar los procesos técnicos de diseño, asegurando la integración entre disciplinas y el cumplimiento de los lineamientos normativos aplicables al proyecto. Será responsable de orientar los diseños arquitectónicos y técnicos, velando por su pertinencia funcional y cultural. Deberá asistir a reuniones y/o comités, participar en la toma de decisiones estratégicas y estar presente siempre que la Alcaldía Municipal y/o la Secretaría General lo requieran.	100%
2	1	**Arquitecto Urbanista**	Arquitecto con mínimo cinco (5) años de experiencia profesional contados a partir de la expedición de la tarjeta o matrícula profesional.	2 proyectos terminados antes de la fecha de cierre del presente proceso. Los proyectos deben ser soportados mediante certificación emitida por el contratante donde conste el rol desempeñado y la fecha de inicio y terminación de la obra.	La sumatoria de las certificaciones presentadas deberá acreditar como mínimo la siguiente área diseñada: 1.000 M2.	Deberá participar en las reuniones de coordinación en las que se aborden aspectos de ordenamiento, espacio público o planificación urbana y todo lo relacionado con seguridad humana y cuando la Alcaldía Municipal y/o SG lo requiera para la toma de decisiones relacionadas con el componente urbanístico del proyecto.	30%
3	1	**Especialista Estructural**	Ingeniero Civil con mínimo cinco (5) años de experiencia contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional, con estudios de postgrado en el área de estructuras.	2 proyectos iniciados después de la entrada en vigor de la NSR-10 y terminados antes de la fecha de cierre del presente proceso. Los proyectos deben ser soportados mediante certificación emitida por el contratante donde consta el rol desempeñado y la fecha de inicio y terminación de la obra.	La sumatoria de las certificaciones presentadas deberá acreditar como mínimo la siguiente área diseñada: 5000 M2.	Deberá estar presente en las reuniones técnicas en las que se revisen o aprueben diseños estructurales, y asistir cuando la Alcaldía Municipal y/o SG lo requiera para validar criterios técnicos de estabilidad y seguridad estructural.	100%

4	1	**Especialista en Geotecnia**	Ingeniero Civil o afines, con mínimo Cinco (5) años de experiencia profesional contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional, con estudios de posgrado en Geotecnia.	Responsable de los estudios de suelos en proyectos de edificación.2 proyectos iniciados después de la entrada en vigor de la NSR-10 y terminados antes de la fecha de cierre del presente proceso los proyectos deben ser soportados mediante certificación emitida por el contratante donde consta el rol desempeñado y la fecha de inicio y terminación de la obra	La sumatoria de las certificaciones presentadas deberá acreditar como mínimo la siguiente área diseñada: 3000 M2.	Deberá asistir a las reuniones en las que se discutan condiciones del terreno, estudios de suelos o cimentaciones, y cuando la Alcaldía Municipal y/o SG lo considere necesario para la toma de decisiones técnicas asociadas al subsuelo.	30%
5	1	**Especialista Eléctrico**	Ingeniero Electricista y afines con mínimo Cinco (5) años de experiencia contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional, con estudios en el área de electricidad, redes, automatización.	Especialista eléctrico en proyectos de estudios y diseños de edificaciones. 2 proyectos terminados antes de la fecha de cierre del presente proceso. Los proyectos deben ser soportados mediante certificación emitida por el contratante donde consta el rol desempeñado y la fecha de inicio y terminación de la obra.	La sumatoria de las certificaciones presentadas deberá acreditar como mínimo la siguiente área diseñada: 3000 M2.	Deberá participar en reuniones técnicas relacionadas con redes eléctricas, iluminación o automatización, redes de voz y datos y CCTV y cuando la Alcaldía Municipal y/o SG lo convoque para revisar o validar aspectos eléctricos del diseño.	65%
6	1	**Especialista en Hidráulica y Sanitarias**	Ingeniero Civil o afines, con mínimo cinco (5) años de experiencia contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional, con estudios de posgrado en el área de hidráulica y afines.	Especialista Hidráulico en proyectos de estudios y diseños de edificaciones. 2 proyectos terminados antes de la fecha de cierre del presente proceso. Los proyectos deben ser soportados mediante certificación emitida por el contratante donde consta el rol desempeñado y la fecha de inicio y terminación de la obra.	La sumatoria de las certificaciones presentadas deberá acreditar como mínimo la siguiente área diseñada: 3000 M2.	Deberá estar presente en las sesiones de revisión técnica en las que se traten redes hidráulicas, sanitarias o de abastecimiento, y cuando la Alcaldía Municipal y/o SG lo requiera para concertar decisiones técnicas.	65%
7	1	**Coordinador BIM**	Profesional en Arquitectura o Ingeniería Civil o afines, con tarjeta profesional vigente con estudios en BIM.	2 Proyectos terminados antes de la fecha de cierre del presente proceso. Los proyectos deben ser soportados mediante certificación emitida por el contratante donde consta el rol desempeñado y la fecha de inicio y terminación de la obra.	La sumatoria de las certificaciones presentadas deberá acreditar como mínimo la siguiente área diseñada: 3000 M2.	Deberá asistir a todas las reuniones en las que se aborde la metodología BIM, modelación o coordinación interdisciplinaria, así como cuando la Alcaldía Municipal y/o SG lo solicite para validar integraciones digitales del proyecto.	80%

8	**1**	**Ingeniero Topográfico**	Profesional en Ingeniería Topográfica.	Experiencia profesional individual mínima de tres (3) años en el ejercicio de la profesión, contados a partir de la fecha de expedición de la Tarjeta o Matricula Profesional, según corresponda, que acredite la profesión	La sumatoria de las certificaciones presentadas deberá acreditar como mínimo la siguiente área diseñada: 6000 M2.	Deberá participar en las reuniones donde se analicen levantamientos topográficos, ajustes de coordenadas o precisiones del terreno, y cuando la Alcaldía Municipal y/o SG lo requiera para decisiones relacionadas con la base geométrica del proyecto.	30%
9	**1**	**Especialista Asesor Jurídico**	Profesional en el área de Derecho, con especialización en contratación y/o derecho administrativo.	Experiencia general: deberá acreditar un mínimo de dos (2) años, contados a partir de la fecha de la ejecutoria.	Aportará experiencia en el desarrollo de la contratación estatal.	Deberá estar presente en las reuniones que aborden aspectos contractuales, normativos o legales del proyecto, y cuando la Alcaldía Municipal y/o SG lo requiera para emitir conceptos jurídicos o aclaraciones normativas.	30%
10	**1**	**Arqueólogo**	Profesional en Arqueología. Con tarjeta profesional vigente (ICANH, en Colombia). Preferiblemente con posgrado o formación complementaria en gestión del patrimonio o arqueología preventiva.	Experiencia Mínima de dos (2) años de experiencia profesional contados a partir de la fecha de expedición de la Tarjeta o Matricula Profesional. Participación en estudios de arqueología preventiva en contextos urbanos o rurales similares.	Haber desarrollado o coordinado Estudios de Diagnóstico Arqueológico (EDA), Planes de Manejo Arqueológico (PMA) o prospecciones en proyectos de infraestructura o urbanismo en zonas con antecedentes arqueológicos. Experiencia en proyectos de áreas similares o mayores (idealmente >3000 m²). Capacidad para tramitar permisos ante el ICANH y liderar equipos de campo.	Deberá participar en las reuniones en las que se traten aspectos patrimoniales o arqueológicos, y cuando la Alcaldía Municipal y/o SG lo requiera para coordinar gestiones ante el ICANH o validar actuaciones del componente arqueológico.	30%
11	**1**	**Especialista en seguridad contra Incendios**	Ingeniero eléctrico, mecánico, civil o arquitecto Especialista o afines, en seguridad contra incendios,	Profesional con experiencia mínima de cinco (5) años en el ejercicio de la profesión, contados a partir de la fecha de expedición de la Tarjeta o Matricula Profesional en el diseño, revisión o coordinación de sistemas de protección contra incendios en proyectos de edificación. Su trayectoria debe incluir la participación en proyectos de mediana y gran escala (superiores a 1.500 m²), en los que haya desarrollado	Evaluación de riesgos de incendio. Diseño de sistemas de detección, alarma, extinción y evacuación. Coordinación técnica con disciplinas como arquitectura, redes hidráulicas, ventilación y redes eléctricas. Elaboración de documentación técnica y acompañamiento en licencias y trámites ante cuerpos de bomberos.	Deberá asistir a las reuniones en las que se revisen sistemas de protección contra incendios, y cuando la Alcaldía Municipal y/o SG lo convoque para validar diseños o emitir conceptos técnicos en la materia.	50%

				soluciones técnicas conforme a la normativa nacional vigente (NSR-10, RETIE, etc.) e internacional (NFPA).			
12	**1**	**Diseñador escénico**	Arquitecto o escenógrafo o Ingeniero Mecánico o afines	Profesional con experiencia diez (10) años en el ejercicio de la profesión, contados a partir de la fecha de expedición de la Tarjeta o Matricula Profesional comprobada en: Diseño escénico y técnico para teatros, salas de espectáculos o espacios escénicos multipropósito.	Experiencia en Integración de elementos escenográficos con iluminación, acústica y mecánica teatral. Coordinación con arquitectos, ingenieros y especialistas en acústica e iluminación.	Deberá participar en las sesiones de diseño en las que se analicen espacios escénicos, teatros o salas de espectáculos, y cuando la Alcaldía Municipal y/o SG lo convoque para concertar decisiones relacionadas con la escenotécnica.	50%
13	**1**	**Ingeniero acústico y de sonido**	Especializado en Gerencia en Tecnología y/o diseño, modelación y/o evaluación de condiciones acústicas.	Ingeniero de sonido o Acústico con especialización en gerencia en tecnología y/o diseño, modelación y/o evaluación de condiciones acústicas. con experiencia cinco (5) años en el ejercicio de la profesión, contados a partir de la fecha de expedición de la Tarjeta o Matricula Profesional Tiene capacidad para desarrollar soluciones en aislamiento acústico, control del ruido, acondicionamiento acústico y diseño de sistemas de refuerzo sonoro (sonido en vivo, grabación, video y comunicaciones AV).	Experiencia en Diseño acústico y sonoro para espacios cerrados como auditorios, teatros, aulas o salas de ensayo. Modelación de condiciones de aislamiento y acondicionamiento acústico. Diseño e integración de sistemas de sonido, video y comunicaciones audiovisuales. Participación en proyectos con exigencias normativas de confort acústico (NSR-10, RETIE, normativas ambientales o sectoriales).	Deberá participar en las reuniones en las que se revisen temas de acondicionamiento acústico, refuerzo sonoro o normativas de confort auditivo, y cuando la Alcaldía Municipal y/o SG lo convoque para validar soluciones sonoras y audiovisuales.	50%
14	**1**	**Apoyo Administrativo y Documental**				Deberá estar presente en las reuniones donde se revisen cronogramas, entregables o gestión documental del proyecto, y cuando la Alcaldía Municipal y/o SG lo requiera para coordinar el soporte administrativo y de archivo.	100%

ANEXO 3.1. PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO

CONTEXTO TÉCNICO DEL PROYECTO

CONSTRUCCIÓN DE LA PLAZOLETA DE LOS SUEÑOS

OBJETO: GERENCIA INTEGRAL PARA LA ESTRUCTURACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, CONSTRUCCION Y DOTACION DE LA OBRA DENOMINADA "PLAZOLETA DE LOS SUEÑOS" EN LA CIUDAD DE SOACHA

REQUISITOS

Para la ejecución efectiva de la construcción y dotación de la obra denominada "plazoleta de los sueños" en la ciudad de Soacha, se requiere como condición previa la culminación de los estudios y diseños técnicos. esta etapa contempla el desarrollo de componentes especializados—urbanísticos, arquitectónicos, estructurales, geotécnicos, hidrosanitarios, eléctricos, mecánicos, escenotécnicos, acústicos, arqueológicos, entre otros—los cuales permiten garantizar la viabilidad técnica, normativa, ambiental y patrimonial de la intervención.

ESTUDIOS Y DISEÑOS

En el marco del Plan de Desarrollo del Municipio de Soacha y con el propósito de consolidar un espacio estratégico que promueva la creación, investigación, circulación y gestión de las expresiones artísticas, culturales y turísticas del territorio, el proyecto de construcción de la Plazoleta de los Sueños requiere, como fase previa e indispensable, la ejecución de los estudios y diseños técnicos (FASE I). Esta etapa constituye el soporte fundamental para la planificación, toma de decisiones y posterior materialización del proyecto.

Los estudios y diseños tienen como finalidad garantizar la viabilidad técnica, funcional, normativa y ambiental del proyecto, así como su sostenibilidad a largo plazo. A través de esta fase se genera la información detallada que permite evitar errores de diseño, sobrecostos, afectaciones al entorno o riesgos para los futuros usuarios.

Estos estudios, además de ser requerimientos técnicos esenciales, responden a la visión integral del municipio de dotar a su territorio con infraestructura cultural planificada, participativa y sostenible, en articulación con las escuelas de formación, artistas locales, gestores culturales y demás actores de la vida cultural soachuna.

En la Tabla 1 se relaciona el personal mínimo requerido para la ejecución de los estudios y diseños, conforme con los perfiles técnicos, roles y niveles de experiencia necesarios para el desarrollo adecuado del proyecto

TABLA 3.1. PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO

ítem	Cant.	Cargo	Experiencia general	Perfil Específico y Experiencia Específica (Según Aplique)	Requerimiento Particular de Experiencia Específica (Según Perfil)	Alcance particular (Según Perfil)	Porcentaje de dedicación mensual promedio
1	1	**Director de Consultoría de Diseño**	Arquitecto, con mínimo cinco (5) años de experiencia profesional contados a partir de la expedición de la tarjeta o matrícula profesional. Postgrado en Gerencia y/o dirección y/o gestión de proyectos. Postgrado en gestión cultural y/o gestión de bienes culturales y/o conservación de bienes culturales.	El profesional deberá acreditar experiencia técnica en mínimo dos proyectos en inmuebles de uso cultural y/o institucional y cuyo alcance haya incluido la consultoría y/o formulación y/o ejecución de diseños arquitectónicos o técnicos especializados de bienes inmuebles de interés cultural (BIC) con valor patrimonial o valor cultural.	La sumatoria de las certificaciones presentadas deberá acreditar una intervención mínima de 1.500 m2	Deberá liderar y coordinar los procesos técnicos de diseño, asegurando la integración entre disciplinas y el cumplimiento de los lineamientos normativos aplicables al proyecto. Será responsable de orientar los diseños arquitectónicos y técnicos, velando por su pertinencia funcional y cultural. Deberá asistir a reuniones y/o comités, participar en la toma de decisiones estratégicas y estar presente siempre que la Alcaldía Municipal y/o la Secretaría General lo requieran.	100%
2	1	**Arquitecto Urbanista**	Arquitecto con mínimo cinco (5) años de experiencia profesional contados a partir de la expedición de la tarjeta o matrícula profesional.	2 proyectos terminados antes de la fecha de cierre del presente proceso. Los proyectos deben ser soportados mediante certificación emitida por el contratante donde conste el rol desempeñado y la fecha de inicio y terminación de la obra.	La sumatoria de las certificaciones presentadas deberá acreditar como mínimo la siguiente área diseñada: 1.000 M2.	Deberá participar en las reuniones de coordinación en las que se aborden aspectos de ordenamiento, espacio público o planificación urbana y todo lo relacionado con seguridad humana y cuando la Alcaldía Municipal y/o SG lo requiera para la toma de decisiones relacionadas con el componente urbanístico del proyecto.	30%
3	1	**Especialista Estructural**	Ingeniero Civil con mínimo cinco (5) años de experiencia contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional, con estudios de postgrado en el área de estructuras.	2 proyectos iniciados después de la entrada en vigor de la NSR-10 y terminados antes de la fecha de cierre del presente proceso. Los proyectos deben ser soportados mediante certificación emitida por el contratante donde consta el rol desempeñado y la fecha de inicio y terminación de la obra.	La sumatoria de las certificaciones presentadas deberá acreditar como mínimo la siguiente área diseñada: 5000 M2.	Deberá estar presente en las reuniones técnicas en las que se revisen o aprueben diseños estructurales, y asistir cuando la Alcaldía Municipal y/o SG lo requiera para validar criterios técnicos de estabilidad y seguridad estructural.	100%

4	**1**	**Especialista en Geotecnia**	Ingeniero Civil o afines, con mínimo Cinco (5) años de experiencia profesional contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional, con estudios de posgrado en Geotecnia.	Responsable de los estudios de suelos en proyectos de edificación.2 proyectos iniciados después de la entrada en vigor de la NSR-10 y terminados antes de la fecha de cierre del presente proceso los proyectos deben ser soportados mediante certificación emitida por el contratante donde consta el rol desempeñado y la fecha de inicio y terminación de la obra	La sumatoria de las certificaciones presentadas deberá acreditar como mínimo la siguiente área diseñada: 3000 M2.	Deberá asistir a las reuniones en las que se discutan condiciones del terreno, estudios de suelos o cimentaciones, y cuando la Alcaldía Municipal y/o SG lo considere necesario para la toma de decisiones técnicas asociadas al subsuelo.	30%
5	**1**	**Especialista Eléctrico**	Ingeniero Electricista y afines con mínimo Cinco (5) años de experiencia contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional, con estudios en el área de electricidad, redes, automatización.	Especialista eléctrico en proyectos de estudios y diseños de edificaciones. 2 proyectos terminados antes de la fecha de cierre del presente proceso. Los proyectos deben ser soportados mediante certificación emitida por el contratante donde consta el rol desempeñado y la fecha de inicio y terminación de la obra.	La sumatoria de las certificaciones presentadas deberá acreditar como mínimo la siguiente área diseñada: 3000 M2.	Deberá participar en reuniones técnicas relacionadas con redes eléctricas, iluminación o automatización, redes de voz y datos y CCTV y cuando la Alcaldía Municipal y/o SG lo convoque para revisar o validar aspectos eléctricos del diseño.	65%
6	**1**	**Especialista en Hidráulica y Sanitarias**	Ingeniero Civil o afines, con mínimo cinco (5) años de experiencia contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional, con estudios de posgrado en el área de hidráulica y afines.	Especialista Hidráulico en proyectos de estudios y diseños de edificaciones. 2 proyectos terminados antes de la fecha de cierre del presente proceso. Los proyectos deben ser soportados mediante certificación emitida por el contratante donde consta el rol desempeñado y la fecha de inicio y terminación de la obra.	La sumatoria de las certificaciones presentadas deberá acreditar como mínimo la siguiente área diseñada: 3000 M2.	Deberá estar presente en las sesiones de revisión técnica en las que se traten redes hidráulicas, sanitarias o de abastecimiento, y cuando la Alcaldía Municipal y/o SG lo requiera para concertar decisiones técnicas.	65%
7	**1**	**Coordinador BIM**	Profesional en Arquitectura o Ingeniería Civil o afines, con tarjeta profesional vigente con estudios en BIM.	2 Proyectos terminados antes de la fecha de cierre del presente proceso. Los proyectos deben ser soportados mediante certificación emitida por el contratante donde consta el rol desempeñado y la fecha de inicio y terminación de la obra.	La sumatoria de las certificaciones presentadas deberá acreditar como mínimo la siguiente área diseñada: 3000 M2.	Deberá asistir a todas las reuniones en las que se aborde la metodología BIM, modelación o coordinación interdisciplinaria, así como cuando la Alcaldía Municipal y/o SG lo solicite para validar integraciones digitales del proyecto.	80%

8	1	**Ingeniero Topográfico**	Profesional en Ingeniería Topográfica.	Experiencia profesional individual mínima de tres (3) años en el ejercicio de la profesión, contados a partir de la fecha de expedición de la Tarjeta o Matricula Profesional, según corresponda, que acredite la profesión	La sumatoria de las certificaciones presentadas deberá acreditar como mínimo la siguiente área diseñada: 6000 M2.	Deberá participar en las reuniones donde se analicen levantamientos topográficos, ajustes de coordenadas o precisiones del terreno, y cuando la Alcaldía Municipal y/o SG lo requiera para decisiones relacionadas con la base geométrica del proyecto.	30%
9	1	**Especialista Asesor Jurídico**	Profesional en el área de Derecho, con especialización en contratación y/o derecho administrativo.	Experiencia general: deberá acreditar un mínimo de dos (2) años, contados a partir de la fecha de la ejecutoria.	Aportará experiencia en el desarrollo de la contratación estatal.	Deberá estar presente en las reuniones que aborden aspectos contractuales, normativos o legales del proyecto, y cuando la Alcaldía Municipal y/o SG lo requiera para emitir conceptos jurídicos o aclaraciones normativas.	30%
10	1	**Arqueólogo**	Profesional en Arqueología. Con tarjeta profesional vigente (ICANH, en Colombia). Preferiblemente con posgrado o formación complementaria en gestión del patrimonio o arqueología preventiva.	Experiencia Mínima de dos (2) años de experiencia profesional contados a partir de la fecha de expedición de la Tarjeta o Matricula Profesional. Participación en estudios de arqueología preventiva en contextos urbanos o rurales similares.	Haber desarrollado o coordinado Estudios de Diagnóstico Arqueológico (EDA), Planes de Manejo Arqueológico (PMA) o prospecciones en proyectos de infraestructura o urbanismo en zonas con antecedentes arqueológicos. Experiencia en proyectos de áreas similares o mayores (idealmente >3000 m²). Capacidad para tramitar permisos ante el ICANH y liderar equipos de campo.	Deberá participar en las reuniones en las que se traten aspectos patrimoniales o arqueológicos, y cuando la Alcaldía Municipal y/o SG lo requiera para coordinar gestiones ante el ICANH o validar actuaciones del componente arqueológico.	30%
11	1	**Especialista en seguridad contra Incendios**	Ingeniero eléctrico, mecánico, civil o arquitecto Especialista o afines, en seguridad contra incendios,	Profesional con experiencia mínima de cinco (5) años en el ejercicio de la profesión, contados a partir de la fecha de expedición de la Tarjeta o Matricula Profesional en el diseño, revisión o coordinación de sistemas de protección contra incendios en proyectos de edificación. Su trayectoria debe incluir la participación en proyectos de mediana y gran escala (superiores a 1.500 m²), en los que haya desarrollado	Evaluación de riesgos de incendio. Diseño de sistemas de detección, alarma, extinción y evacuación. Coordinación técnica con disciplinas como arquitectura, redes hidráulicas, ventilación y redes eléctricas. Elaboración de documentación técnica y acompañamiento en licencias y trámites ante cuerpos de bomberos.	Deberá asistir a las reuniones en las que se revisen sistemas de protección contra incendios, y cuando la Alcaldía Municipal y/o SG lo convoque para validar diseños o emitir conceptos técnicos en la materia.	50%

				soluciones técnicas conforme a la normativa nacional vigente (NSR-10, RETIE, etc.) e internacional (NFPA).			
12	**1**	**Diseñador escénico**	Arquitecto o escenógrafo o Ingeniero Mecánico o afines	Profesional con experiencia diez (10) años en el ejercicio de la profesión, contados a partir de la fecha de expedición de la Tarjeta o Matricula Profesional comprobada en: Diseño escénico y técnico para teatros, salas de espectáculos o espacios escénicos multipropósito.	Experiencia en Integración de elementos escenográficos con iluminación, acústica y mecánica teatral. Coordinación con arquitectos, ingenieros y especialistas en acústica e iluminación.	Deberá participar en las sesiones de diseño en las que se analicen espacios escénicos, teatros o salas de espectáculos, y cuando la Alcaldía Municipal y/o SG lo convoque para concertar decisiones relacionadas con la escenotécnica.	50%
13	**1**	**Ingeniero acústico y de sonido**	Especializado en Gerencia en Tecnología y/o diseño, modelación y/o evaluación de condiciones acústicas.	Ingeniero de sonido o Acústico con especialización en gerencia en tecnología y/o diseño, modelación y/o evaluación de condiciones acústicas. con experiencia cinco (5) años en el ejercicio de la profesión, contados a partir de la fecha de expedición de la Tarjeta o Matricula Profesional Tiene capacidad para desarrollar soluciones en aislamiento acústico, control del ruido, acondicionamiento acústico y diseño de sistemas de refuerzo sonoro (sonido en vivo, grabación, video y comunicaciones AV).	Experiencia en Diseño acústico y sonoro para espacios cerrados como auditorios, teatros, aulas o salas de ensayo. Modelación de condiciones de aislamiento y acondicionamiento acústico. Diseño e integración de sistemas de sonido, video y comunicaciones audiovisuales. Participación en proyectos con exigencias normativas de confort acústico (NSR-10, RETIE, normativas ambientales o sectoriales).	Deberá participar en las reuniones en las que se revisen temas de acondicionamiento acústico, refuerzo sonoro o normativas de confort auditivo, y cuando la Alcaldía Municipal y/o SG lo convoque para validar soluciones sonoras y audiovisuales.	50%
14	**1**	**Apoyo Administrativo y Documental**				Deberá estar presente en las reuniones donde se revisen cronogramas, entregables o gestión documental del proyecto, y cuando la Alcaldía Municipal y/o SG lo requiera para coordinar el soporte administrativo y de archivo.	100%

Soacha, 12 de septiembre de 2025

Doctor
JAIR ANTONIO VARGAS
Gerente
Empresa Pública de Soacha EPUXUA AVANZA
Soacha

ASUNTO: INVITACIÓN A PRESENTAR PROPUESTA

Reciba un cordial saludo, por medio de la presente invitación solicitamos a ustedes presentar propuesta de un contrato interadministrativo acuerdo con la información relacionada a continuación:

OBJETO: ***GERENCIA INTEGRAL PARA LA ESTRUCTURACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS, CONSTRUCCION Y DOTACION DE LA OBRA DENOMINADA "PLAZOLETA DE LOS SUEÑOS" EN LA CIUDAD DE SOACHA.***

1. CONDICIONES TÉCNICAS:

El alcance del proyecto se dirige a adoptar procedimientos adecuados para la planeación, programación, dirección, ejecución y control de la gerencia integral, las cuales se detallan en el documento de Anexo - condiciones técnicas adjunto a la presente invitación.

La gerencia integral será desplegada en tres (3) fases así:

FASE I - ANÁLISIS PREVIOS Y PLANEACIÓN DEL PROYECTO

En una gerencia integral de estudios y diseños para construcción de infraestructura vertical, la fase I de análisis previos y planeación del proyecto es fundamental para establecer los insumos técnicos, jurídicos, financieros y sociales que soportan la estructuración del proyecto y permiten su ejecución de forma viable, eficiente y alineada con los objetivos estratégicos de la ciudad de Soacha y de la entidad.

Para su desarrollo, la gerencia integral gestionará un contrato derivado de consultoría especializada, que suplirá todos los entregables y responsabilidades técnicas necesarias para cumplir con el objeto. El equipo consultor actuará bajo la dirección y supervisión del personal mínimo de la Gerencia Integral.

Para lo cual deberá dentro de los diez (10) días siguientes a la suscripción del presente contrato interadministrativo, presentar informe del cronograma para adelantar el proceso de contratación de los estudios y diseños e interventoría del mismo.

FASE II – EJECUCIÓN

Para el desarrollo de la Fase II, la Gerencia Integral debió haber gestionado previamente los procesos de contratación correspondientes para la ejecución de la obra y la interventoría, conforme a la planeación general del proyecto, al cronograma establecido y a la normativa contractual vigente. Estas contrataciones son fundamentales para garantizar la continuidad operativa y técnica del proyecto, evitando interrupciones entre la fase de análisis previos y planeación del proyecto, y la fase de ejecución.

Para llevar a cabo la Fase II de Ejecución dentro del marco de una gerencia integral de estudios, diseños y Construcción de la Infraestructura para la plazoleta de los sueños en el Municipio de Soacha Cundinamarca, es fundamental considerar dos componentes estructurales: la etapa preconstructiva y la etapa constructiva. Ambos son interdependientes y deben ser gestionados de manera articulada, técnica y eficiente para garantizar el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

FASE III - CIERRE Y ENTREGA DEL PROYECTO

En esta etapa final, el Gerente del proyecto deberá presentar a la supervisión de la entidad, la consolidación de los logros y resultados alcanzados, acompañada de toda la documentación soporte correspondiente. Esta fase es esencial para formalizar el cierre técnico, administrativo y financiero del proyecto.

2. TIEMPO DE EJECUCIÓN

Plazo de ejecución del contrato será de **VEINTISIETE (27) MESES O HASTA AGOTAR LOS RECURSOS**. Dicho término será contado a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio, expedición del certificado de registro presupuestal (CRP) y aprobación de las garantías exigidas. El contrato tendrá una vigencia igual al plazo de ejecución y seis (6) meses más. El término adicional al de ejecución, será solo con fines de liquidación del contrato.

3. LUGAR DE EJECUCIÓN

Municipio de Soacha, Cundinamarca.

4. VALOR DEL PROYECTO

DESCRIPCION	%	VALOR
ESTUDIOS Y DISEÑOS e INTERVENTORIA		$ 3.465.000.000
SUB TOTAL		**$ 3.465.000.000**
OBRA INCLUIDO AIU + DOTACION INTERVENTORIA DE OBRA		$ 31.535.000.000
TOTAL, DE RECURSOS ADMINISTRAR		**$ 35.000.000.000**
GERENCIA	6%	$ 2.100.000.000
GRAN TOTAL		**$ 37.100.000.000**

El valor oficial para la presente contratación se estima en la suma de **TREINTA Y SIETE MIL CIEN MILLONES DE PESOS ($37.100.000.000) M/CTE.**

5. FORMA DE PAGO.

TRANSFERENCIA DE RECURSOS: El valor correspondiente a los recursos de bolsa de inversión del proyecto, se realizará de conformidad a la programación PAC.

Parágrafo 1: El contratista se obliga a informar al Municipio respecto a la cuenta bancaria aperturada, destinada exclusivamente para la consignación o transferencia electrónica de los recursos a administrar; los rendimientos financieros serán de propiedad del Municipio de Soacha y serán desembolsados mensualmente conforme lo establece el estatuto tributario municipal. En el presente Contrato no habrá reinversión de los rendimientos financieros generados por la administración de los recursos.

FORMA DE PAGO DE LA BOLSA DE INVERSIÓN: Se pagará el valor correspondiente de los recursos a administrar de la siguiente manera: **1)** Pagos parciales sin que supere la suma de **TRES MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO MILLONES DE PESOS ($3.465.000.000) M/CTE**, con la suscripción del acta de inicio, presentación del cronograma de actividades, recibido a satisfacción por parte del supervisor designado por el municipio y el cumplimiento de los aportes al sistema de seguridad social; **2)** Pagos parciales sin que supere la suma de **DOCE MIL SEISCIENTOS CATORCE MILLONES DE PESOS M/CTE ($12.614.000.000)** de los recursos vigencia 2026, correspondiente a la etapa de obra, de acuerdo con la ejecución contractual. **3)** Pagos parciales sin que supere la suma de **DIECIOCHO MIL NOVECIENTOS VEINTIUN MILLONES DE PESOS M/CTE ($18.921.000.000)**, de los recursos vigencia 2027, correspondiente a la etapa de obra, de acuerdo con la ejecución contractual.

El Supervisor designado por la Secretaría de Cultura y Turismo del Municipio de Soacha, verificará la factura y el informe de actividades, presentado por la empresa EPUXUA AVANZA, E.I.C.E con el fin de certificar el pago por el concepto de la GERENCIA INTEGRAL.

FORMA DE PAGO DE CUOTA DE GERENCIA

Se realizará **UN PRIMER Y UNICO DESEMBOLSO** correspondiente al 100% del valor de cuota de gerencia, que se efectuará una vez se haya suscrito el acta de inicio y se haya aprobado el plan operativo. Este plan deberá incluir:

- Proyección del flujo de caja
- Cronograma de actividades
- Plan de contratación

FORMA DE TRASLADOS AUTORIZADOS POR LA SUPERVISIÓN DE LA CUOTA DE GERENCIA:

1) Un pago correspondiente al 20% del valor de honorarios por concepto de la Gerencia Integral, con la firma del acta de inicio, aprobación del Plan Operativo el cual deberá contener la proyección del flujo de caja, cronograma de actividades y plan de contratación por parte del Comité Operativo. **2)** Un segundo pago correspondiente al 30% del valor de honorarios por concepto de Gerencia Integral, con la suscripción de los contratos derivados propios de la etapa de estudios y diseños. **3)** Pagos parciales sin que supere el 45 % del valor total de la cuota de gerencia contra la presentación y aprobación del informe de actividades que evidencie el cumplimiento del cincuenta por ciento (50%) del avance financiero (valor comprometido), el cual deberá contener todos y cada uno de los soportes requeridos por la supervisión. **4)** Un pago correspondiente al 5% del valor de honorarios por concepto de la Gerencia Integral, contra la presentación del informe final del proyecto, el cual deberá contener todos y cada uno de los soportes requeridos por la supervisión.

Parágrafo: El CONTRATISTA deberá aperturar una cuenta bancaria de uso y destinación específica para el manejo de los recursos sin autorizar de la cuota de gerencia. Los rendimientos financieros serán de propiedad del Municipio de Soacha y serán desembolsados mensualmente conforme lo establece el estatuto tributario municipal. En el presente Contrato no habrá reinversión de los rendimientos financieros generados por la administración de los recursos.

NOTA:

- Cuando al realizar el giro de los recursos a EPUXUA, se efectúe alguna retención o descuento, este soporte será remitido a EPUXUA para su revisión y posible ajuste contable. Cuando el menor valor ingresado no sea descontable por EPUXUA, dicha cifra se tomará como un menor valor del disponible de los recursos del Contrato.
- EPUXUA realiza una apertura de cuenta de ahorros por ende esta cuenta se deberá demarcar como exenta del gravamen a los movimientos financieros (4xmil), previa certificación por parte de la entidad contratante.
- En caso de que se generen rendimientos de la bolsa de bienes y servicios, estos serán reintegrados al cliente o invertidos en el proyecto. En este caso, los rendimientos de la cuota de gerencia serán de EPUXUA.
- Si hubiese lugar a prórroga o adiciones se deberán estudiar los costos adicionales de la cuota de gerencia en los que se pueda incurrir.
- El valor acordado y pactado de cuota de gerencia se pagará en su totalidad respecto del valor total del contrato, esta cifra resulta independiente del valor total ejecutado por bienes y servicios. En ningún caso se realizará un ajuste al valor de la cuota de gerencia respecto del valor ejecutado por bienes y servicios.
- Los descuentos tributarios que se aplican a los pagos efectuados en ejecución de los contratos celebrados con terceros por el Fondo de Desarrollo de Proyectos de Cundinamarca, de conformidad a la normatividad vigente, a los procedimientos y políticas de la entidad, adopta la Unidad de Valor Tributario UVT para la cual se aplicará lo dispuesto en el artículo 868 de Estatuto Tributario Nacional atendiendo las obligaciones tributarias de cada tercero.

- Para todos los efectos la ejecución de presente contrato por parte de EPUXUA se enmarca en el supuesto previsto en el numeral 2 del artículo 476 del E.T. La base para el cálculo de la retención en la fuente es la cuota de gerencia. Teniendo en cuenta que el impuesto sobre la renta grava todos los ingresos que obtenga un contribuyente que incremente el patrimonio en el momento de su percepción, siempre que no hayan sido expresamente exceptuados, y considerando los costos y gastos en que se incurre para producirlos. Se aclara, que EPUXUA en su función de Administrador de Recursos Públicos, en sus estados financieros no considera los ingresos ni los costos y gastos soportados por los valores destinados a bienes y servicios como propios remitiéndonos al concepto 71483, de Agosto 8 de 2001, publicado por el Delegado de la División de Doctrina Tributaria, de la Oficina Jurídica de la U.A.E. Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales cuando los contratos son de administración delegada, la retención en la fuente, para este tipo de contratos se efectúa sobre el valor de los pagos o abonos en cuenta por concepto de recursos que reciba el contratista (administrador delegado) como contra prestación de los servicios prestados al contratante, de conformidad con lo señalado por el artículo 29 del Decreto 3050 de 1997 Todos los componentes incluyen impuestos y contribuciones del orden nacional departamental, municipal a que haya lugar, de acuerdo con la norma vigente.

6. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATO:

Dentro de las obligaciones específicas del contratista y sin perjuicio de las demás que por su naturaleza y disposición legal le corresponde en desarrollo del contrato interadministrativo, cumplirá las siguientes:

1. Cumplir con el objeto y el alcance del contrato con plena autonomía integral y bajo su propia responsabilidad, por lo que no existe ni existirá ningún tipo de subordinación ni vínculo laboral de sus contratistas con el municipio.
2. Realizar la Gerencia Integral para desarrollar el objeto contractual a través de cada una de las fases, componentes establecidos y lineamientos básicos bajo las condiciones técnicas establecidas en los estudios previos, el anexo técnico, el contrato, la propuesta presentada por el contratista y los demás documentos precontractuales y contractuales, los cuales hacen parte integral del contrato.
3. indemnizar y/o asumir todo daño que se cause a terceros, a bienes propios o de terceros o al personal contratado para la ejecución integral del proyecto por causa o con ocasión del desarrollo del proyecto.
4. Adelantar bajo su autonomía y responsabilidad, todas las gestiones técnicas, administrativas, ambientales, contractuales y financieras necesarias para la gestión del proyecto.
5. Aperturar y depositar todos los recursos destinados a la ejecución del presente contrato, en una cuenta bancaria de destinación específica que genere rendimientos financieros a nombre del objeto del contrato interadministrativo. Se precisa que los recursos depositados en dicha cuenta provienen del Presupuesto municipal, por lo tanto, son inembargables, por expresa prohibición consagrada en el artículo 19 del Estatuto Orgánico de Presupuesto.
6. Designar el equipo de trabajo para la Gerencia Integral y la ejecución integral del proyecto de conformidad con los requerimientos realizados por el Municipio y la propuesta presentada por el contratista y las necesidades propias del municipio y las especificaciones técnicas requeridas.
7. Entregar los productos requeridos (Planes operativos, plan de inversión, cronogramas, diagnósticos de los puntos a intervenir, plan de intervenciones, informes de seguimiento y control y demás requeridos).
8. Garantizar la realización de las intervenciones (Incluyendo los bienes y servicios que se requieran) de manera directa o a través de un tercero idóneo y experto de conformidad con el plan de trabajo aprobado por el comité técnico operativo del contrato y el gerente del proyecto.

9. Formular y someter a aprobación de la entidad el Plan de ejecución del proyecto, incluyendo estructura del plan y cronograma de actividades detallado para cada componente de los descritos en el alcance técnico, como también, el plan de inversión y la programación de contratación.
10. Realizar la gerencia integral mediante la coordinación de reuniones de planeación necesarias para la realización del proyecto con los actores respectivos conforme al avance de cada una de las fases del proyecto.
11. Presentar los informes de gestión que requiera el supervisor del contrato de acuerdo a las directrices dadas por el mismo.
12. Realizar las contrataciones derivadas que considere necesarias dentro de su experticia y gestión gerencial, de acuerdo con lo estipulado en su Manual de Contratación.
13. Vigilar la ejecución de los contratos derivados del presente contrato interadministrativo, con el fin de verificar que los aportes desembolsados por el municipio sean invertidos única y exclusivamente en el cumplimiento del objeto del contrato.
14. Garantizar la aplicación de las normas de seguridad industrial y ambientales en la ejecución del proyecto objeto del contrato interadministrativo por medio de personal idóneo que garantice el cumplimiento.
15. En virtud de lo establecido en el artículo 83 y 5° de la Ley 1474 de 2011 adelantar el proceso de contratación de interventoría que garantice integralmente el seguimiento y control integral al contrato de estudios, diseños y obra que resulte de la ejecución del presente contrato.
16. Exigir a sus ejecutores derivados las garantías o amparos de cumplimiento, pago de salarios y prestaciones sociales, estabilidad y calidad de la obra, si hubiere lugar, de buen manejo del anticipo, de conformidad con las disposiciones del Decreto 1082 de 2015. Así mismo, solicitará a sus contratistas un seguro de responsabilidad civil extracontractual; las garantías y este seguro deben incluir a la Alcaldía de Soacha Cundinamarca- Secretaría de Infraestructura en condición de beneficiarios. La Gerencia Integral deberá verificar la veracidad de las garantías presentadas por su contratista ante el corredor de seguros o la compañía aseguradora respectiva y deberá certificar dicha validación al supervisor designado por la Secretaría de Infraestructura.
17. Requerir en los contratos derivados, el cumplimiento en cuanto a la afiliación al sistema integral de seguridad y a la ARL para todo el personal que hace parte del proceso operativo.
18. Garantizar con los contratistas derivados la adecuada implementación de las normas de seguridad y salud en el trabajo y aplicar integralmente las disposiciones en materia de compras públicas sostenibles, de acuerdo con la normatividad vigente sobre la materia.
19. Garantizar que la disposición final de elementos se realice conforme a las normas ambientales a las que está sujeta la actividad.
20. Realizar las gestiones y/o los trámites necesarios ante las entidades o autoridades que correspondan con el fin de obtener las autorizaciones o licencias necesarias que correspondan a la ejecución del presente proyecto.
21. El contratista realizará un análisis de los riesgos que se puedan suscitar en la operación de los diferentes espacios a desarrollar con especial atención de los amparos o pólizas de responsabilidad civil extracontractual y de cumplimiento, cuyos amparos mínimos deberán garantizar la estabilidad de la obra, calidad del servicio, cumplimiento, pago salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones, cuya contratación derivada y sus garantías correspondientes deben incluir al MUNICIPIO como beneficiario de dichas pólizas o amparos respectivos, cumpliendo en todo caso con las suficiencias mínimas establecidas en la ley que regula la materia.

22. Presentar ficha técnica con los costos ejecutados de bienes y servicios requeridos para el logro del proyecto.

23. Adelantar la supervisión de la contratación derivada que se requiera para el cumplimiento del objeto contractual.

24. Llevar a cabo la liquidación y cierre de la contratación derivada según sea el caso de conformidad con lo establecido en el manual de contratación, remitiendo los respectivos documentos de soporte al supervisor del contrato.

25. Tramitar oportunamente los desembolsos y realizar en tiempo los pagos de las obligaciones contraídas con terceros.

26. Participar a través del representante legal y/o Gerente del proyecto en los comités de supervisión, seguimiento y control a la ejecución del convenio, convocados por el municipio.

27. Entregar al supervisor del contrato todos los soportes de pago de los proveedores en los cuales se evidencie la evolución del proyecto.
28. Garantizar el cumplimiento por parte de los contratistas, del aporte a la seguridad social integral, de acuerdo con todas las disposiciones vigentes sobre Seguridad Social Integral y Parafiscales y de conformidad con el artículo 41 de la Ley 80 de 1993 modificado por el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, así mismo lo correspondiente a la seguridad industrial y salud ocupacional, la reglamentación técnica para la industria de la construcción y el cumplimiento de los requerimientos ambientales, legales y contractuales vigentes.

29. Presentar los respectivos balances financieros y los informes de la ejecución del contrato cuando sea requerido por el supervisor.

30. Presentar informes de ejecución parciales e informes finales (de ejecución y financieros), en el que se pueda verificar el avance del proyecto y los recursos ejecutados, así como los informes requeridos por el supervisor en el momento que lo requieran.

31. Entregar durante la ejecución de la obra, junto con el informe mensual: el registro fotográfico en el cual se evidencie el inicio y avances mediante las actas respectivas, discriminado por etapas según corresponda.

32. Llevar un archivo cronológico de todas las actuaciones surtidas en el desarrollo del contrato y entregarlo al final de plazo contractual.

33. Dentro de la etapa de ejecución de la obra el contratista deberá garantizar la expedición de los certificados RETIE, RETILAP y/o el que sea requerido para obtener la conexión final del servicio público, es decir realizará todos los trámites a que dé lugar ante la empresa ENEL.

34. Dentro de la etapa de ejecución de la obra el contratista deberá garantizar la conexión final del servicio público de acueducto.

35. Reintegrar al Municipio los excedentes, rendimientos financieros que genere la cuenta exclusiva para el manejo de los recursos, valores por descuentos obtenidos en la ejecución no reinvertidos y/o saldos a favor del municipio que resulten por valores no ejecutados. en la periodicidad que indique el supervisor.

36. Tener a disposición del municipio y de los entes de control toda la información jurídica, técnica, ambiental y financiera del contrato y responder en debida forma los requerimientos de los entes de control y los solicitados por el supervisor del contrato.

37. Responder por cualquier situación (excepto fuerza mayor o caso fortuito) que afecte la ejecución del proyecto e impida el cabal cumplimiento del objeto del contrato.

38. Adelantar las acciones necesarias para garantizar que los contratistas que van a ejecutar el contrato de estudios, diseños y obra, y su respectiva interventoría, cumplan sus obligaciones hasta la terminación, entrega y liquidación de los mismos. Para tal fin, deberá aplicar, cuando sea del caso, los mecanismos previstos en la Ley para conminar a sus contratistas al cumplimiento contractual y para obtener la indemnización de los perjuicios derivados de posible incumplimiento.

39. Entregar dentro del mes siguiente a la terminación del plazo del contrato de gerencia todos los documentos e información requerida para la liquidación del mismo. El Municipio deberá entregar las actas de liquidación de los contratos derivados que indique que las partes se encuentran a Paz y salvo de toda obligación.

40. Suscribir la correspondiente acta de liquidación previo requerimiento del municipio de Soacha.

41. Vigilar la ejecución de los contratos derivados del presente contrato, con el fin de validar que los aportes desembolsados por Soacha, sean invertidos única y exclusivamente en el cumplimiento del objeto del contrato.
42. Consignar los rendimientos financieros generados durante la ejecución del contrato, por lo que, en esa medida, no serán objeto de reinversión y deberán ser consignados a la cuenta que indique el municipio.

43. Garantizar que se cumplan con los protocolos de señalización y seguridad en sitio durante la ejecución del proyecto.

44. Garantizará que se instale en cada uno de los frentes de obra en donde se ejecutará el proyecto, una valla informativa, con una dimensión mínima de 2.00 m x 4.00 m, visible para toda la comunidad, que señale el nombre del proyecto, el valor, el plazo previsto para su terminación, e indicando que la obra está siendo financiada por la Alcaldía de Soacha Cundinamarca.

45. Mantener un control contable y financiero sobre la cuenta aperturada, la cual es independiente y exclusiva para el manejo de los recursos aportados por Soacha Cundinamarca destinados a la ejecución del proyecto, con sus respectivos documentos soportes. Estos documentos deberán ser presentados en el informe mensual al Supervisor, de tal forma que le permita a este hacer un seguimiento y control de dichos recursos.

46. Adelantar bajo su autonomía y responsabilidad, todas las gestiones técnicas, administrativas, contractuales y financieras necesarias para la gestión contractual y selección de contratistas necesarios para la ejecución de Estudios, diseños, obra y puesta en funcionamiento del proyecto, al igual que la contratación de la interventoría integral del proyecto, la cual deberá ser adelantada de manera simultánea de acuerdo con la programación establecida en el cronograma del contrato.

47. Llevar un archivo cronológico de todas las actuaciones surtidas en el desarrollo del contrato de gerencia integral y de los contratos que se suscriban para el desarrollo del mismo.

48. Las demás para dar cumplimiento total del proyecto y al alcance de la gerencia integral del mismo.

REQUISITOS HABILITANTES

7. REQUISITOS JURIDICOS HABILITANTES

Requisitos jurídicos

- Propuesta Economica.
- Fotocopia de la cédula del representante legal.
- Fotocopia de la libreta militar del representante legal
- Copia de los Estatutos de la Empresa Industrial y comercial del estado.
- Identificación tributaria RUT
- Certificado de antecedentes contraloría representante legal
- Certificado REDAM.
- Certificado de antecedentes procuraduría representante legal
- Sistema General de Medidas Correctivas RNMC De La Policía Nacional
- Certificado antecedentes policía representante legal
- Decreto de Nombramiento del representante legal
- Acta de posesión del representante legal
- Constancia de cumplimiento de aportes parafiscales.
- Acto administrativo de la Justificación de la contratación directa.
-

8. EXPERIENCIA E IDONEIDAD

El proponente debe acreditar la experiencia con la celebración, ejecución y terminación de uno (1) y máximo dos (2) contratos cuyo objeto corresponda a Gerencia de proyectos de infraestructura o estudios y diseños de obra, cuyo valor sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial, expresados en SMMLV.

De ser de su interés, hacer llegar a la mayor brevedad a la Secretaría de Cultura y Turismo su propuesta de servicios, según lo expuesto y de acuerdo con su conveniencia.

Cordialmente,

MARIO ALBERTO FONSECA DIAZ
Secretario de Cultura y Turismo
Alcaldía de Soacha

Proyectó: Wilson Jair Avendaño Chaparro – Abogado Secretaria de Cultura y Turismo