ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

ADENDA No. 3

PROCESO SED-CM-A-DCCEE-055-2026

Objeto: "ELABORAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OBTENCIÓN DE LAS LICENCIAS Y PERMISOS NECESARIOS PARA ADELANTAR LAS OBRAS DE URBANISMO DE LOS COLEGIOS PRIORIZADOS POR LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.".

El Subsecretario de Acceso y Permanencia de la Secretaría de Educación del Distrito, en ejercicio de sus facultades legales, en especial las conferidas por la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, el artículo 2.2.1.1.2.2.1.del Decreto 1082 de 2015, las funciones contenidas en el Decreto Ley 1421 de 1993, el Decreto 650 de 2025 y los artículos 1º, 2º, 3º y 4º de la Resolución 572 de 2025, expedidas por la Secretaría de Educación del Distrito, y en concordancia con el Manual Integrado de Contratación de la Secretaría de Educación del Distrito, aprobado mediante la Resolución No. 2079 del 27 de diciembre de 2024, considerando:

Que revisado el Anexo – Minuta del Contrato de Consultoría, documento que hace parte integral del pliego de condiciones del Proceso de Selección por Concurso de Méritos Abierto No. SED-CM-A-DCCEE-055-2026, se advirtió que en la Cláusula 10 – Obligaciones Específicas del Consultor no se incluyeron las obligaciones relacionadas con los estudios y diseños, las cuales sí hacen parte de los documentos del proceso, por lo que se hace necesario adicionar dicho numeral con las obligaciones correspondientes, en aras de garantizar la coherencia y completitud de los documentos del proceso.

Que, por lo anteriormente expuesto, se procede a través de la presente ADENDA No. 3 a realizar las modificaciones al pliego de condiciones y sus anexos del Proceso de Selección por Concurso de Méritos Abierto No. SED-CM-A-DCCEE-055-2026, en los siguientes términos:

PRIMERO: ADICIONAR el numeral 10. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONSULTOR del ANEXO – MINUTA DEL CONTRATO DE CONSULTORÍA, incorporando al final del mismo, a continuación del acápite "OBLIGACIONES EN MATERIA DE INFRAESTRUCTURA DEL CONTRATISTA", el siguiente texto:

OBLIGACIONES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

Dedicar el personal mínimo requerido en el sitio de los levantamientos topográficos y contar con la disponibilidad de trabajo de acuerdo con el cronograma de ejecución del contrato y las necesidades de este. Igualmente se deberá tener disponibilidad de personal para atender emergencias, solicitudes, visitas o reuniones adicionales, para esta actividad se informará a la interventoría sobre el personal disponible, junto con los teléfonos y direcciones donde se puedan ubicar.

Los trabajos de topografía deberán cumplir además con los siguientes aspectos:

Los trabajos topográficos estarán georreferenciados al sistema de referencia MAGNA SIRGAS como datum horizontal oficial, época 20180.0 o a la época oficial vigente actualizada en su momento por la autoridad geodésica oficial, en coordenadas cartesianas locales, origen Bogotá, y emplear los datos normalizados por las entidades regentes a la fecha. Todos los datos de navegación y medición GNSS deberán procesarse utilizando efemérides precisas y épocas de referencia.

Se deberán materializar dos puntos GPS con mojones en concreto y placa de aluminio en zonas blandas, y con placa incrustada en zonas duras, estos no se deben ubicar sobre pavimentos flexibles, semirrígidos o articulados. Estas placas estarán marcadas con el centro punto guía para el centrado instrumental, numero de contrato, año, proyecto, entidad contratante, entidad consultora y código del punto. Se debe garantizar la perdurabilidad de este, un horizonte despejado, la Inter visibilidad, tiempos de rastreo, estabilidad y accesibilidad. La georreferenciación debe garantizar una precisión absoluta de la posición <0.02m.

Para la planimetría se deberá realizar el amarre al posicionamiento y emplear el método de poligonal cerrada por ángulos internos o externos y debe tener una precisión mínima de 1:25.000 en el componente planimétrico, y en altimetría (nivelación geométrica) el error máximo permitido será de 0.008 metros por kilómetro.

La materialización de los puntos de la poligonal se hará con puntilla o placa incrustada, con dos referencias para el replanteo posterior, por lo que se debe entregar la cartera de campo de la poligonal, en sitios fácilmente accesibles y ubicables a distancias no superiores a 15 metros. Se tendrá especial cuidado en la toma en campo de detalles que permitan un dibujo veraz. A partir de la poligonal se deberán radiar todos los detalles y se entregará el detalle de cálculo de estos.

Para el amarre a la red poligonal, se empleará el método de poligonal cerrada por ángulos internos o externos y debe tener una precisión mínima de 1:25.000 en el componente planimétrico, y en altimetría (nivelación geométrica) el error máximo permitido será de 0.008 metros por kilómetro.

La materialización de los puntos de la poligonal se hará con puntilla, con dos referencias para el replanteo posterior, en sitios fácilmente accesibles y ubicables a distancias no superiores a 15 metros. Se tendrá especial cuidado en la toma en campo de detalles que permitan un dibujo veraz.

La nivelación deberá ser geométrica con contra nivelación y circuitos amarrados a placas BOGOTÁ, BGT, o NP con cota geométrica y reporte IGAC. El error máximo permitido en nivelación y contra nivelación será de 0.008 metros por kilómetro. Se deberá adjuntar el archivo digital con curvas de nivel como mínimo cada 0.50m; y todos los elementos deben estar georreferenciados y dibujados a la altura correspondiente, dentro de los detalles se deben tomar linderos, paramentos, cercas, vías, pozos, postes de energía, postes de teléfono, cajas de energía, cajas de teléfonos, gradas, cuerpos de agua, cunetas, canchas deportivas, puentes, zonas verdes, rampas, bolardos, ciclo rutas, bancas, canales, semáforos, líneas de ferrocarril, límites de cada unidad predial indicando una referencia básica para cada predios sea unidad residencia o de otro tipo, etc.

La presentación de datos crudos, procesados, cartera de campo de poligonal, cartera de campo de nivelación, cartera de ajuste de la poligonal, cartera de ajuste de la nivelación y contra nivelación, formatos GPS, certificados de calibración de los equipos, archivos RINEX, Cálculos y ajustes del proceso GPS, cálculo de detalles, fuente de los datos geodésicos de los puntos de amarre, registro fotográfico, inventario de redes hidrosanitarias e informe acorde a los requerimientos, son de carácter OBLIGATORIO, ya que hacen parte de la documentación del proyecto para posteriores consultas e investigaciones técnicas. Igualmente se debe garantizar que el personal técnico encargado de la topografía pueda realizar la verificación de las labores topográficas de campo y oficina, cuando sea requerido por interventoría o SED.

Se debe entregar plano del levantamiento planimétrico, plano de levantamiento altimétrico con cortes; planta-perfil, plano de redes secas y plano de levantamiento de redes hidrosanitarias con cotas rasantes, claves y bateas, al igual que el inventario de redes hidrosanitarias y los formatos de inspección de pozos. Los planos entregados deben cumplir con las disposiciones exigidas por la planoteca la Dirección de Construcción y Conservación de Establecimientos Educativos de la SED.

Los planos del inventario de redes hidrosanitarias deben cumplir con lo dispuesto en la Norma Técnica de Servicio NS-030 versión 5.2 o la versión que la modifique o actualice, de la Empresa de acueducto y alcantarillado de Bogotá. Se deben entregar los formatos de inspección de pozos.

Es de carácter obligatorio para todos los equipos empleados en el desarrollo del trabajo verificar que cumpla con las especificaciones técnicas mínimas; estación total con precisión no menor a 2” o mejor a esta, nivel de precisión, equipo GPS multifrecuencia o de doble frecuencia, presentar especificaciones técnicas de cada equipo y el certificado de calibración expedido por un laboratorio debidamente acreditado por el ONAC o el organismo de acreditación vigente.

En caso de que los levantamientos topográficos tengan componentes prediales se deberá cumplir con lo dispuesto en las Resoluciones Conjuntas 1101 de 2020 y 11344 de 2020 del IGAC-SNR y la Resolución 1040 de 2023 del IGAC, al igual que la normativa que actualice o modifique lo dispuesto anteriormente expedida por las entidades competentes.

Es de carácter obligatorio para todos los equipos empleados en el desarrollo del trabajo verificar que cumpla con las especificaciones técnicas mínimas; estación total con precisión no menor a 2”, nivel de precisión, equipo GPS multifrecuencia o de doble frecuencia, presentar especificaciones técnicas de cada equipo y el certificado de calibración expedido por un laboratorio debidamente acreditado por el ONAC o el organismo de acreditación vigente.

En el informe topográfico se debe incluir la metodología de los trabajos topográficos adelantados, y demás ítems descritos en la cartilla de lineamientos básicos para el diseño de construcciones escolares con las actualizaciones pertinentes a la normatividad o descritos anteriormente. Se debe dejar registro de los integrantes de la comisión topográfica, y anexar la tarjeta profesional y vigencia de esta del profesional a cargo; acorde con lo dispuesto en la Ley 70 de 1979 y la normatividad actualizada por la autoridad competente.

ESTUDIO DE SUELOS Y RECOMENDACIONES DE CIMENTACIÓN

El Consultor deberá realizar el estudio de suelos para el proyecto, para investigar y definir las propiedades geomecánicas y de deformabilidad del suelo de fundación, que evalúe 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 CONSULTOR 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, TITULO H:

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

b) Límites de Atterberg, líquido y plástico

c) Humedad natural.

d) Compresión inconfinada en material cohesivo sobre muestra inalterada.

e) Peso Unitario muestras de suelos (con o sin parafina).

Antes de iniciar las actividades de exploración y perforación, el CONTRATISTA presentará para aprobación del Interventor el programa de exploración de campo y ensayos de laboratorio, de acuerdo con lo exigido en la NSR 10, TITULO H, 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 metodología de diseño, deberán ser aprobados por la Interventoría. 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 tres (3) alternativas de cimentación con sus respectivos análisis de costo beneficio para evaluación y aprobación por parte de la Interventoría. (La SED se reserva el derecho a realizar en nombre propio observaciones y requerimientos sobre los productos que emita la consultoría) 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 del establecimiento educativo, 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 TITULO H 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 remodelada (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 geomecánico 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. o Prueba de identificación y clasificación:

- o Humedad natural.
- o límites de Atterberg.
- o Peso específico de sólidos.
- o Prueba de resistencia al corte.
- o Comprensión inconfinada.
- o Prueba de compresibilidad.
- o Consolidación.
- o 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 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.

Complementos y anexos del informe

El estudio de suelos comprenderá como mínimo la siguiente información y anexos:

• Localización georreferenciada General y de Sondeos

• Registros de Perforación

• Resumen de Ensayos de Laboratorio

• Memorias de Cálculo

• Alternativas de cimentación; se deberán presentar por lo menos 3 alternativas de cimentación con evaluación técnica y económica.

• Los ensayos se realizarán en laboratorios certificados por la ONAC con equipos calibrados, por lo que se deberán anexar las respectivas certificaciones.

ESTUDIOS Y DISEÑOS DE OBRAS DE MITIGACIÓN POR REMOCIÓN EN MASA:

El CONTRATISTA deberá realizar la actualización con la normatividad vigente; el estudio debe incluir por lo menos:

• Levantamiento geológico, utilizando una base cartográfica escala 1:1000 con curvas cada 1.0m o con mayor detalle; la descripción geológica debe incluir información sobre la estratigrafía y geología estructural.

• Descripción geomorfológica del sitio de estudio, que debe incluir una caracterización morfométrica, morfológica y morfodinámica.

• Clima, hidrología, hidráulica o hidrogeología, los cuales deben incluir aspectos relacionados con histogramas de precipitaciones máximas, mínimas y medias, evaluación hidrológica e hidráulica de los drenajes naturales y artificiales existentes, y características de las aguas superficiales que puedan tener influencia en las condiciones de estabilidad del sitio del proyecto.

• Emplear la información sísmica requerida, con base en el estudio de microzonificación sísmica de Bogotá.

• Realizar el levantamiento de la cobertura del suelo, descripción de la vegetación existente, teniendo en cuenta las unidades de vegetación (si aplica).

• Recopilación y descripción de los antecedentes históricos de remoción en masa que se han presentado en el área de influencia del proyecto.

• Evaluación de procesos de inestabilidad que incluyan la identificación y descripción de procesos regionales y locales, junto con el análisis de factores que puedan incidir en el desencadenamiento de los mismos; adicionalmente, establece los requerimientos para la exploración geotécnica.

• Evaluación de la amenaza por procesos de movimientos en masa mediante la utilización de un método de análisis y cálculo de reconocida validez.

• Análisis de vulnerabilidad de todos los elementos del proyecto frente a la magnitud máxima probable de la amenaza. Este análisis debe hacerse para la condición actual, y la del proyecto una vez terminado para todo el término de la vida útil.

• Explicación y descripción detallada de los criterios establecidos por el consultor en la evaluación del riesgo, el cual debe ser presentado como una zonificación sobre una base cartográfica a escala 1:1000.

• Presentación de la evaluación del riesgo incorporando el efecto de los beneficios de las medidas de mitigación propuestas.

• Medidas de mitigación del riesgo para cada una de las categorías definidas en la respectiva evaluación, las cuales incluyen restricciones en el aprovechamiento y ocupación del área, obras de ingeniería, o las que el analista considere necesarias para lograr la reducción del riesgo.

ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

El CONSULTOR deberá realizar la actualización con la normatividad vigente; el estudio debe incluir por lo menos:

- Obtener permiso de aprovechamiento forestal tipo único.
- Mapa del área con coordenadas georreferenciadas.
- Inventario forestal al 100% de los árboles con diámetro a la altura del pecho (DAP) mayor a 10 cm.
- Plan de aprovechamiento y medidas de compensación.
- Atender la(s) visita(s) técnica(s) que la entidad competente realice para verificar el estado de los árboles.

DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS

El CONTRATISTA deberá realizar diseños arquitectónicos y técnicos definitivos de calidad, cumpliendo con los estándares colombianos de entrega profesional y de acuerdo con lo establecido en el “Libro de lineamientos de diseño de infraestructura educativa SED 2019”.

Solicitar y tramitar los permisos y licencias necesarias para la construcción del proyecto y dar respuesta a las solicitudes de las entidades respecto al trámite y obtención de permisos y licencias dentro del desarrollo del proyecto para cumplir con las diferentes normas vigentes.

Elaborar y entregar los siguientes documentos dentro de los términos previstos por la SED:

- El anteproyecto de conformidad con los requerimientos efectuados por la interventoría y la SED.
- Elaboración y entrega de los planos Generales, Planos de detalle para construcción, Planos para el diseño de elementos no estructurales del proyecto.

- Elaboración y entrega de todos los detalles constructivos a escalas adecuadas, atendiendo a las solicitudes de cambios de materiales que realice la SED.

- Elaboración y entrega de planos viales.

Definir de los espacios urbanos definidos por la SED, los diseños incluyen elaboración de los detalles constructivos necesarios para construir la obra, con todos los alcances que exige un proyecto arquitectónico según el Consejo Nacional Profesional de Arquitectura y Profesiones Afines, incluyendo todo lo que exija la Curaduría Urbana para expedir la licencia de construcción y/o urbanismo según sea el caso.

Se deberán realizar tantos detalles como sean necesarios para la comprensión y construcción de los planos y de las especificaciones de diseño del proyecto, deben estar en coordinación con los proyectos técnicos y demás especialidades, especificaciones detalladas que complementen los planos arquitectónicos descritos y que indiquen los materiales que se deben usar y su forma de aplicación; coordinación de los planos técnicos entre sí y de éstos con los arquitectónicos, para lograr una total correspondencia de todos los estudios. Realizar todo el diligenciamiento, de los permisos, licencias y autorizaciones necesarias y requeridas para llevar a cabo la construcción del proyecto.

Será obligación de la SED, el suministro oportuno de los documentos necesarios y el pago de los derechos, licencias e impuestos que se liquiden. El consultor no será responsable de los perjuicios causados por cualquier demora en la obtención de dichas aprobaciones, siempre y cuando no se deba a causas imputables a él; el Consultor está obligado a entregar un juego impreso de la totalidad de planos de diseños y estudios en formato pliego, la segunda copia de la licencia de urbanismo y cerramiento sellada y otro en cuarto de pliego de acuerdo al manual de archivo de la Secretaría de Educación del Distrito al igual que los correspondientes medios ópticos (Discos compactos) que acuerde con la SED. Los planos y estudios deberán estar perfectamente marcados y rotulados de acuerdo con el formato establecido por la SED.

El contratista está obligado a realizar la verificación de la norma urbana y de construcción, todos los reglamentos vigentes correspondientes a la construcción, posibles afectaciones que tenga el predio. El desconocimiento de alguna de ellas no dará lugar a reclamaciones posteriores.

El anteproyecto y proyecto arquitectónico deberá contemplar mínimo tres (3) renders de alta calidad tipo concurso que permitan conocer la espacialidad y materialidad del proyecto a nivel aéreo, exterior a nivel de calle y a nivel interior, así mismo deberán generarse las presentaciones que se requieran del proyecto que a criterio de la SED que se deban adelantar.

El dibujo y representación del proyecto debe hacerse con la aplicación de metodología BIM como mínimo en LOD 300.

Entre los planos mínimos a entregar se encuentran los siguientes:

- Localización general (esc. 1:200, 1:500, 1:100), indicando la orientación del proyecto, las vías circundantes, distancias a las esquinas próximas, linderos, mojones, paramentos, aislamientos, áreas libres y zonas de cesión.

- Plano índice: en el cual se detallarán las convenciones por zonas de obra y lista de planos con sus respectivas referencias.

- Cuadro de áreas que indiquen claramente la superficie total construida, superficie libre total, y demás que se requieran para los tramites de licencias.

- Plantas arquitectónicas (esc. 1:50, 1:75)
- Cortes urbanísticos del proyecto, fachadas completas del proyecto.
- Cortes y alzados (esc. 1:50, 1:75).
- Zonas exteriores (esc. 1:100, 1:200)
- Fachadas y cortes por fachadas necesarios (1:25, 1:20).
- Planos de detalles constructivos (1:20, 1:10, 1:5).
- Informe con recomendaciones y memorias para diseño eficiente, económico y sostenible del proyecto, buscando minimizar el uso de sistemas artificiales de climatización del ambiente.
- Planos constructivos.
- La consultoría, incluyendo el presupuesto de obra debe ser entregada al momento de obtener la licencia de urbanismo y cerramiento ejecutoriada.

Los estudios y deseños deben ser entregados en un máximo de treinta (30) días calendario después de la obtención de la licencia de urbanismo y cerramiento ejecutoriada, restando únicamente la aprobación de los diseños por parte de las empresas prestadoras de servicios públicos.

DISEÑOS ESTRUCTURALES

El diseño estructural del cerramiento a ejecutar en área de cesión deberá desarrollarse en total concordancia con el proyecto arquitectónico definitivo y con fundamento en las recomendaciones y conclusiones del estudio de suelos. El diseño deberá cumplir integralmente con la Norma Colombiana de Construcción Sismo Resistente NSR-10 y sus decretos reglamentarios vigentes en Colombia, incluyendo el Decreto 1203 de 2017, o las disposiciones que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

El desarrollo del diseño estructural deberá contemplar el análisis, modelación y dimensionamiento de todos los elementos que conforman el sistema de cerramiento, garantizando su estabilidad, seguridad, funcionalidad y adecuado comportamiento ante cargas gravitacionales, acciones de viento y efectos sísmicos, de conformidad con la normativa vigente.

Asimismo, deberá incluir el diseño detallado de los elementos estructurales principales y secundarios propios del cerramiento, tales como cimentaciones, vigas de amarre, sobrecimientos, columnas, columnetas, machones y demás componentes requeridos para su correcto desempeño estructural.

De igual manera, el diseño deberá contemplar los elementos no estructurales asociados al cerramiento que requieran verificación estructural o especificación técnica, asegurando su adecuada integración y coordinación con el proyecto arquitectónico.

El responsable del diseño deberá efectuar los ajustes y complementaciones que sean requeridos por la Curaduría Urbana o la entidad competente, conforme a la normatividad aplicable.

Como mínimo se deberán entregar:

Memorias de cálculo en las cuales se debe incluir la descripción de las teorías y análisis estructurales aplicados, descripción del sistema estructural usado, hipótesis de cargas,

evaluación de cargas vivas y muertas, sismo, efectos de temperatura y condiciones especiales ambientales. Indicar el grado de capacidad de disipación de energía del sistema de resistencia sísmica, cálculo de fuerza sísmica, verificación de derivas y listados del procesamiento de datos. Debe entregarse una descripción de los principios bajo los cuales se realiza el diseño y los datos identificables tanto de entrada de datos al procesador automático como de salida, con sus correspondientes esquemas.

Planos estructurales constructivos, los cuales deben contemplar las plantas con localización Planos generales de cimentación y plantas con la ubicación de todas las unidades estructurales diseñadas, dimensiones y ubicación de juntas sísmicas y dimensiones de todos los elementos, los despieces y colocación de refuerzos, traslapos, longitudes de desarrollo, cortes y detalles especiales que se requieran para una fácil interpretación y ejecución. Dentro de los planos, se deberá indicar las especificaciones de los materiales de construcción, los procedimientos constructivos y toda la información que se considere relevante para la construcción y supervisión técnica estructural, grado de capacidad de disipación de energía bajo el cual se diseñó el material estructural del sistema de resistencia sísmica, las cargas vivas y de acabados supuestas en los cálculos y el grupo de uso al cual pertenece.

Para el caso de estructuras metálicas, diseño y despiece de la totalidad de las conexiones metálicas, debidamente codificadas y ubicadas en plantas y cortes, indicando dimensiones de cordones de soldadura, tamaño de gargantas, dimensiones de platinas, pernos, especificaciones, conectores, detalles constructivos etc.

- Cuadro resumen de cantidades de obra.
- Lista de hierros y figuración para elementos de concreto y despiece de elementos.
- Especificaciones generales y particulares de cada una de las actividades resultante de los estudios y diseños para la ejecución del proyecto.
- Especificaciones de materiales, detalles y procedimientos constructivos.
- Carta de responsabilidad del Diseñador con copia de la matrícula profesional del calculista responsable.
- Memorias de cálculo en original y dos (2) copias de todos los elementos portantes, en las cuales se debe incluir la descripción de las teorías y análisis estructurales aplicados, descripción del sistema estructural usado, hipótesis de cargas, evaluación de cargas vivas y muertas, sismo, efectos de temperatura y condiciones especiales ambientales. Indicar el grado de capacidad de disipación de energía del sistema de resistencia sísmica, cálculo de fuerza sísmica, verificación de derivas y listados del procesamiento de datos. Debe entregarse una descripción de los principios bajo los cuales se realiza el diseño y los datos identificables tanto de entrada de datos al procesador automático como de salida, con sus correspondientes esquemas.
- Planos estructurales constructivos, los cuales deben contemplar las plantas con localización y dimensiones de todos los elementos, los despieces y colocación de refuerzos, traslapos, longitudes de desarrollo, cortes y detalles especiales que se requieran para una fácil interpretación y ejecución, No se aceptan despieces típicos o con longitud variable de aceros, las losas, tanques, escaleras y demás detalles estarán debidamente despiezados y referenciados. Dentro de los planos, se deberá indicar las especificaciones de los materiales de construcción, los procedimientos constructivos y toda la información que se considere

relevante para la construcción y supervisión técnica estructural, grado de capacidad de disipación de energía bajo el cual se diseñó el material estructural del sistema de resistencia sísmica, las cargas vivas y de acabados supuestas en los cálculos y el grupo de uso al cual pertenece.

- Los planos de cimentación deben contener las recomendaciones constructivas del geotecnista, indicando niveles de desplante de la cimentación, de las zonas de excavación, zonas de manejo especial o con recomendaciones específicas de manejo de aguas durante la construcción. Cuadro resumen de cantidades de obra.
- Listas de hierro y figuración para elementos de concreto y despiece de elementos.
- Especificaciones generales y particulares de cada una de las actividades resultante de los estudios y diseños para la ejecución del proyecto.
- Especificaciones de materiales, detalles y procedimientos constructivos.
- Carta de responsabilidad del Diseñador con copia de la matrícula profesional del calculista responsable.
- Lo demás requerido por la Curaduría Urbana, La interventoría, el revisor técnico independiente y la SED
- Cantidades de obra con su correspondiente memoria.
- Normas técnicas de diseño y construcción aplicables.
- La memoria de cálculo contendrá como mínimo: Descripción del proyecto y del sistema estructural empleado, códigos y reglamentos utilizados, cargas utilizadas en la modelación, análisis sísmico y de viento, memorias del computador, memorias de cálculos manuales, índice de cálculos; Se debe elaborar capítulos de diseño por separado de cada unidad estructural diseñada, en la cual se incluya el diseño sismo resistente, diseño de cimentaciones, diseño de elementos estructurales que no hacen parte del sistema de resistencia sísmica, diseño de elementos no estructurales.

Los planos contendrán entre otros lo siguiente:

- Planos dimensionales para formaleta, indicando las cotas interiores; secciones estructurales, planos de cimentación con todos sus elementos componentes, ya sean zapatas, vigas de amarre, contrapesos, columnas de estabilización, rellenos mínimos recomendados y demás elementos.
- Plano de columnas, mostrando el desarrollo de las mismas en toda su altura, con indicación de secciones por piso, ejes de caras fijas y variables, se incluyen en este grupo elementos verticales como muros y pantallas estructurales.
- Plano de elementos varios, se incluyen aquellos elementos que forman parte de la estructura como son: tanques subterráneos, vigas-canales, remates, riostras, y todos aquellos elementos estructurales que provengan de diseños técnicos tales como bases bombas y equipos, cuartos técnicos, muros de contención, cajas de inspección y pozos, etc.
- Planos de refuerzo o de despiece, en estos se indicará el tipo de refuerzo en acero según su forma (figuración), desarrollo (longitud total), localización (en el elemento estructural), cantidad (de unidades) y en general, las características de las varillas o estribos de cada uno

de los elementos estructurales determinados en los planos descritos, con referencia a los cuales se elaboran (cimentación, columnas, losas, elementos varios). En estos planos se debe indicar claramente la clase de acero a emplear según su resistencia, y recubrimiento según el tipo de exposición y localización del elemento estructural.

- Detalles constructivos especiales y que sean de importancia para un adecuado comportamiento de la estructura. Como resultado entregará las correspondientes cartillas de despiece para todos los elementos estructurales. Los detalles constructivos serán a escala1:25, no se admiten detalles fuera de escala

- Las especificaciones contendrán las condiciones y requisitos de carácter técnico que debe cumplir la estructura, así como los materiales, elementos y procedimientos utilizados en su ejecución; para efectos del control técnico de la construcción y para verificar la calidad de la obra.

- Dentro de estas especificaciones se deben incluir como mínimo los siguientes: Materiales, Formaletas, aligeramientos, concreto, estructuras metálicas, conexiones, ensayos a realizar a los diferentes materiales e indicación clara de si se deben realizar pruebas de carga en campo o ensayos destructivos a los mismos.

- Materiales: conjunto de especificaciones de fabricación y normas sobre los ensayos para comprobar la calidad de los materiales utilizados en la preparación del concreto estructural (concreto, acero, agregado, agua y aditivos).

- Formaletas: normas relativas a la ejecución, consistencia, elaboración, manejo y protección de los moldes, sobre los cuales ha de colocarse el concreto, así mismo indicar los tiempos mínimos recomendados por el diseñador para los procesos de desencofrado según el tipo de elemento estructural.

- Aligeramientos: Especificación sobre el tipo, material, consistencia, estado de limpieza y humedad de los elementos de relleno, integrales o recuperables, de las losas aligeradas.

- Concreto: Aun cuando en condiciones normales las mezclas provienen de centrales que las preparan y transportan para ser colocadas en la obra, la especificación se refiere a los materiales componentes en los puntos relativos a tipo de cemento a emplear, relación agua cemento máxima sugerida, a la comprobación de la resistencia para que sea consistente con la del diseño, tipo de resistencia a medir (compresión, flexión) según la función del elemento estructural y al manejo de las mezclas en obra ya sea para el control de la mezcla al llegar a obra (consistencia, colocación, compactación , curado, protección contra la acción física y/o química de los agentes externos, tiempos mínimos para el retiro de formaletas y ensayos requeridos para efectuar los controles a los diferentes materiales utilizados en la construcción). Se requiere se indiquen en los planos las tolerancias admisibles de los diferentes elementos estructurales. En general todos los materiales a emplear en la construcción y que son objeto de diseño estructural deben estar especificados, como concretos, morteros, grouting, mamposterías, aceros, perfiles, platinas, soldaduras, pernos etc.

Los productos deben ser entregados a la SED al momento de obtener la licencia de construcción ejecutoriada.

DISEÑO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

El CONTRATISTA deberá realizar los estudios, diseños eléctricos, , sistema de iluminación y de

detalle, realizando el análisis de las cargas necesarias para el funcionamiento de todo el sistema, de manera que se satisfagan las exigencias de la norma RETIE y regulaciones establecidas del sistema por la empresa local prestadora del servicio, de la norma del RETILAP: REGLAMENTO TÉCNICO DE ILUMINACIÓN Y ALUMBRADO, Resolución 40150 de 2024, Por la cual se modifica el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (Retilap). Y la Resolución 40286 de 2026, "Por la cual se modifica el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (Retilap)", expedidas ambas por el Ministerio de Minas y Energía. Mediante la Resolución 180265 del 19 de febrero de 2010 se aplazó la entrada en vigencia del reglamento hasta el 1º de abril de 2010 y demás normativa vigente aplicable y la Resolución 40117 de 2024 del Ministerio de Minas y Energía.

Debe cumplir las determinaciones previas realizadas por la Interventoría en cada una de las entregas parciales y en la definitiva.

El Consultor deberá obtener de la empresa prestadora del servicio de energía respectivo, las condiciones de servicio (Factibilidad), previo al inicio del diseño eléctrico y posteriormente deberá entregar el diseño del proyecto de conexión domiciliaria aprobado ante la empresa de servicios públicos: serie 3 o lo que se defina de acuerdo a la factibilidad del servicio. Adicionalmente, deberá tramitar ante la empresa prestadora del servicio la aprobación de los proyectos. El costo de los derechos será cancelado por EL CONTRATANTE.

Este diseño se debe ejecutar o ajustar cumpliendo las normas establecidas por la empresa prestadora del servicio de energía respectivo y la respectiva empresa de teléfonos. Debe contener planos de diseño de instalaciones eléctricas, iluminación con sus respectivos circuitos, diagramas unifilares, diseño de apantallamiento atmosférico, tableros de circuitos, tablero general, subestación eléctrica, sonido, voz y datos.

Se deben entregar las memorias de cálculo, especificaciones técnicas y la Preliminar de energía, expedida por la empresa prestadora del servicio de energía respectivo, debidamente aprobada. El diseñador eléctrico deberá entregar toda la información y hacer las correcciones necesarias durante el trámite de aprobación del servicio de energía. En todos los casos será responsabilidad del Consultor adelantar las consultas previas con las Empresas de Servicios Públicos para garantizar la aprobación de los proyectos por la empresa correspondiente.

DISEÑOS DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS, SANITARIAS.

El diseño comprende las redes de acueducto y alcantarillado, redes hidrosanitarias, de drenaje superficial y subterráneo, equipos y demás sistemas hidráulicos necesarios para el óptimo suministro de agua potable, la evacuación y disposición final de aguas negras y aguas lluvias (tuberías, bombas, accesorios, sifones, rejillas, etc.) Debe cumplir las determinaciones previas realizadas por la Interventoría de Diseños en cada una de las entregas parciales y en la definitiva.

En lo posible que todos los desagües (AN y ALL) funcionen por gravedad. Se deben entregar memorias de cálculo, especificaciones técnicas y los planos de plantas de los diseños hidráulicos, sanitarios, aguas lluvias cumpliendo todas las normas vigentes, además de los planos de detalles, cortes, diagramas verticales, planos isométricos y equipos hidroneumáticos si son necesarios.

Todos los puntos de conexión y desagües deben corresponder a los LINEAMIENTOS TÉCNICOS EMITIDOS POR LA PRESTADORA DEL SERVICIO PÚBLICO, (En caso de que existan Compromisos Especiales enunciados en los Lineamientos Técnicos, el Consultor tendrá la obligación de notificar a la SED, con el fin de que se tomen las medidas necesarias y las reservas presupuestales respectivas, para el logro la ejecución y aprobación de los diseños como también

la elaboración de la Carta de Compromisos Especiales, si es que no se hubiere contemplado dentro del alcance de la consultoría) establecidos en los planos aprobados de LA PRESTADORA DEL SERVICIO PÚBLICO. (Deberá tener en cuenta entre los parámetros exigidos por LA PRESTADORA DEL SERVICIO PÚBLICO en relación con las Cartas de Compromisos Especiales y Pólizas). En todos los casos será responsabilidad del Consultor adelantar las consultas previas con las Empresas prestadoras de servicios públicos para garantizar la aprobación de los proyectos, incluido el trámite de preliminares, si son necesarias. El Consultor deberá entregar los proyectos de conexión domiciliaria debidamente aprobados por la Empresa de Servicios Públicos correspondiente, entregando a EL CONTRATANTE con copia a la Interventoría, la respectiva carta de disponibilidad de servicio y Datos Técnicos, memorias de cálculo incluyendo copias de la matrícula profesional y cédula de ciudadanía del profesional responsable.

Como mínimo se debe entregar la siguiente información.

- Carta de aprobación de las empresas prestadoras de servicios públicos que correspondan.
- Planos, detalles y cantidades de obra
- Isométrico de la red
- Se debe cumplir con todos los reglamentos, normativa y directrices de la EAAB.
- Planos de Suministro de agua potable, redes sanitarias, aguas lluvias, red contraincendios, gas, aire, vapor, esquemas verticales, detalles, cortes, e isométricos, detalles de conexiones a las redes existentes en el sector.
- Tanques, plantas de tratamiento y solución de sistemas de vertimiento y tratamiento de aguas residuales.
- Detalles constructivos.
- Memorias de cálculo.
- Especificaciones técnicas de construcción.
- Análisis de precios unitarios.
- Cantidades de obra.
- Presupuesto detallado.
- Análisis del trazado general de la red de aguas negras y aguas lluvias.
- Cálculo de aportes y áreas aferentes.
- Cálculo y diseño de colectores.
- Determinación de perfiles y definición de rasantes.
- Detalles de pozos, cruce de tuberías, cimentación para tuberías y detalles típicos de tuberías.
- Localización y cuantificación de sumideros de aguas lluvias.
- Revisión del diseño con el coordinador del proyecto y con arquitectura.
- Cálculo de caudales requeridos.
- Trazado de la red de distribución.

- Dimensionamiento de tuberías.
- Plantas debidamente aprobadas, firmadas y selladas por la EAAB indicando cotas, diámetros, longitudes y pendientes de las tuberías, notas y detalles de acuerdo a exigencias de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá.
- Memorias de cálculo del alcantarillado de aguas negras.
- Memorias de cálculo del alcantarillado de aguas lluvias.
- Memorias de cálculo de la red de acueducto.
- Detalle de las instalaciones dentro del cuarto bombas y tanque de la licencia agua potable.
- Las especificaciones deberán determinar las características de los materiales, elementos y equipos, que conforman todas las redes del proyecto, tanto a nivel de urbanismo como de los edificios. Se incluyen, especificaciones para tanques, tuberías, aparatos y accesorios, válvulas, juntas de expansión, cámaras de aire, bombas, gabinetes de incendio, equipo hidroneumático, medidores, etc. La especificación debe dar indicaciones respecto a la ejecución de los trabajos (roscado, suspensión y fijación, recubrimiento, empalmes, cruces, sellamiento de uniones, otros), Comprobaciones (inspecciones, pruebas de aire/humo, pruebas de presión, pruebas de agua, pendientes, etc.), Forma de medida y pago, recomendaciones de mantenimiento (manual de mantenimiento).
- Especificaciones técnicas de construcción y de materiales.
- Los productos deben ser entregados a la SED al momento de obtener de urbanismo y cerramiento ejecutoriada**.** faltando la aprobación de la empresa prestadora de servicios públicos.

DISEÑO DE ILUMINACIÓN

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.

Anteproyecto.

Análisis y cálculo computarizado de la iluminación para espacios significativos, con varias alternativas de luminarias. Se emplea software especializado de última generación RELUX o DIALUX.

- Esquemas preliminares con distribución de luminarias en planta
- Cuadros comparativos con análisis técnico y económico entre las opciones de luminarias evaluadas, comparando parámetros técnicos, consumo eléctrico, eficiencia, costos de adquisición y costos de operación.
- Definición de las luminarias a ser utilizadas.

Proyecto.

- Verificación final del cálculo de iluminación para el diseño definido con el sistema de iluminación seleccionado.
- 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.
- Cuadro de proveedores.

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 para espacios tipo.
- Informe con las bases de diseño empleadas para el diseño de la iluminación, la selección de luminarias, memorias de cálculo, cantidades y especificaciones.
- Documentación para aprobación por RETILAP.

DISEÑO DE VÍAS:

El consultor debe entregar un paquete técnico completo que permita construir la obra sin ambigüedades. Para lo cual debe incluir lo siguiente:

Documentación Urbanística

En áreas de cesión esto es clave:

- Plano urbanístico aprobado del proyecto
- Certificado de uso del suelo
- Norma urbana aplicable (POT o equivalente)
- Alineamientos y rasantes aprobadas por planeación
- Acta o plano de cesión

Diseño Geométrico Urbano

Incluye:

- Planta general de la vía
- Perfil longitudinal
- Secciones transversales típicas
- Anchos de calzada
- Andenes
- Bordillos
- Sardineles
- Accesibilidad (rampas PMR)
- Radios de giro (vehículos de diseño urbanos)
- Intersecciones
- Espacio público
- Accesibilidad universal
- Norma de movilidad urbana

Diseño de Pavimento

Incluye:

- Estudio de suelos
- CBR de subrasante
- Diseño estructural del pavimento
- Detalle de capas

Diseño de Drenaje Urbano

Incluye:

- Pendientes transversales
- Cunetas o sardineles
- Sumideros
- Red de alcantarillado pluvial
- Conexión a red existente
- Memorias hidráulicas

Señalización y Seguridad Vial

Incluye:

- Señales verticales
- Demarcación horizontal
- Señalización de zonas escolares (si aplica)
- Reductores de velocidad (si aplica)
- Accesos peatonales

Espacio Público

Incluye:

- Diseño de andenes
- Zonas verdes
- Arborización
- Mobiliario urbano (si aplica)
- Iluminación pública (coordinada con empresa de energía)

Presupuesto y Cantidades

Incluye:

- Cómputos métricos
- APU
- Presupuesto detallado
- Cronograma

Entregable

- Planos en PDF y DWG
- Memorias de cálculo
- Especificaciones técnicas
- Estudios (topografía + suelos).
- Diseños (geométrico, pavimento, drenaje).
- Diseño de espacio público.
- Presupuesto y cantidades.
- Informe final firmado por ingeniero civil
- Planos firmados.
- Memorias de cálculo.

PRESUPUESTO, PROGRAMACIÓN, CANTIDADES DE OBRA Y ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCIÓN:

El presupuesto y las cantidades de obra, para cada etapa deberán contener en forma clara y detallada todas y cada una de las actividades necesarias para ejecutar la construcción, cimentación, vías, instalaciones eléctricas, instalaciones hidrosanitarias, etc. Se deben entregar los análisis de precios unitarios de todas las actividades del presupuesto, el listado de insumos básicos, al igual que todas las especificaciones de construcción, las cuales deben contener en forma clara la descripción de la actividad, los materiales necesarios, la medida y su respectiva forma de pago. El presupuesto de obra entregado debe estar ordenado de acuerdo con las especificaciones de construcción y las cantidades de obra deberán estar acompañadas de sus memorias, la programación de obra definiendo los tiempos de duración y secuencia de tiempos asociados a cada una de las diferentes actividades del presupuesto; regulando las etapas de construcción, determinando los tiempos teóricos de obra; se debe entregar en un diagrama de Gantt y LPU o PERT, que muestre la ruta crítica, fecha de iniciaciones primeras y últimas, fechas de finalización primeras y últimas y holgura de cada actividad; expresada en días calendario, las memorias de rendimientos de obra, número de cuadrillas por actividad y programación de equipos a utilizar. Se debe entregar un flujo de caja semanal sobre obra ejecutada incluyendo el valor del A.I.U.

- El contratista deberá realizar los estudios del área de intervención, garantizando la coordinación de todos los estudios.
- El Contratista deberá entregar las cantidades de obra definitivas y las especificaciones generales y particulares de construcción.
- Esto requiere del conocimiento detallado de los diseños de los proyectos, pues implica contar con dos insumos fundamentales que son las especificaciones técnicas (generales y particulares) y las cantidades de obra. La definición de los valores unitarios de las actividades que conforman el presupuesto, se realizará mediante la metodología para calcular el costo de actividades de obra, conocida como “Análisis de Precios Unitarios” -APU- y el otro es un estudio de precios de mercado mediante la solicitud de cotizaciones, este último se utiliza exclusivamente para la estimación de costos de insumos, herramientas y equipos, las cotizaciones (mínimo 3) se deben

solicitar a fabricantes especializados y reconocidos en el mercado.

- Las especificaciones deberán cumplir los requerimientos exigidos por la SED y una vez aprobadas no podrán modificarse sin justificación y nueva aprobación por parte de la Interventoría, se debe cumplir con los formatos de presentación establecidos por la SED.
- Para la creación de los Análisis de Precios Unitarios se debe seguir los lineamientos de la SED especialmente en lo referente a la descripción de los ítems, la estructura del presupuesto, la formulación del A.I.U.

Documento a entregar Presupuesto de Obra:

- Presupuesto detallado de obra.
- Presupuesto resumido por capítulos con su respectiva participación porcentual en el total del presupuesto.
- Memoria de cantidades de obra
- Cartilla de especificaciones técnicas de construcción de todo el proyecto.
- Ficha de especificaciones técnicas para cada ítem del presupuesto.
- Análisis de precios unitarios para cada ítem del presupuesto.
- Listado de insumos y materiales con su respectivo estudio de mercado.
- Además de lo señalado, debe cumplirse con la totalidad de las exigencias normativas y técnicas que los trabajos demanden para su adecuado desarrollo.
- La metodología de la entrega del presupuesto y sus componentes deben estar en los formatos aprobados por la Interventoría
- El presupuesto debe entregarse al momento de obtener la licencia de urbanismo y cerramiento ejecutoriada.
- La entrega de los productos se realizará en los formatos entregados por la SED. Concordando en todo con las exigencias de Colombia Compra Eficiente.

Documentos a entregar Programación de Obra:

- Programa de obra diagrama Gantt en Microsoft Project
- Programa de inversión mensual en Microsoft Project
- Además de lo señalado, debe cumplirse con la totalidad de las exigencias normativas y técnicas que los trabajos demanden para su adecuado desarrollo.
- El rendimiento de las cuadrillas usado para el cálculo de las duraciones de las actividades debe coincidir con el rendimiento utilizado en los análisis de precios unitarios.

El presupuesto, la programación y las especificaciones de obra deben ser entregados al momento de obtener la licencia de urbanismo y cerramiento.

PAISAJISMO Y ÁREAS EXTERIORES

Elaboración de los diseños paisajísticos generales y detallados, para la totalidad del proyecto,

incluyendo:

- Especificaciones, calidad, cantidad y especies propuestas para la arborización.
- Cobertura vegetal propuesta según las especies.
- Distancias y alturas mínimas de plantación.
- Lineamientos establecidos por la Corporación Autónoma Regional correspondiente, incluyendo la aprobación de la propuesta.
- Proyección de elementos paisajísticos que permitan mitigar los impactos generados ambientalmente.

RENDER VIDEOS E IMÁGENES DEL PROYECTO

RENDERS AÉREOS: Render exterior aéreo con fotomontaje; generación 3d del proyecto completo y Creación de entorno virtual del espacio real para producción de renders con terminado realista en resolución 1600x900 y FHD* en formato JPG y/o formato solicitado. Incluye tomas aéreas con drone (excepto en áreas de aeropuerto) y retoque digital.

RENDERS ACCESO PRINCIPAL: Render exterior peatonal cono fotomontaje contexto inmediato; generación 3d del proyecto completo y Creación de entorno virtual del espacio real para producción de renders con terminado realista en resolución 1600x900 y FHD* en formato JPG y/o formato solicitado. Incluye fotografías en sitio y retoque digital.

RENDER REPRESENTATIVO EXTERIORES: Renders peatonales cono fotomontaje contexto inmediato; Generación 3d del proyecto completo y Creación de entorno virtual del espacio real para producción de renders con terminado realista en resolución 1600x900 y FHD* en formato JPG y/o formato solicitado. Incluye fotografías en sitio y retoque digital.

VIDEO CLIP: 30 segundos; Creación de video mostrando fotografía aérea fija del terreno del colegio y su contexto, sobre ella iría un montaje de la implantación del colegio en render fijo con fondo transparente con una animación tipo mascara, video entregado en full HD (1920x1080p).

TRÁMITES Y GESTIONES NECESARIAS PARA LA OBTENCIÓN DE LAS LICENCIAS Y PERMISOS REQUERIDOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO

a. El Consultor está obligado a elaborar y radicar todos los estudios, planos, memorias, ensayos, etc. necesarios para tramitar la solicitud de Licencia de urbanismo y cerramiento, ante la entidad urbanística competente, del mismo modo está obligado a asistir a cualquier tipo de reunión que se citare con este fin y a responder, a sus costas, los requerimientos de la entidad urbanística competente y demás entidades competentes, hasta obtener y entregar a la SED la correspondiente Licencia de urbanismo y cerramiento debidamente ejecutoriada, incluyendo la Licencia de Urbanismo si a ello hubiere lugar.

Los costos de las copias para la realización de este trámite serán a cargo del Consultor y los costos de las expensas corresponderán a la SED; si se desistiere la solicitud por responsabilidad del CONTRATISTA, los costos de la nueva radicación serán responsabilidad del Consultor.

El Consultor deberá entregar, dentro del plazo definido, todos los diseños y estudios, radicados

ante las empresas de servicios públicos y demás entidades competentes. Para este efecto deberá

programar sus reuniones con representantes de esas empresas, de tal manera que se cumplan totalmente estos requisitos de aprobación dentro del plazo estipulado en el Contrato.

El Consultor deberá consultar con las entidades competentes los documentos que permitan el desarrollo del objeto del Contrato.

El Consultor 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 Consultor es responsable del seguimiento de los diseños que se radiquen en cada una de las empresas de servicios públicos, hasta obtener su aprobación.

El Consultor deberá realizar las correcciones y ajustes solicitados por la Interventoría y/o la entidad, y/o las empresas de servicios públicos dentro de los cinco (5) días calendario siguientes a la fecha de la solicitud. Estos términos deberán ser considerados por el Consultor en su programación, y no lo exoneran de cumplir con la entrega de los estudios y diseños, debidamente revisados y aprobados por la Interventoría o la entidad, dentro del plazo de ejecución del Contrato.

Todos los costos y gastos que se generen, asociados a la gestión y trámite de la consultoría, durante la etapa de estudios y diseños correrán por parte del Consultor.

SEGUNDO: AJUSTAR el documento de Estudios Previos del Proceso de Selección por Concurso de Méritos Abierto No. SED-CM-A-DCCEE-055-2026, de la siguiente manera:

i) En el numeral 8.12.1 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, el párrafo relativo a componentes prediales queda así:

> *"En caso de que los levantamientos topográficos tengan componentes prediales se deberá cumplir con lo dispuesto en las Resoluciones Conjuntas 1101 de 2020 y 11344 de 2020 del IGAC-SNR y la Resolución 1040 de 2023 del IGAC, al igual que la normativa que actualice o modifique lo dispuesto anteriormente expedida por las entidades competentes."*

ii) En el numeral 8.12.6 DISEÑOS ESTRUCTURALES, el párrafo sobre la normativa aplicable queda así:

> *"El diseño estructural del cerramiento a ejecutar en área de cesión deberá desarrollarse en total concordancia con el proyecto arquitectónico definitivo y con fundamento en las recomendaciones y conclusiones del estudio de suelos. El diseño deberá cumplir integralmente con la Norma Colombiana de Construcción Sismo Resistente NSR-10 y sus decretos reglamentarios vigentes en Colombia, incluyendo el Decreto 1203 de 2017 expedido por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, o las disposiciones que los modifiquen, adicionen o sustituyan."*

iii) En el numeral 8.12.7 DISEÑO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS, el párrafo sobre RETILAP y RETIE queda así:

> *"El CONTRATISTA deberá realizar los estudios, diseños eléctricos, sistema de iluminación y de detalle, realizando el análisis de las cargas necesarias para el funcionamiento de todo el sistema, de manera que se satisfagan las exigencias de la norma RETIE y regulaciones*

establecidas del sistema por la empresa local prestadora del servicio, de la norma del RETILAP: REGLAMENTO TÉCNICO DE ILUMINACIÓN Y ALUMBRADO, Resoluciones 40150 de 2024, "Por la cual se modifica el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (Retilap)" y la Resolución 40286 de 2026 "Por la cual se modifica el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (Retilap)" expedidas por el Ministerio de Minas y Energía. Mediante la Resolución 180265 del 19 de febrero de 2010 se aplazó la entrada en vigencia del reglamento hasta el 1º de abril de 2010 y demás normativa vigente aplicable y la Resolución 40117 de 2024 del Ministerio de Minas y Energía."

TERCERO: Las demás condiciones y exigencias contenidas en el pliego de condiciones, su documento complemento, los anexos, formatos y demás documentos del proceso no modificados por la presente ADENDA No. 3, continúan vigentes y su cumplimiento será de carácter estricto y obligatorio.

Dada en Bogotá D. C. a los veintiocho (28) días del mes de agosto de dos mil veintiséis (2026).

ABEL MATIZ SALAZAR
Subsecretario de Acceso y Permanencia
Secretaría de Educación del Distrito

Revisó y Aprobó: Beatriz Emilia Muñoz Calderón – Directora de Contratación
Revisó y Aprobó: Sandra Liliana Rojas Páez – Jefe Oficina de Apoyo Precontractual
Revisó: Sandra Jaber Martínez – Abogada Contratista Oficina de Apoyo Precontractual
Proyectó: Jessica Daniela Pérez Jiménez – Abogada Contratista Oficina de Apoyo Precontractual