ANEXO 1
ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA

INTERVENTORIA TECNICA, SST, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EN EL MUNICIPIO DE MOSQUERA CUNDINAMARCA

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO A REALIZAR LA INTERVENTORÍA

Que conforme al texto del Artículo 315 de la Constitución Política, corresponde al alcalde dirigir la acción administrativa del municipio, asegurar el cumplimiento de las funciones y la prestación de los servicios a su cargo. En ese sentido los municipios, tal y como lo establece la Ley 1551 de 2012, deben concretar tal precepto constitucional a través de la adopción de planes y programas que garanticen además del mandato superior, el bienestar general y el mejoramiento continuo de la calidad de vida de la población en su respectivo territorio.

Así mismo, es deber de la administración municipal, contribuir al desarrollo armónico de los habitantes de Mosquera, sin distinción de sexo, raza, religión y política; con el fin de brindar espacios de servicios, recreación, deportivos entre otros para el desarrollo de las comunidades; en búsqueda de mejorar la calidad de vida con hábitos saludables, generando inclusión y políticas de interinstitucionalidad aprovechando las bondades y alcances de las instituciones públicas y privadas que actuaran de forma transversal; procurando llevar a las comunidades la infraestructura necesaria para el buen desarrollo.

Es por lo anterior, que con base en las metas establecidas en el Plan de Desarrollo Municipal "MOSQUERA CONECTA 2024-2027" y en el marco del programa "CONECTAMOS CON LA INFRAESTRUCTURA PARA LA VIDA", alineado con el Banco de Proyectos 202500000031840, la SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS se propone llevar a cabo una gestión integral orientada la cual tiene como propósito la construcción de un centro de desarrollo infantil para el ejercicio comunal en Mosquera Cundinamarca.

La Administración a través de la Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas, en cumplimiento de las competencias establecidas en la Constitución Política, la Ley 136 de 1994, la Ley 1551 de 2012, y demás disposiciones que regulan la organización y funcionamiento de los municipios, tiene la obligación de garantizar el desarrollo, mejoramiento y adecuación de la infraestructura pública y comunal, como elemento esencial para la promoción del bienestar general y el fortalecimiento del tejido social.

En el marco de dichas competencias, el municipio proyecta la CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL, con el propósito de brindar espacios adecuados para la atención integral de la primera infancia, promoviendo su desarrollo físico, cognitivo, emocional y social. Esta infraestructura se concibe como un equipamiento educativo y social fundamental, orientado a garantizar el acceso a entornos seguros, inclusivos y estimulantes que favorezcan el aprendizaje y el bienestar de los niños y niñas, contribuyendo al fortalecimiento de las familias y al desarrollo comunitario del municipio.

Teniendo en cuenta que actualmente se está adelantando el proceso de Licitación Publica No. LP-019-2026 cuyo objeto es: "CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EN EL MUNICIPIO DE MOSQUERA CUNDINAMARCA", se hace necesaria la contratación de la interventoría, cuya obligación es la de verificar y supervisar que el contrato de obra se ejecute conforme a las especificaciones y obligaciones exigidas en los documentos que forman parte de contrato que se genere del proceso de selección abreviada de menor cuantía, de acuerdo con el objeto y alcance propuesto en el pliego de condiciones y de una forma integral con los enfoques, metodología, organigramas, recursos humanos y demás apoyo propuesto, dentro del plazo contractual, asegurando el adecuado funcionamiento de las obras, de la infraestructura social educativa acordes a los lineamientos y necesidades actuales del proyecto.

El Interventor que resulte de la contratación del concurso de méritos, deberá vigilar y controlar la planificación a nivel técnico, administrativo, financiero, ambiental, legal y de seguridad y salud en el trabajo que permitan llevar a cabo las gestiones necesarias para garantizar la construcción de un centro de desarrollo infantil.

A partir de lo anteriormente expuesto, y según de análisis técnicos, presupuestales y jurídicos, es decisión de la administración adelantar la contratación de la "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EN EL MUNICIPIO DE MOSQUERA CUNDINAMARCA", necesaria para propiciar y optimizar el desarrollo y bienestar de la comunidad y ofrecer una mejor calidad de vida a todos los ciudadanos.

Lo anterior, de conformidad con lo referido en el numeral 2 inciso 2 del artículo 32 de la ley 80 de 1993 "... son también contratos de consultoría los que tienen por objeto la interventoría, asesoría, gerencia de obra o de proyectos, dirección, programación y la ejecución de diseños, planos, anteproyectos y proyectos", y en armonía con lo dispuesto en el artículo 83 de la ley 1474 de 2011 "Por lo cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de acto de corrupción y la efectividad de control de la gestión pública", que previene la obligación a cargo de las entidades públicas de vigilar permanentemente la correcta ejecución de las obras resultantes de procesos adelantados bajo la modalidad de licitación pública u obras públicas que se requieran de un conocimiento especializado en la materia, este seguimiento se debe hacer a través de un interventor con el fin de proteger la moralidad administrativa, prevenir la ocurrencia de actos de corrupción y tutelar la trasparencia de la actividad contractual.

Que el seguimiento al contrato de obra pública se debe realizar a través de una interventoría externa que cubra los aspectos técnicos, administrativos, financieros, ambientales y seguridad y salud en el trabajo, atendiendo a la complejidad del respectivo objeto contractual, a la naturaleza jurídica del contrato principal y a las prestaciones a ejecutar durante el plazo de ejecución.

Por lo anterior, se requiere el apoyo, asesoría y colaboración de un tercero que sometido a la permanente supervisión de la secretaría de Infraestructura y obras públicas ejecute a su vez la verificación del cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista de obra pública.

2. DETALLE DEL PROYECTO AL CUAL SE REALIZARÁ LA INTERVENTORÍA

El proceso de obra relacionado con el presente proceso de selección se encuentra publicado en SECOP II, identificado como **LP-019-2026** cuyo objeto consiste en **"CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EN EL MUNICIPIO DE MOSQUERA CUNDINAMARCA".**

Adicionalmente, y con el fin de brindar la información necesaria a aquellas personas interesadas en participar en el presente proceso de selección se brindan los siguientes detalles del contrato de obra que será objeto de la interventoría a celebrar.

2.1 Alcance

Actualmente, el municipio presenta una insuficiencia en infraestructura adecuada para la atención de la primera infancia, evidenciada en la limitada capacidad instalada de los centros existentes y en la ausencia de espacios que cumplan con las condiciones técnicas, pedagógicas, de accesibilidad y seguridad establecidas por el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y las normas vigentes de diseño para equipamientos educativos.

Esta situación ha generado restricciones en la cobertura y calidad del servicio, dificultando el acceso de las familias a programas institucionales orientados al desarrollo integral infantil, a la promoción de hábitos saludables, a la educación temprana y al fortalecimiento del vínculo familiar y comunitario.

La construcción del nuevo Centro de Desarrollo Infantil busca ampliar la cobertura municipal, mejorar las condiciones físicas y ambientales para el aprendizaje y el cuidado, y ofrecer un entorno digno, inclusivo y seguro que contribuya al bienestar y desarrollo integral de la niñez, en concordancia con los lineamientos del Plan de Desarrollo Municipal vigente.

Para dar solución integral a dicha problemática, se proyecta la construcción de un Centro de Desarrollo Infantil, para lo cual se contrató la consultoría No 004 - 2025 para los estudios y diseños la cual tiene como objeto "ESTUDIOS, DISEÑOS A DETALLE, PERMISOS Y LICENCIAMIENTO DE LOS DIFERENTES EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS PARA EL MUNICIPIO DE MOSQUERA CUNDINAMARCA", mediante el cual se elaboraron los estudios, diseños y demás documentos técnicos requeridos para garantizar la adecuada ejecución de las obras.

Como resultado de dicha consultoría, se obtuvo la totalidad de los insumos técnicos necesarios para la construcción del Centro de Desarrollo Infantil, entre los cuales se destacan:

:

ITEM	CARACTERISTICA
TOPOGRAFIA	1.LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO CON COORDENADAS 2.LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO DE SERVICIOS PÚBLICOS 3.INFORME CON PLANIMETRIA Y ALTIMETRIA TOPOGRAFICA
ESTUDIO GEOTECNIA	1. ESTUDIO DE SUELOS (PERFORACIONES, ANALISIS DE LABORATORIO Y ANEXOS) 2. RECOMENDACIONES PARA DISEÑO DE OBRAS DE CONTENCIÓN (SI SE REQUIERE)
DISEÑO ARQUITECTONICO	1. DEFINICIÓN DE ESQUEMAS BASICOS, ANTEPROYECTO Y PROYECTO DEFINITIVO (DEFINICIÓN DE ESPACIOS, DETALLES CONSTRUCTIVOS, PLANOS DE LOCALIZACIÓN, CUADRO DE ÁREAS, PLANTAS, CORTES, ELEVACIONES, FACHADAS, MEMORIA DESCRIPTIVA, ENTRE OTRAS). ANÁLISIS Y APLICACIÓN DE NORMAS DE ORDEN NACIONAL Y LOCAL PARA PROYECTOS.
DISEÑO URBANISMO	1. DEFINICION DE AREAS LIBRES, ANTEPROYECTO Y PROYECTO DEFINITIVO. (DEFINICIÓN DE ESPACIOS, DETALLES CONSTRUCTIVOS, PLANOS DE LOCALIZACIÓN, CUADRO DE ÁREAS, PLANTAS, CORTES, ELEVACIONES, MEMORIA DESCRIPTIVA, ENTRE OTRAS) 2. DISEÑO DE AREAS DE EXTERIORES: PAISAJISMO Y URBANISMO, DEFINICIÓN DE VEGETACIÓN Y ACCESOS (MATERIALES, NIVELES, MATERIALES)
DISEÑO ESTRUCTURAL	1. MEMORIAS DE CALCULO (DESCRIBIR LA TEORIA Y ANALISIS ESTRUCTURAL UTILIZADO, DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA ESTRUCTURAL UTILIZADO, ENTRE OTRAS). 2. PLANOS ESTRUCTURALES CONSTRUCTIVOS. 3. CUADRO RESUMEN DE CANTIDADES. 4. LISTA DE HIERROS Y FIGURACIÓN PARA ELEMENTOS DE CONCRETO Y DESPIECE DE ELEMENTOS. 5. ESPECIFICACIONES GENERALES Y PARTICULARES DE CADA ACTIVIDAD. 6. ESPECIFICACIONES DE MATERIALES, DETALLE Y PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO. 7. ELABORACIÓN DE INFORME TÍTULO J Y K DE LA NORMA NSR-10.
DISEÑO HIDROSANITARIO, PTAR (Si aplica), RED CONTRAINCENDIOS, GAS, AIRE ACONDICIONADO	1. PLANTA GENERAL DE LOCALIZACIÓN DE REDES (INDICAR DIAMETROS, LONGITUDES, EQUIPOS Y ACCESORIOS, ESPECIFICACIONES DE MATERIALES). 2. PLANTAS GENERALES DE REDES E INSTALACIONES EXISTENTES (SI APLICA). 3. ISOMETRICO DE REDES DONDE SE APRECIE CLARAMENTE LOS RECORRIDOS, DIMENSIONES Y ACCESORIOS, INDICANDOSE CLARAMENTE LOS TRAMOS Y FLUJOS. 4. MEMORIAS DE VERIFICACIÓN, ESTUDIO Y CÁLCULO DE DISEÑO, INCLUYENDO LAS TABLAS Y PARAMETROS UTILIZADOS. 5. CUADRO DE CANTIDADES. 6. ESPECIFICACIONES DE MATERIALES, EQUIPOS REQUERIDOS Y PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO. 7. ESPECIFICACIONES GENERALES Y PARTICULARES DE CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES.

	8. CARTA DE APROBACIÓN Y VIABILIDAD DE LAS EMPRESAS DE SERVICIOS PUBLICOS.
DISEÑO ELECTRICO, TELEFONIA, VOZ Y DATOS	1. DISEÑO DE ILUMINACIÓN. 2. DISEÑO ELECTRICO PARA ACOMETIDA. 3.DISEÑO DE REDES ELECTRICAS INTERNAS Y EXTERNAS. 4. DISEÑO DE CABLE ESTRUCTURADO PARA VOZ Y DATOS. 5. TRÁMITE DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE ACUERDO CON CARGAS DE DISEÑO ANTE LAS AUTORIDADES COMPETENTES.
SEGURIDAD HUMANA	1. ESTUDIO DE SEGURIDAD HUMANA. 2.PLANOS DE SEGURIDAD HUMANA DE TODO EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO Y DE RED CONTRAINCENDIOS, ENTRE OTROS QUE LE APLIQUEN.
DISEÑO BIOCLIMATICO	1. DESCRIPCIÓN Y ANALISIS GENERAL DEL CLIMA. 2. ROSA DE LOS VIENTOS. 3. CARTA BIOCLIMATICA. 4. CARTA PSICROMETRICA. 5. CARTA SOLAR. 6. CALCULO DE LA TASA MINIMA DE VENTILACIÓN O RENOVACIÓN DE AIRE REQUERIDO DE ACUERDO A LA PRODUCCIÓN DE CO2 POR ESPACIO INTERIOR. 7. ANALISIS DE RADIACIÓN SOBRE FACHADAS. 8. CALCULOS DE LOS ANGULOS DE PROTECCIÓN PARA LOS DISPOSITIVOS DE SOMBREADO EN FACHADA. 9. DESCRIPCIÓN DE LOS REQUIRIMIENTOS ESTRATEGIAS Y DISPOSITIVOS DE CLIMATIZACIÓN PASIVAS A UTILIZAR PARA PROTEGER LA INFRAESTRUCTURA DEL CLIMA O EN SU DEFECTO APROVECHARLO PARA EL CONFORT TERMICO.
PRESUPUESTO, PROGRAMACIÓN, CANTIDADES DE OBRA, APU Y ESPECIFICACIONES TECNICAS	1. LISTADO BASICO DE MATERIALES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. 2. LISTADO BASICO DEL PERSONAL PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. 3. LISTADO BASICO DE EQUIPOS Y MAQUINARIA PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. 4. ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS. 5. CUADRO DE CANTIDADES DE OBRA 6. PRESUPUESTO GENERAL. 7. CUADRO DE RENDIMIENTOS. 8. PROGRAMACIÓN EN PROJECT. 9. DISCRIMINACIÓN Y CÁLCULO DE LOS COSTOS INDIRECTOS (AIU).
TRÁMITES Y PERMISOS	1. PERMISOS Y LICENCIAS ANTE EMPRESAS PÚBLICAS Y LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN: 2. FIRMA DE PLANOS Y FORMULARIOS PARA OBTENCIÓN DE LICENCIAS. 3. FIRMA DE MEMORIALES DE RESPONSABILIDAD. 4. EL DISEÑADOR TIENE LA OBLIGACIÓN DE ENTREGAR AL MUNICIPIO DE MOSQUERA LA RESPECTIVA LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN, VERIFICADA, APROBADA Y SELLADA POR LA SECRETARÍA DE PLANEACIÓN DE MOSQUERA-CUNDINAMARCA.

	5. EL DISEÑADOR TIENE LA OBLIGACIÓN DE ENTREGAR AL MUNICIPIO DE MOSQUERA LOS PLANOS HIDRO-SANITARIOS Y PLANOS DE DETALLES DEL SHUT DE BASURAS; VERIFICADOS, APROBADOS Y SELLADOS POR LA EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE MOSQUERA – EAMOS ESP. 6. EL DISEÑADOR TIENE LA OBLIGACIÓN DE ENTREGAR AL MUNICIPIO DE MOSQUERA LA VIABILIDAD, FACTIBILIDAD Y LA APROBACIÓN DEL DISEÑO SEGÚN LAS CONDICIONES EXIGIDAS POR LA EMPRESA ENEL CODENSA, LO ANTERIOR, EN LOS FORMATOS ESTABLECIDOS PARA LA VALIDACIÓN DE LOS MISMOS; EN CONSECUENCIA, DE LO ANTERIOR EL DISEÑADOR DEBERÁ ENTREGAR LOS PLANOS Y DOCUMENTOS TÉCNICOS AVALADOS Y CON FIRMA Y SELLO DE LA EMPRESA ENEL-CODENSA. 7. DEMÁS TRÁMITES NECESARIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ENTRADA EN OPERACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA, ANTE LAS ENTIDADES PERTINENTES, TALES COMO FACTIBILIDAD Y VIABILIDAD DE LOS SERVCIOS PUBLICOS (ACUEDUCTOS, ALCANTARILLADO, GAS, ENTRE OTROS).

Estos entregables constituyen la base para la ejecución del proyecto, mediante el cual se busca:

- Garantizar espacios adecuados, seguros y funcionales para la atención integral de la primera infancia, en cumplimiento de los lineamientos técnicos del ICBF y las normas de accesibilidad y seguridad vigentes.
- Fortalecer la cobertura de los servicios de educación inicial.
- Apoyar a las familias y cuidadores mediante la promoción de prácticas de crianza positivas, el acompañamiento institucional y la articulación con programas sociales y educativos.
- Reducir las brechas de acceso a equipamientos sociales destinados a la primera infancia, promoviendo la equidad territorial y la inclusión social.
- Dar cumplimiento al Plan de Desarrollo Municipal "Mosquera Conecta 2024–2027", específicamente en la meta 269, orientada a "Construir 3 equipamientos públicos para garantizar infraestructura de calidad en el servicio de los mosquerunos en el cuatrienio".

Cabe resaltar que, el Departamento Nacional de Planeación – DNP, define que la primera infancia es la etapa de la vida de cualquier persona, que va desde 0 a 6 años. Es por tal razón, que las experiencias vividas por los niños durante estos años influyen de una manera significativa en su futuro, ayudándolos a tener un mejor desarrollo físico, social y cognitivo, debido a que durante esta etapa los niños adquieren las habilidades de pensar, hablar, aprender, razonar e interactuar con los demás.

La Constitución Política de Colombia, en lo referente a la atención a niños y niñas menciona en su Art. 44. Son derechos fundamentales de los niños: la vida, la integridad física, la salud y la seguridad social, la alimentación equilibrada, su nombre y nacionalidad, tener una familia y no ser separados de ella, el cuidado y amor, la educación y la cultura, la recreación y la libre expresión de su opinión. Serán protegidos contra toda forma de abandono, violencia física o moral, secuestro, venta, abuso sexual, explotación laboral o económica y trabajos riesgosos. Gozarán también de los demás derechos consagrados en la Constitución, en las leyes y en los tratados internacionales ratificados por Colombia.

La Ley 1098 de 2006, por medio del cual se expide el nuevo código de infancia y adolescencia, el cual tiene como finalidad "garantizar a los niños, a las niñas y a los adolescentes su pleno y armonioso desarrollo para que crezcan en el seno de la familia y de la comunidad, en un ambiente de felicidad, amor y comprensión. Prevalecerá el reconocimiento a la igualdad y la dignidad humana, sin discriminación alguna".

De igual forma el Código de Infancia y adolescencia en su Artículo 7, menciona la importancia de la Protección Integral de los niños y niñas, definiéndola como "el reconocimiento como sujetos de derechos, la garantía y cumplimiento de los mismos, la prevención de su amenaza o vulneración y la seguridad de su restablecimiento inmediato en desarrollo del principio del interés superior.

La atención y educación de la Primera Infancia representan los cimientos fundamentales en la formación de las capacidades motrices y cognitivas, y la personalidad de los niños y niñas, formando ciudadanos activos en nuestra sociedad, con mejores perspectivas de vida, y disminuyendo la inequidad y segregación social existentes focalizadas principalmente en los sectores de mayor vulnerabilidad.

Es esencial, para la construcción de sociedades más justas y equitativas, que la igualdad de oportunidades para acceder a una educación de calidad se garantice desde el inicio de la vida, superando y reduciendo las desigualdades lo más temprano posible. Esto contribuye a la movilidad social y a la equidad. Los gobiernos comprometidos con la atención y educación infantil deben desarrollar políticas públicas centradas en el bienestar y desarrollo de los niños, promoviendo la colaboración interinstitucional y sectorial, y asegurando el cumplimiento integral de todos los derechos de los niños y niñas.

Para ofrecer este servicio de manera efectiva, es necesario contar con condiciones básicas adecuadas, como espacios físicos apropiados que favorezcan el bienestar y la calidad de vida de los niños. Conseguir estos espacios implica llevar a cabo procesos claros de adecuación, mejora y ampliación de las infraestructuras existentes, así como la construcción de nuevas instalaciones que garanticen un servicio adecuado de atención a la primera infancia y educación inicial. De este modo, se lograrán ambientes de formación más seguros, cómodos y apropiados para el desarrollo de actividades educativas con calidad y un enfoque humano.

Para resolver la problemática mencionada, se planea la construcción de un jardín infantil, con el objetivo de ampliar la cobertura de los programas de primera infancia. Esto permitirá crear más establecimientos educativos y aumentar la oferta pública de salas cunas y jardines infantiles en áreas con escasez de lugares o cupos disponibles, con especial atención a los sectores más vulnerables del municipio.

La tarea de proporcionar nuevos establecimientos en las zonas más necesitadas es crucial para reducir las desigualdades y aumentar la equidad social. Atender este reto requiere garantizar que, desde la fase de planificación y diseño de los proyectos, se cumpla con todas las normativas técnicas vigentes, y que se cumplan los requisitos necesarios para crear espacios adecuados y seguros. El objetivo es mejorar los estándares técnicos y ofrecer mayores beneficios a la comunidad.

Sumado a las normativas que respaldan la construcción de un jardín infantil, el municipio de Mosquera necesita ampliar la cobertura para los niños y niñas del municipio. Esto también proporciona tranquilidad a los padres que no tienen acceso a un cupo en estos centros educativos, lo cual les dificulta su vida diaria. En muchos casos, la falta de lugares disponibles impide que los adultos trabajen, lo que reduce los ingresos familiares y genera dificultades económicas que afectan negativamente a estos hogares.

Alcance: Brindar un espacio educativo especializado para la atención integral de la primera infancia.

Objetivo: Construir un centro especializado en el cuidado y formación de niños en sus primeros años.

Población beneficiada: Niños menores de 5 años y sus familias.

En atención a lo anteriormente expuesto, la Entidad actualmente se encuentra adelantando el proceso de selección de licitación pública No. 019 de 2026 cuyo objeto es la: "CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EN EL MUNICIPIO DE MOSQUERA CUNDINAMARCA", con el fin de atender las necesidades identificadas en materia de infraestructura social.

La interventoría deberá realizar un seguimiento integral al contrato de obra pública, garantizando el cumplimiento del objeto contractual conforme al alcance previsto, mediante la aplicación de metodologías, esquemas organizacionales, recursos técnicos y humanos adecuados, dentro del plazo de ejecución estipulado. Su finalidad será asegurar la correcta ejecución de las obras y la funcionalidad de la infraestructura educativa, acorde con los lineamientos técnicos establecidos por la Entidad, en beneficio de la comunidad educativa y el interés general.

En ese contexto, y con base en los análisis técnicos, jurídicos y presupuestales realizados, la administración ha decidido adelantar el proceso de selección correspondiente para la contratación de la "INTERVENTORIA TECNICA, SST, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EN EL MUNICIPIO DE MOSQUERA CUNDINAMARCA". Esta contratación resulta indispensable para garantizar el adecuado control del contrato principal, y para contribuir al desarrollo integral de la infraestructura social, promoviendo el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad.

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y LEGAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL EN EL MUNICIPIO DE MOSQUERA CUNDINAMARCA

El Jardín Infantil estará ubicado en:

Localización	Área (M2)	Matricula Inmobiliaria
KR 16 A 12 A 06 (ACTUAL)	1474.92	50C2178823

Descripción del Proyecto – Centro de Desarrollo Infantil

El Centro de Desarrollo Infantil se concibe como un equipamiento educativo de carácter social, orientado a la atención integral de la primera infancia, brindando espacios pedagógicos, recreativos y de cuidado en condiciones de seguridad, confort y accesibilidad. El proyecto se localiza en el municipio de Mosquera – Cundinamarca, en la Carrera 16a No. 12A-6.

El lote destinado para el desarrollo del proyecto cuenta con un área total de 1,474.92 m², sobre el cual se proyecta un área construida de 838.89 m² y un área libre de 737.46 m², alcanzando un índice de ocupación del 0,550.00% y un índice de construcción del 0,56.94%, en cumplimiento con los parámetros urbanísticos establecidos por el PBOT municipal. El esquema arquitectónico está conformado por dos niveles que articulan espacios educativos y administrativos mediante una disposición funcional y segura.

En el primer piso, se distribuyen las aulas, sala cuna, baños, el comedor, la cocina, áreas de vigilancia, servicios generales, cuartos técnicos, enfermería y demás. Estas áreas se organizan en torno a un eje central de circulación que facilita la orientación y la relación visual con los patios y zonas de recreación al aire libre.

El segundo piso está destinado a funciones administrativas y de apoyo pedagógico, incluyendo espacios de coordinación, depósito, baño mixto, atención personalizada, telecomunicación y trabajo pedagógico, garantizando el adecuado funcionamiento institucional y el acompañamiento académico del personal docente.

En el componente exterior, el proyecto cuenta con zonas de parqueo (1 cupo privado y 4 cupos públicos), parques infantiles, huerta y zona verde tratada que complementan la dinámica del centro infantil.

El planteamiento volumétrico del Centro de Desarrollo Infantil (CDI) propone una composición contemporánea, de baja altura y una escala armónica con el entorno urbano circundante. Las fachadas evidencian un diseño que prioriza la iluminación natural y la transparencia visual mediante amplios ventanales, al tiempo que jerarquiza el acceso principal a través de un pórtico lineal y un elemento vertical destacado que se constituyen en la imagen institucional del equipamiento. La propuesta arquitectónica incorpora una materialidad cálida, complementada con acentos de color que refuerzan la identidad del proyecto y aportan un lenguaje arquitectónico amable y reconocible para la población infantil.

En conjunto, el CDI representa una infraestructura educativa moderna y eficiente, destinada a fortalecer la red de atención a la infancia del municipio, aportando al desarrollo social y urbano de la comunidad del municipio.

2.2 Localización

El proyecto se desarrollará en el Municipio de Mosquera, Cundinamarca, particularmente en la siguiente localización:

- Carrera 16A No. 12A - 6.



Imagen No 1. Ubicación CDI

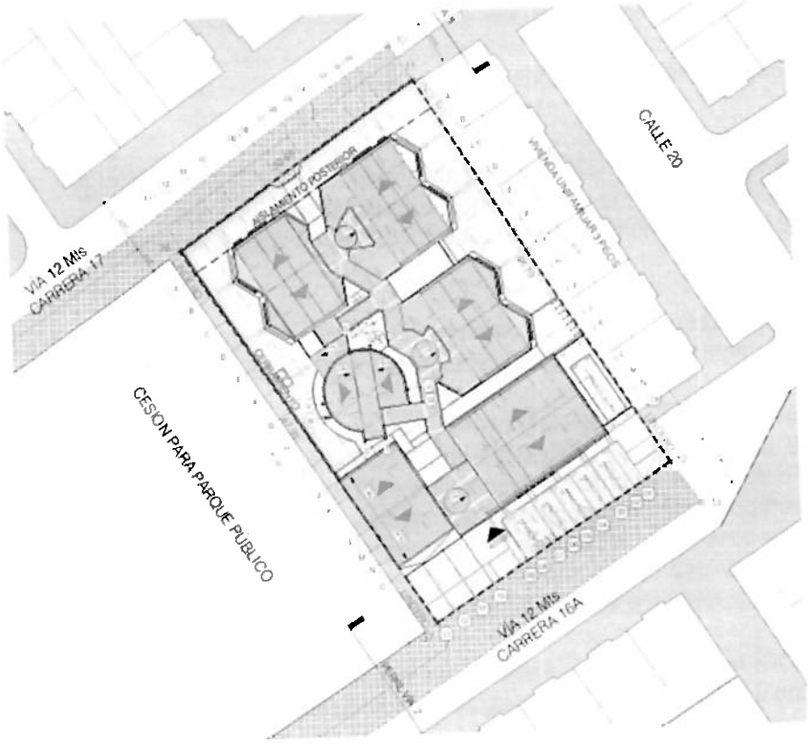


Imagen No 2. Plano localización CDI

3 PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR DE LA INTERVENTORÍA

Las actividades que deberá cumplir el Interventor para el proyecto de infraestructura social educativa son las siguientes:

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

ESTUDIO DE LOS DOCUMENTOS DEL CONTRATO

Además del estudio técnico del proyecto, el interventor analizará el contrato que vigilará, sus anexos y cualquier otro documento oficial concerniente al mismo.

METODOLOGÍA PARA LA EJECUCIÓN

Revisión del proyecto

El interventor deberá revisar las especificaciones del proyecto y sus obras complementarias, con el fin de conceptuar sobre el mismo o sobre las modificaciones requeridas. Así mismo, avalará las zonas de depósito y las fuentes de materiales, de acuerdo con los resultados de los estudios y conceptuará sobre obras necesarias no contempladas en las cantidades de obra inicialmente contratadas.

El informe correspondiente deberá entregarlo a la Alcaldía de Mosquera dentro del mes siguiente a la fecha de iniciación de los trabajos. El interventor podrá efectuar las modificaciones que estime convenientes para minimizar costos o eludir problemas, sin embargo, éstas deberán someterse a la aprobación previa de la Alcaldía de Mosquera por medio del supervisor delegado, y será responsabilidad de la interventoría el oportuno suministro al contratista de los diseños, cálculos y análisis, así como dar solución a los diferentes problemas que se presenten en la obra, tales como fuentes de materiales, etc.

Previamente a la ejecución de cualquier actividad que implique modificaciones a las condiciones inicialmente previstas en el contrato de obra, el contratista deberá presentar a la interventoría la correspondiente solicitud, debidamente sustentada desde el punto de vista técnico, económico y, cuando corresponda, presupuestal, incluyendo el balance de mayores y menores cantidades de obra, los análisis de precios unitarios, la justificación de las actividades adicionales o no previstas y las posibles afectaciones al plazo y valor contractual.

La interventoría será responsable de revisar y verificar la necesidad, pertinencia y viabilidad técnica y económica de las variaciones propuestas, así como su incidencia en el alcance, presupuesto y cronograma del proyecto. Como resultado de esta revisión, deberá emitir un concepto técnico debidamente sustentado y remitirlo al supervisor designado por la Alcaldía de Mosquera, junto con los soportes correspondientes, para su evaluación y trámite ante la Entidad.

El supervisor, en ejercicio de sus funciones de seguimiento y control, verificará la documentación presentada y, cuando encuentre procedente la solicitud, la remitirá a la Oficina de Contratación, con su respectiva justificación y recomendación, para que se adelanten las revisiones jurídicas, administrativas y presupuestales correspondientes.

La aprobación de las modificaciones contractuales corresponderá exclusivamente al ordenador del gasto. Cuando las variaciones impliquen cambios en el valor, plazo, alcance u otras condiciones contractuales que requieran modificación formal, estas deberán instrumentarse mediante el documento contractual correspondiente, suscrito por las partes facultadas, previo cumplimiento de los requisitos legales, presupuestales y contractuales aplicables.

En ningún caso la interventoría o la supervisión podrán, por sí solas, autorizar modificaciones a las condiciones contractuales inicialmente pactadas ni permitir la ejecución de actividades adicionales que requieran autorización o formalización contractual previa. Lo anterior, sin perjuicio del procedimiento aplicable al reconocimiento de mayores o menores cantidades de obra en contratos pactados a precios unitarios, de conformidad con las condiciones contractuales y la normativa vigente.En el evento en que haya lugar a una prórroga y adición del contrato de obra, por causas imputables a la interventoría, ésta permanecerá al frente de los trabajos hasta su terminación, sin que la Alcaldía de Mosquera deba efectuar erogación alguna por este concepto.

Libro diario de obra (bitácora)

El interventor vigilará que el contratista abra un libro (bitácora) en cada obra, en el cual se anotarán diariamente los hechos y sucesos relacionados con el desarrollo de la obra, así como las observaciones o sugerencias que haga el supervisor y la interventoría. Cada anotación diaria que se haga en este libro deberá llevar la fecha y la firma de los residentes del contratista y del interventor.

El responsable de mantener en la obra y al día este diario será el Residente de Interventoría, quien está en la obligación de presentarlo del supervisor designado por la Alcaldía de Mosquera que visite la obra. El libro diario de la obra deberá entregarse al supervisor designado por la Alcaldía de Mosquera una vez finalicen los trabajos.

Cambios o modificaciones en las especificaciones

El interventor deberá analizar y conceptuar acerca de los cambios o modificaciones en las especificaciones iniciales del proyecto, solicitados por el contratista, por razones técnicas, tecnológicas, administrativas, ambientales o financieras y si encuentra conveniente dicho cambio, solicitará autorización al supervisor designado por la Alcaldía de Mosquera, indicando la cantidad, precio unitario, valor total y la respectiva justificación.

Control del programa de trabajo

El interventor vigilará el cumplimiento del programa de trabajo e inversión aprobado por la Alcaldía de Mosquera. El interventor y el contratista evaluarán semanalmente la ejecución del contrato, revisando la programación actualizada para establecer en qué condiciones avanzan los trabajos. De estas evaluaciones se levantará un acta, suscrita por el ingeniero director del contratista y de la Interventoría, al igual que los residentes del contratista e interventoría, donde se consignará el estado real de los trabajos; en caso de presentarse algún atraso, se señalarán los motivos del mismo, dejando constancia de los correctivos que se tomarán para subsanarlo.

Cuando se presenten circunstancias especiales, tales como ampliación de plazo o modificación de las cantidades de obra, el contratista deberá someterlas a revisión y aprobación de la interventoría, la cual deberá revisar y analizar la solicitud, conceptuar sobre la misma en los aspectos que atañen a la interventoría, y posteriormente presentarla al supervisor de obra de la alcaldía para su visto bueno.

Revisión y aprobación de las actas

El interventor revisará y aprobará, bajo su responsabilidad, las actas de obra, verificando que la información financiera acumulada, el valor de las adiciones, las modificaciones a las cantidades de obra medida y aceptada para el pago, el valor de la obra ejecutada y los acumulados, y toda la información adicional, esté correcta, para lo cual anexará un balance general de la obra ejecutada.

Bajo ningún aspecto, el interventor aceptará obras que estén por fuera del contrato original y que no hayan sido previamente aprobadas por la Alcaldía de Mosquera, y estén debidamente incluidas mediante actas de modificación de cantidades de obra, o adición, según sea el caso.

Revisión de las actas de modificación de cantidades

El interventor elaborará las actas de modificación a las cantidades de obra iniciales del contrato, verificando que la información incluida esté correcta; en caso de ser necesario introducir modificaciones a las cantidades de obra inicialmente contratadas, el Interventor hará una evaluación minuciosa de cada uno de los ítems del contrato, de forma tal que dichas modificaciones no impliquen cambios significativos en las actividades fundamentales para cumplir con el objeto del contrato, todo lo cual quedará a juicio de la Alcaldía de Mosquera para su perfeccionamiento, siempre y cuando, como requisito previo, se esté ejecutando la obra de acuerdo con el cronograma de actividades aprobado. De ser necesario llevar a cabo un cambio a las condiciones inicialmente pactada, se deberá adelantar los tramites permites por parte del contratista de obra, interventoría y supervisión por parte de la entidad frente a la oficina de contratación en relación con el requerimiento de modificatorio al contrato inicialmente suscrito.

Concepto sobre precios unitarios para obras no previstas

En caso de necesitarse la incorporación de nuevos ítems, diferentes a los contemplados en el contrato original, el contratista presentará a la interventoria, el análisis detallado de cada precio unitario. El interventor realizará y presentará su propio análisis de precios, justificando cada uno de los componentes del mismo, y entregando su concepto acerca del análisis presentado por el contratista. Igualmente, informará sobre los volúmenes de obra por ejecutar, presentando sus recomendaciones y un balance general del contrato.

Cuando se trate de equipos de construcción, para lo cual el contratista solicita que se le fije el costo por hora, día, semana, mes, etc., el interventor presentará las recomendaciones del costo/hora real, según el análisis de costos de propiedad y operación, estado del equipo, modelo, serie, capacidad y año de fabricación.

Es importante mencionar, que los análisis de los precios no previstos realizados por la interventoría deberán ser presentados a la supervisión del contrato, para su revisión, aprobación y tramite frente a la oficina de contratación, con el fin de llevar a cabo el modificatorio de las condiciones inicialmente pactadas en el contrato de obra pública.

Control de calidad de la obra

El interventor auditará, controlará y revisará los ensayos de campo de laboratorio, calidad en la mano de obra y de materiales que deba ejecutar el contratista para las diferentes actividades de la obra, de acuerdo con las normas y especificaciones de construcción vigentes y estipuladas en el contrato, e informará a la Alcaldía de Mosquera sus resultados dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a su obtención. Los

métodos de construcción quedan a juicio del contratista; sin embargo, el interventor podrá sugerir cambios en los métodos que considere inadecuados.

Así mismo, se debe verificar la existencia y posterior aplicación de los planes de manejo socio-ambiental, aseguramiento de calidad, salud ocupacional y seguridad industrial, los cuales deben ser desarrollados por el profesional encargado de este tema, (especialista SISO).

Comité de Interventoría

Miembros del Comité: Estará integrado por los representantes de la Alcaldía de Mosquera, la interventoría y el contratista de obra.

Periodicidad de las Reuniones: El Comité se reunirá con la periodicidad acordada con el representante de la Alcaldía de Mosquera, denominado supervisor de la interventoría.

Funciones del Comité: A manera descriptiva, las funciones principales de dicho comité son, sin limitarse a ellas:

- Estudiar, aprobar o rechazar los sistemas constructivos propuestos por el contratista.
- Estudiar cambios en las especificaciones técnicas, para someterlas a consideración de la Secretaría de Infraestructura.
- Analizar el desarrollo de los aspectos técnicos, administrativos, financieros y ambientales durante la ejecución del contrato.
- Analizar el avance de la obra y el control de la programación, determinando las proyecciones, causas, efectos y fijando metas de corto plazo para prevenir o disminuir desfases en la ejecución del programa general de obra.
- Analizar la información correspondiente al control de calidad de materiales y de la obra ejecutada.
- Las demás funciones propias de este tipo de Comités.

ENTREGA DE INTERVENTORIA

Visita Final a la Obra

A la terminación del contrato, se efectuará una inspección final a las obras por parte del interventor, el supervisor de la Alcaldía de Mosquera y el contratista, que servirá para elaborar el acta preliminar de observaciones, que incluirá los detalles que requieren ajustes o correcciones para la recepción definitiva de los trabajos.

Acta de Recibo Final

Se elaborará un documento donde se consigne la recepción definitiva de las obras, así como el inventario final de la obra ejecutada debidamente terminada, verificando el cumplimiento de los compromisos adquiridos por el contratista en el acta preliminar de Observaciones.

Entrega de la Obra

La interventoría inspeccionará y controlará que, al momento de la entrega, las obras se encuentren en perfecto estado y acordes con las condiciones contractuales.

Esta acta deberá ser suscrita por el interventor, el supervisor del contrato de interventoría y el CONTRATISTA de obra.

INFORMES DE INTERVENTORÍA

Informes de avance mensual

Como requisito para la aprobación de las actas de pago de la interventoría, el interventor deberá presentar un informe mensual, en original, que permita tener una visión clara y objetiva del estado de las obras en el período, y que comprenda, como mínimo, los aspectos: Técnico, Administrativo, Financiero, Ambiental, SST y legal.

Informe final

El interventor deberá presentar un informe final, en el cual hará una relación de los problemas técnicos que hubieren surgido en el desarrollo del contrato, la ubicación y características de las fuentes de materiales utilizadas en la construcción de las obras, clase de ensayos ejecutados y los resultados obtenidos.

El informe deberá incluir las recomendaciones especiales que el Interventor considere necesarias y convenientes para la adecuada conservación de la obra.

Revisión: Realizando actividades de seguimiento conforme a lo establecido con la norma y la presentación de informes de interventoría.

Verificación: Verificar contra lo solicitado en las reglas de participación, la normatividad aplicable al proyecto y el requerimiento del mismo en la etapa de ejecución.

Validación: Aquí se debe indicar de qué manera se validarán los ajustes o modificaciones a los estudios y diseños en la etapa de ejecución.

Sin limitarse a lo anterior, el Interventor debe cumplir sus obligaciones derivadas de las Leyes 80 de 1993 y 1474 de 2011 y demás que las modifiquen, adicionen o sustituyan.

SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL CONTRATO DE OBRA A TRAVÉS DE LA METODOLOGÍA BIM.

En desarrollo de la sección D "Ejecución y seguimiento del contrato de obra a través de la metodología BIM" del Estudio Previo, el Municipio de Mosquera, a través de la Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas (en adelante, la "Entidad" o la "Parte que Designa"), establece que la Interventoría deberá exigir, verificar, revisar y aprobar la información que debe producir, gestionar y entregar el Contratista de obra (la "Parte Designada Líder") mediante la metodología BIM, de acuerdo con los métodos, formatos, plazos, responsables y criterios de aceptación definidos para el proyecto Construcción del Centro de Desarrollo Infantil.

Para tal efecto, la Interventoría requiere que la gestión BIM en la fase de construcción le permita mejorar la supervisión, el seguimiento y el control de la obra, garantizar la trazabilidad de la información remitida por el Contratista, y validar que la información entregada a la Entidad sea suficiente para la operación y, principalmente, el mantenimiento del equipamiento.

1. **Alcance y delimitación de los usos BIM exigibles**

Para el presente contrato, los usos BIM exigibles para la interventoría de obra son exclusivamente los siguientes:

ITEM	Uso Bim Exigido	Descripción resumida
A	Coordinación y gestión de interferencias	Revisar y aprobar el registro, priorización, seguimiento y cierre de interferencias e incidencias entre disciplinas remitido por el Contratista, previo a la autorización de ejecución de cada actividad.
B	Secuencia constructiva vinculada al programa de obra (4D)	Revisar y aprobar la vinculación de los elementos del modelo con las actividades de la programación de obra remitida por el Contratista, contrastando el avance programado frente al ejecutado.
C	Modelo conforme a obra (as-built)	Revisar y aprobar las actualizaciones del modelo remitidas por el Contratista con las condiciones efectivamente construidas y las modificaciones aprobadas, hasta la consolidación del modelo federado as-built.

D	Gestión de la información para operación y mantenimiento (7D)	Vigilar y aprobar la información de activos, garantías, manuales y rutinas de mantenimiento remitida por el Contratista a partir del modelo as-built.

La actualización de los modelos BIM deberá realizarse con el propósito de mantener su correspondencia con las condiciones efectivamente ejecutadas en obra, incorporando únicamente las modificaciones, ajustes y definiciones que cuenten con la debida trazabilidad y aprobación formal por parte de la Interventoría y la Supervisión.

2. Documentos de referencia y prevalencia

- La Interventoría deberá verificar que los modelos BIM y el Ambiente Común de Datos (CDE) sean utilizados únicamente como herramientas de apoyo a la gestión técnica, la coordinación y el seguimiento, sin que sustituyan las actas, los planos aprobados para construcción, las especificaciones técnicas, las memorias, la programación de obra aprobada, las órdenes ni las comunicaciones formales, documentos que conservan su valor contractual.

- Ante cualquier discrepancia entre un modelo y los planos aprobados para construcción o las especificaciones técnicas, la Interventoría deberá dar prevalencia a los planos y especificaciones aprobados, registrar la discrepancia como incidencia, atender la consulta escrita remitida por el Contratista y emitir la aprobación escrita correspondiente antes de que este ejecute cualquier cambio.

- La Interventoría deberá verificar que toda la información relacionada con requerimientos, respuestas, instrucciones, órdenes, aprobaciones, observaciones, solicitudes de información, decisiones y demás comunicaciones relevantes para la gestión técnica y contractual del proyecto sea cargada y registrada oportunamente por el Contratista en el Ambiente Común de Datos (CDE), garantizando su trazabilidad, control documental y disponibilidad; asimismo, deberá confirmar que dicho registro esté acompañado de la notificación correspondiente a las partes involucradas, conforme a sus responsabilidades y competencias dentro del proceso.

3. Metas de la gestión de la información

Para el desarrollo del contrato se tendrán en cuenta las siguientes metas BIM, orientadas a asegurar el cumplimiento de los objetivos establecidos para la implementación de la metodología BIM en el proyecto. La adopción y aplicación de la metodología BIM (Building Information Modeling) busca optimizar la gestión y coordinación del proyecto, generando eficiencias en términos de tiempo, costos y calidad, así como fortaleciendo la gestión de la información durante las diferentes etapas de su desarrollo.

En este sentido, la implementación de BIM permitirá maximizar los recursos disponibles, mejorar la coordinación entre las diferentes disciplinas, reducir reprocesos y variaciones durante la ejecución de la obra y fortalecer el seguimiento y control del proyecto, mediante el uso de información estructurada, actualizada, trazable y verificable.

Las siguientes metas de gestión de información respaldan los objetivos planteados:

METAS
Fortalecer la supervisión y el control de la obra con información actualizada, trazable y verificable.
Reducir reprocesos en obra mediante la coordinación anticipada de las disciplinas.
Entregar a la Entidad un modelo conforme a obra y la información de los activos necesaria para su operación y mantenimiento.

4. Objetivos de la gestión de la información

Para la ejecución del contrato, y con el fin de establecer acciones verificables y medibles orientadas al cumplimiento de las metas anteriormente señaladas, se establecen los siguientes objetivos específicos:

Objetivo especifico	Uso BIM asociado
Resolver antes de ejecutar cada actividad las interferencias críticas que la afecten.	Coordinación 3D y detección de interferencias
Visualizar y controlar el avance programado frente al ejecutado.	Planificación y seguimiento 4D
Disponer de un modelo BIM As-Built que registre fielmente las condiciones finales de la obra ejecutada, incluidos los elementos ocultos.	Modelado As-Built / Actualización del modelo conforme a obra
Disponer del inventario de activos mantenibles con su información completa.	Gestión de activos / BIM 7D (AIM)

5. Requisitos de información

ITEM	Uso BIM exigido	Responsabilidad del Interventor
A	Coordinación y gestión de interferencias	Verificar la federación de los modelos y la detección de interferencias realizada por el Contratista; validar el registro de incidencias, evaluar las soluciones propuestas y aprobar el cierre de las interferencias.
B	Secuencia constructiva vinculada al programa de obra (4D)	Verificar la vinculación de los elementos con la programación aprobada; validar mensualmente el estado de ejecución reportado y las desviaciones informadas por el Contratista.
C	Modelo conforme a obra (as-built)	Verificar de forma continua lo construido, incluidos los elementos ocultos antes de su cierre; validar y aprobar la consolidación del modelo federado as-built y los planos as-built derivados.
D	Gestión de la información para operación y mantenimiento (7D)	Verificar la integración en el modelo BIM de la información requerida de los activos y la documentación técnica asociada, y aprobar la consolidación de la información necesaria para el manual de operación y mantenimiento.

5.1. Coordinación y gestión de interferencias

- **Alcance:** verificación de la coordinación entre arquitectura, estructura, redes hidrosanitarias y pluviales, redes eléctricas e iluminación, comunicaciones, audio, video, urbanismo y exteriores, según corresponda.
- **Clasificación de las interferencias según su gravedad:** Crítica (impide construir o afecta la estructura o la seguridad), Alta (requiere decisión técnica antes de ejecutar), Media (se resuelve en obra sin cambio de diseño), Baja (de representación del modelo). El Interventor verificará la clasificación asignada por el Contratista y podrá ajustarla cuando no corresponda a la gravedad real de la interferencia.
- **Entregables:** informe de verificación de coordinación, con la revisión de la matriz de interferencias y su estado; validación del archivo federado y del registro consolidado de incidencias.

5.2. Secuencia constructiva vinculada al programa de obra (4D)

- **Alcance:** el Interventor deberá verificar que el Contratista relacione los elementos del modelo BIM con la programación de obra aprobada, de manera que sea posible identificar a qué actividad o frente de trabajo pertenece cada elemento, conocer su estado de ejecución y validar la fecha real en que fue construido, de acuerdo con los criterios de asociación por familia, tipo y zona definidos en el BEP.
- La programación de obra aprobada por la Interventoría es el instrumento oficial de plazo de ejecución; el 4D es su representación visual y no la reemplaza.
- **Entregables:** informe de verificación de la simulación 4D base y actualizada; validación de la tabla de vínculos elemento-actividad; revisión de la programación actualizada; validación de las capturas comparativas programado frente a ejecutado.

5.3. Modelo conforme a obra (as-built)

- **Alcance:** el Interventor deberá verificar que el Contratista actualice los modelos BIM correspondientes a las disciplinas definidas para el proyecto, incorporando las condiciones efectivamente construidas, la ubicación real de los elementos, las dimensiones que presenten variaciones respecto al diseño, las referencias de materiales y equipos instalados, así como las modificaciones debidamente aprobadas. Para los elementos que difieran de la información de diseño, el Interventor verificará que el modelo incluya como mínimo la referencia al documento de aprobación correspondiente y el respectivo registro de verificación en campo.
  El Interventor deberá verificar que el registro y actualización de la información As-Built se realice de manera continua durante la ejecución de la obra y no únicamente al cierre del contrato. Para los elementos que posteriormente queden ocultos, el Interventor verificará que el Contratista documente previamente su condición y ubicación real mediante medición directa o topográfica, registro fotográfico y actualización del modelo BIM, antes de autorizar su cubrimiento. Asimismo, al finalizar cada frente de trabajo, el Interventor validará la consolidación de la información As-Built correspondiente y, al cierre del proyecto, revisará y aprobará el modelo federado As-Built completo, inicialmente en su versión de revisión y posteriormente en su versión final aprobada.
- **Entregables:** el Interventor deberá revisar y aprobar los modelos disciplinares y el modelo federado As-Built entregados por el Contratista en sus formatos nativos y de intercambio, junto con los planos As-Built correspondientes. Asimismo, deberá emitir concepto sobre el informe As-Built por frente de trabajo presentado por el Contratista, verificando que consolide las modificaciones ejecutadas respecto al diseño e identifique, para cada cambio, el documento mediante el cual fue aprobado.

5.4. Información para operación y mantenimiento (7D)

- **Alcance:** a partir del modelo BIM As-Built aprobado, el Interventor deberá verificar que el Contratista complemente la información asociada a los activos mantenibles contemplados en el presupuesto del proyecto, previamente identificados y consolidados en un listado de activos mantenibles.
  Contenido mínimo del listado. Para cada activo: identificación; ubicación (sistema, zona, espacio y nivel); cantidad; fabricante, marca, modelo, referencia y serie; proveedor o instalador con su contacto; fechas de instalación y de puesta en servicio; garantía, con inicio, fin y condiciones; vida útil estimada; rutina y frecuencia de mantenimiento, con el responsable sugerido y los repuestos o consumibles; documentos vinculados; y estado al recibo. Cuando un dato no aplique se registra como "N/A"; una casilla vacía se considera incompleta. El Contratista propone la estructura del listado en el BEP y la Interventoría la aprueba.
- **Entregables:** revisión y aprobación del modelo as-built con propiedades 7D en su archivo nativo y federado; verificación del inventario de activos; revisión de la carpeta documental por activo (fichas técnicas, manuales, garantías, certificados según corresponda).

6. Hitos de verificación, productos y plazos de concepto

Los plazos de revisión de la Interventoría se cuentan desde la radicación del entregable en el CDE con notificación formal, y deben ser concordantes con los hitos del Anexo Técnico BIM del contrato de obra:

Hito del contrato de obra	Producto de la Interventoría	Plazo de la Interventoría
Reunión de inicio y BEP	Concepto sobre el BEP: aprobado, aprobado con observaciones o rechazado.	5 días hábiles
Seguimiento mensual	Concepto sobre el informe BIM del periodo e informe BIM de interventoría.	Con el informe mensual de interventoría
Elementos que quedarán ocultos	Acta de verificación en campo y autorización de cubrimiento.	Antes del cubrimiento, dentro de [2] días hábiles siguientes a la solicitud
As-built y 7D – versión para revisión	Concepto de revisión con las observaciones que deban subsanarse.	10 días hábiles
As-built y 7D – versión final	Concepto de aprobación, requisito para el acta de recibo final a satisfacción.	5 días hábiles
Transferencia y cierre	Concepto de cierre BIM y verificación de la exportación completa del CDE.	5 días hábiles

1) Seguimiento mensual: revisión y verificación de los modelos actualizados; validación del informe BIM del periodo (interferencias, 4D programado frente a ejecutado, avance as-built y 7D, cambios aprobados); verificación de la exportación del CDE.
2) Verificación y aprobación del modelo as-built y de la gestión de activos.
3) Transferencia de la información: verificación de la transferencia completa del CDE (contenedores, metadatos y registros de auditoría); revisión del informe final BIM; validación de lecciones aprendidas; verificación de la certificación de transferencia de derechos y licencias.

7. Requisitos de seguridad de la información

1) **Control de acceso por perfil:** el Interventor verificará que el acceso al Ambiente Común de Datos (CDE) esté restringido exclusivamente a las personas autorizadas del equipo de entrega, la Interventoría y la Entidad, previamente identificadas en el BEP, y que cada usuario cuente con credenciales individuales y permisos de acceso definidos de acuerdo con su rol. El Interventor verificará que no se habiliten cuentas compartidas ni enlaces públicos para el acceso a la información.
2) **Respaldo:** el Interventor verificará que se realice copia de seguridad como mínimo semanal y la exportación completa a la Entidad según el alcance de cada hito de entrega de información.
3) **Uso restringido:** el Interventor velará porque la información solo se use para la ejecución del contrato y no se divulgue a terceros sin autorización escrita de la Entidad.

8. Requisitos de coordinación espacial

El Interventor verificará el cumplimiento de los siguientes parámetros de coordinación espacial:

- **Sistema de referencia:** el del levantamiento topográfico con coordenadas de la consultoría de estudios y diseños MAGNA-SIRGAS. Todos los modelos comparten el mismo punto base y punto de levantamiento.
- **Nivel de referencia:** cota 0,00 m del proyecto arquitectónico.
- **Unidades:** sistema métrico; modelos en metros con precisión de milímetro.
- **Modelo de información del proyecto y nivel de información necesario:** el nivel de desarrollo geométrico de los modelos se mantiene en LOD 300, el mismo de la información de referencia entregada por la consultoría.

9. Información de referencia que entrega la Entidad

La Entidad suministrará al Interventor, de manera completa, organizada y vigente, toda la información técnica, documental y gráfica generada por la consultoría de estudios y diseños que resulte necesaria y relevante para el ejercicio de sus funciones de control y verificación sobre la ejecución de la obra. Esta información estará previamente revisada y aprobada por la interventoría de la consultoría, conforme a los procedimientos y alcances establecidos para el proyecto.

El Interventor verificará la integridad, consistencia y correspondencia de la información recibida por el Contratista antes de su utilización en obra, y revisará el informe de verificación presentado por este, en el que se identifiquen las inconsistencias, omisiones o discrepancias encontradas. Esta revisión no constituirá una actividad de rediseño ni implica la transferencia al Interventor de responsabilidades asociadas al diseño. Las discrepancias identificadas entre modelos, planos, especificaciones u otros documentos de referencia se gestionarán conforme a lo establecido en el numeral 2.

10. Normas y guías de información

- NTC-ISO 19650.
- Guías del BIM Forum Colombia

11. Contenedores de información y nomenclatura

El Interventor verificará que para el desarrollo del proyecto se cuente con 4 estados de la información: Trabajo en progreso (WIP), Compartido, Publicado y Archivado, donde:

Contenedor de información	Fin
Trabajo en curso	Contiene la información que se encuentra en proceso de elaboración, actualización o ajuste por parte del equipo responsable. Su uso es interno y no deberá emplearse como información oficial para coordinación, aprobación o ejecución.
Compartido	Contiene la información que ha sido revisada internamente y se pone a disposición de los demás participantes autorizados, incluido el Interventor, para su coordinación, revisión, validación y formulación de observaciones. La información en este estado no se considera aprobada para ejecución.
Publicado	Contiene la información que ha cumplido los procesos de revisión y aprobación por parte del Interventor, definidos para el proyecto, y que se encuentra autorizada para el uso correspondiente, incluyendo, cuando aplique, la ejecución de obra.
Archivado	Contiene las versiones anteriores, información sustituida y registros históricos del proyecto. Su finalidad es conservar la trazabilidad documental y servir como soporte de consulta, sin constituir información vigente para la ejecución.

El Interventor verificará que, con el fin de mantener una estructura uniforme que garantice un adecuado intercambio de información, la codificación de los archivos contenga, como mínimo, los siguientes campos:

Código de proyecto – Originador – Zona – Nivel – Tipo – Disciplina – Número

Ejemplo: SCVJ-CTR-UE2-N00-M3-A-0001, correspondiente al modelo 3D de arquitectura del Centro de Desarrollo Infantil, nivel 0,00.

12. Propiedades de vinculación y clasificación

El Interventor verificará que, para relacionar el modelo con los documentos de control del contrato, cada elemento modelado del alcance incluya las propiedades: Ítem_Presupuesto, ID_Actividad (programación

aprobada), Sistema, Zona y, cuando sea activo mantenible, ID_Activo. Estas propiedades permiten localizar y verificar la información; no convierten el modelo en instrumento de medición o pago.

13. Formatos de intercambio

La información de referencia entregada por la Consultoría de Diseño se encuentra estructurada principalmente en los formatos nativos de la Autodesk AEC Collection: Revit, en el que están desarrollados los modelos de las diferentes disciplinas; Navisworks, en el que se soportan la federación, la revisión, la coordinación y la detección de interferencias; y AutoCAD, en el que está elaborada la documentación y la representación técnica. El Interventor verificará el cumplimiento de esta misma línea de trabajo por parte del Contratista durante la etapa de construcción, con el propósito de facilitar la continuidad de la información y reducir las incompatibilidades y reprocesos derivados del intercambio entre plataformas distintas.

Carácter de la mención. La referencia anterior es indicativa y no excluyente. No constituye exigencia ni preferencia de marca, no es requisito habilitante ni otorga puntaje, y no limita el uso de otras soluciones. La verificación del Interventor recae sobre el formato y el contenido de la información, no sobre la herramienta con que se produzcan.

Formato nativo de los modelos. El Interventor verificará que los modelos disciplinares se entreguen en el formato nativo de la información de referencia y, adicionalmente, en IFC, con el fin de dar continuidad a los modelos elaborados por la Consultoría y permitir que el Municipio los actualice y los utilice durante la operación y el mantenimiento del equipamiento.

Intercambio en formatos distintos. Cuando el Contratista requiera producir, gestionar o intercambiar información mediante formatos, aplicaciones o plataformas diferentes a los definidos para el proyecto, deberá justificar y documentar su uso en el BEP, incluyendo la correspondiente estrategia de interoperabilidad. El Interventor evaluará y aprobará dicha justificación, verificando que se definan, como mínimo, los procesos de importación y exportación, los formatos de intercambio o conversión utilizados, las posibles pérdidas o alteraciones de información y los mecanismos de verificación y control implementados.

14. Herramientas tecnológicas

El Interventor deberá contar con el software, las versiones y los recursos de hardware necesarios para la consulta, revisión y verificación de la información entregada por el Contratista, incluyendo visores gratuitos, AutoCAD y herramientas ofimáticas, y será responsable de su adquisición, licenciamiento, actualización, mantenimiento y soporte. Los costos asociados se entenderán incluidos en los precios unitarios y en el AIU de la oferta de interventoría.

El Interventor verificará que el Contratista declare en el PRE-BEP y en el BEP el software, las versiones y los recursos de hardware que utilizará para el desarrollo de los usos y entregables BIM, y que garantice que los entregables sean suministrados en los formatos nativos requeridos y, adicionalmente, en formatos abiertos o interoperables que permitan su consulta, visualización y revisión sin depender exclusivamente del software de autor utilizado para su producción.

15. Ambiente Común de Datos (CDE)

El CDE lo provee y administra el Contratista durante la ejecución y hasta la liquidación del contrato. El Interventor deberá contar con acceso web sin costo al CDE, garantizando el ejercicio de sus funciones de verificación, revisión y aprobación, y verificará como mínimo el cumplimiento de lo siguiente:

- Que el CDE permita la gestión de accesos mediante perfiles y permisos diferenciados por carpeta o contenedor, así como el control de estados, versiones y metadatos, conservando el histórico de la información y evitando la eliminación de versiones publicadas o archivadas.
- Que el CDE disponga de un registro de auditoría de acciones que permita identificar, como mínimo, la fecha y hora, el usuario, la acción realizada y el contenedor afectado, con posibilidad de exportación.

- Que el CDE permanezca disponible hasta la suscripción del acta de liquidación del contrato, y que el Contratista garantice en todo momento el acceso de la Entidad a dicha información, sin restringirla, condicionarla o impedir su consulta, descarga o recuperación.
- Que el Contratista informe en el BEP la solución de CDE, el proveedor y la ubicación de los servidores, para revisión y validación del Interventor.

16. Funciones de gestión de la información – Matriz RACI

La Entidad no produce ni corrige información del modelo, y el Interventor no ejecuta el trabajo del Contratista: su función es verificar que se cumpla lo exigido en el Anexo Técnico del contrato de obra, y el Contratista es el encargado de producir la información. Las funciones no listadas en la matriz siguiente se rigen por esta regla general.

La siguiente matriz precisa esa regla únicamente en los puntos de control críticos: aquellos en los que un incumplimiento detiene el proceso, compromete información que no puede recuperarse después o tiene efecto contractual directo.

R: responsable de realizar la actividad · **A**: aprueba · **C:** consultado **I:** informado.

1.1 **PUNTO DE CONTROL**	***1.2*** **ENTIDAD (SUPERVISIÓN)**	***1.3*** **INTERVENTORÍA**	***1.4*** **CONTRATISTA**
1.5 DEFINIR LOS REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN Y ENTREGAR LA INFORMACIÓN DE REFERENCIA	*1.6* A/R	*1.7* C	*1.8* I
1.9 PRESENTAR EL BEP Y DISPONER EL CDE	*1.10* I	*1.11* A	*1.12* C/R
1.13 PRODUCIR Y MANTENER LA INFORMACIÓN DE LOS CUATRO USOS BIM	*1.14* I	*1.15* A/R	*1.16* C/R
1.17 REVISAR LOS ENTREGABLES DE CADA HITO Y EMITIR CONCEPTO DE APROBACIÓN O RECHAZO	*1.18* I	*1.19* A/R	*1.20* C/R
1.21 AUTORIZAR LAS MODIFICACIONES CONTRACTUALES DERIVADAS DE UNA SOLUCIÓN DE COORDINACIÓN (DISEÑO, ALCANCE, PLAZO O VALOR)	*1.22* A/I	*1.23* A/C	*1.24* C/R
1.25 RECIBIR LA INFORMACIÓN APROBADA POR LA INTERVENTORÍA E INCORPORAR AL EXPEDIENTE CONTRACTUAL Y AL SECOP II	*1.26* A/R	*1.27* A/C	*1.28* R
1.29 TRANSFERIR LA INFORMACIÓN AL ALMACENAMIENTO DEL MUNICIPIO	*1.30* I	*1.31* A	*1.32* R

17. Colaboración y frecuencia de intercambio

- Los modelos disciplinares y el modelo federado deberán ser verificados por el Interventor con la misma frecuencia con que el Contratista los actualice y publique en el CDE (como mínimo semanal y con anterioridad al comité de obra), de manera que reflejen el estado vigente del proyecto y sirvan como base para los procesos de coordinación, seguimiento y toma de decisiones.
- En cada comité semanal de obra, el Interventor deberá verificar el estado actualizado de las interferencias presentado por el Contratista, incluyendo las incidencias abiertas, resueltas, pendientes y cerradas, así como el avance del modelo 4D en relación con la programación aprobada. Los principales resultados, compromisos y decisiones deberán quedar registrados en el acta correspondiente.
- El Interventor deberá revisar, junto con el informe mensual de obra, el informe BIM del periodo presentado por el Contratista, verificando que consolide, como mínimo, el avance de los modelos, el estado de coordinación e interferencias, el seguimiento 4D, las actualizaciones As-Built realizadas, los principales cambios gestionados, las incidencias relevantes y el estado de los entregables BIM.
- Se realizará una reunión de arranque BIM al inicio del contrato, con participación del Contratista, la Interventoría y la Supervisión, en la cual el Interventor deberá revisar y aprobar los procedimientos de trabajo, responsabilidades, flujos de información, estructura del CDE, nomenclatura, formatos y cronograma de entregas definidos en el BEP.
- Al cierre del contrato se realizará una reunión de cierre BIM, en la cual el Interventor verificará la entrega y consolidación de los modelos As-Built, la información de activos, los documentos asociados, el cierre de incidencias y la correcta transferencia y archivo de la información contenida en el CDE.
- Los intercambios de información que impliquen revisión, aprobación, cambio o toma de decisión deberán quedar registrados por el Interventor en el CDE y vinculados, cuando corresponda, con las comunicaciones formales del proyecto, garantizando la trazabilidad de responsables, fechas, versiones y estados.

18. Procedimiento de revisión y aprobación de entregables BIM

1. **Control de calidad y presentación del entregable.** El Interventor verificará que, previo a su presentación, el Contratista realice el control de calidad interno del entregable, verificando su integridad, consistencia, cumplimiento de los requisitos BIM, nomenclatura, formatos, versiones y demás condiciones establecidas para el proyecto, y que lo cargue en el CDE en estado Compartido notificando formalmente a la Interventoría para el inicio de su revisión.
2. **Revisión por parte de la Interventoría.** El Interventor realizará la revisión técnica y documental del entregable dentro del plazo establecido para el respectivo hito y emitirá uno de los siguientes conceptos:
   - **Aprobado:** el entregable cumple con los requisitos establecidos y puede continuar al estado Publicado.
   - **Aprobado con observaciones menores:** el entregable cumple sustancialmente con los requisitos y las observaciones identificadas no impiden su aceptación. El Interventor verificará que estas sean atendidas en la siguiente entrega o dentro del plazo que determine.
   - **Rechazado:** el entregable presenta incumplimientos, inconsistencias, omisiones o errores que impiden su aceptación. El Interventor deberá registrar de manera clara y precisa las observaciones que sustentan el rechazo.
3. **Registro y trazabilidad de observaciones.** El Interventor deberá registrar en el CDE las observaciones, comentarios, decisiones y conceptos emitidos durante el proceso de revisión, identificando como mínimo el entregable, versión, fecha, responsable de la revisión, estado y acciones requeridas.
4. **Corrección y nueva presentación.** Cuando el Interventor rechace un entregable, verificará que el Contratista realice las correcciones correspondientes y presente una nueva versión dentro de los tres (3) días hábiles siguientes, de conformidad con la obligación específica 52, validando que la nueva entrega conserve la trazabilidad de la versión anterior e identifique las observaciones atendidas y los ajustes realizados.
5. **Aprobación y publicación.** Una vez el Interventor determine que el entregable cumple con los requisitos aplicables, deberá autorizar su paso al estado Publicado dentro del CDE. La versión aprobada será la vigente para el uso autorizado dentro del proyecto, sin perjuicio de las condiciones de prevalencia documental establecidas contractualmente.
6. **Seguimiento de incumplimientos.** El Interventor deberá documentar el rechazo reiterado de un mismo entregable, la falta de atención de las observaciones formuladas o su presentación fuera de los plazos establecidos, e informarlo a la Supervisión, para la evaluación y adopción de las actuaciones contractuales que correspondan.

7. **Conservación del histórico.** El Interventor verificará que todas las versiones presentadas, revisadas, rechazadas, corregidas y aprobadas se conserven en el CDE, garantizando la trazabilidad completa del proceso de revisión y aprobación.

19. Personal BIM

COORDINADOR BIM DEL INTERVENTORÍA

Función principal. Su función principal es la coordinación, verificación, seguimiento y control de la implementación de la metodología BIM por parte del Contratista durante la ejecución del contrato, revisando la información generada por las diferentes disciplinas y verificando su adecuada integración y gestión, conforme a los lineamientos y requerimientos BIM establecidos por la Entidad en el Anexo Técnico del contrato de obra. El Coordinador BIM de la Interventoría es el único interlocutor de la Interventoría ante el Contratista y la Supervisión en materia de gestión de la información bajo la metodología BIM.

Alcance de sus actividades. Comprende, entre otras, las siguientes:

Planificación y gestión de la información.

- Revisar el BEP presentado por el Contratista y verificar su actualización; verificar la administración del CDE, los perfiles de acceso, los estados y los flujos de aprobación; y validar la trazabilidad, la nomenclatura y los datos de cada contenedor.
- Verificar que los entregables definidos por el Contratista, para cumplir con el alcance del trabajo y que se cumplan los plazos exigidos.
- Verificar el cumplimiento de los flujos establecidos para gestionar la coordinación, revisión de diseño, detección de colisiones, y revisar los informes periódicos con la identificación, clasificación y solución de interferencias presentados por el Contratista.

Coordinación e integración entre disciplinas.

- Verificar la coordinación y revisión de los modelos desarrollados por las diferentes especialidades realizada por el Contratista; validar su interoperabilidad y la lectura de los modelos en un entorno optimo; y verificar su federación en un modelo integrado, comprobando la consistencia de origen, coordenadas, niveles y unidades entre disciplinas.
- Formular observaciones y lineamientos al Contratista cuando los procedimientos o flujos de información no permitan cumplir con los tiempos y requisitos exigidos.

Identificación, seguimiento y subsanación de interferencias.

- Verificar la detección de interferencias realizada por el Contratista, validar el registro de cada interferencia con su identificador, ubicación y disciplinas involucradas; revisar el nivel de priorización propuesto; participar en las reuniones de coordinación en que se acuerda la solución; hacer seguimiento hasta el cierre dentro del tiempo de respuesta del nivel asignado; y verificar que la solución adoptada quede efectivamente incorporada en los modelos.
- Verificar la organización de las plataformas de software utilizadas por el Contratista.

Seguimiento de la ejecución.

- Verificar el vínculo entre los elementos del modelo y la programación de obra, validar el estado de ejecución actualizado y verificar el avance real frente al programado reportado por el Contratista.
- Verificar, durante la ejecución del contrato (inicio-fin), la implementación integral de la metodología BIM por parte del Contratista.
- Verificar y validar la maduración del modelo en la fase de construcción hasta el modelo record (As Built).

Consolidación de la información del activo. Verificar la consolidación del modelo conforme a obra y la información para la operación y el mantenimiento, así como el listado de activos mantenibles elaborado por el Contratista.

Control y gestión de la información.

- Verificar el cumplimiento de los procedimientos BIM por parte del Contratista, validar el control de calidad interno previo a compartir cualquier entregable y formular las observaciones a que haya lugar.
- Revisar y/o verificar y/o validar que los modelos, entregables, usos y demás obligaciones establecidas en el Anexo Técnico BIM del contrato de obra se cumplan según lo requerido para el objeto contractual del proceso.
- Verificar la trazabilidad de los intercambios de modelos, de acuerdo con lo estipulado en el Plan de Ejecución BIM (BEP).

Reporte y participación. Presentar el informe BIM mensual de la Interventoría, asistir a los comités de obra semanales y a las reuniones de coordinación con el Contratista y la Supervisión, y sustentar la revisión de los entregables de cada hito.

En consecuencia, la coordinación BIM de la Interventoría no comprende la ejecución ni la producción de la información del Contratista, ni sustituye la responsabilidad técnica de este sobre sus modelos y entregables. La definición, revisión y validación de métodos constructivos, soluciones técnicas, secuencias de ejecución, condiciones de seguridad, cantidades y costos corresponden al director de obra, al residente y a los profesionales competentes del Contratista, sin perjuicio de las funciones de verificación y control que le asisten a la Interventoría.

20. Entrega y recibo

1. Los costos de la gestión BIM de la Interventoría (personal, software, hardware, CDE, capacitación y verificación de entregables) están incluidos en los precios unitarios y en el AIU de la oferta de interventoría. Su cumplimiento no genera reconocimiento económico adicional.
2. El Informe BIM de la Interventoría hará parte del componente técnico de su informe mensual de supervisión y deberá ser presentado como soporte de la revisión, verificación y seguimiento realizado sobre la información BIM del Contratista, en el marco del trámite de las actas parciales.

Componente	Contenido mínimo requerido	Finalidad
1. Identificación del proyecto	Contrato, proyecto, periodo reportado, contratista, interventoría y responsable BIM.	Identificar el alcance y periodo del informe.
2. Resumen ejecutivo BIM	Principales actividades de verificación desarrolladas, avances revisados, novedades y aspectos relevantes del periodo.	Presentar una visión general del estado BIM del proyecto.
3. Estado de los modelos BIM	Modelos por disciplina, versión, fecha de actualización y estado de desarrollo, verificados por la Interventoría.	Verificar la actualización de la información.
4. Avance físico asociado al modelo	Avance programado vs. ejecutado, verificado por la Interventoría mediante elementos/modelos BIM.	Relacionar el modelo con el avance real de obra.
5. Seguimiento 4D	Actividades programadas, ejecutadas, pendientes y desviaciones frente al cronograma, verificadas por la Interventoría.	Visualizar y controlar el avance mediante el modelo BIM.
6. Coordinación y detección de interferencias	Interferencias identificadas, clasificadas por disciplina, estado, responsable y fecha de cierre, verificadas por la Interventoría.	Evidenciar la gestión de interferencias antes de la ejecución.

7. Cambios y modificaciones	Cambios realizados durante el periodo y su incorporación en los modelos, verificados y aprobados por la Interventoría.	Mantener trazabilidad de las modificaciones.
8. Actualización As-Built	Elementos ejecutados e incorporados al modelo, incluidos elementos ocultos cuando corresponda, verificados por la Interventoría.	Garantizar que el modelo represente progresivamente lo construido.
9. Gestión de información en CDE	Documentos/modelos cargados, versiones, revisiones, aprobaciones y observaciones registradas por la Interventoría.	Garantizar trazabilidad y control documental.
10. Gestión de activos	Información de equipos y activos instalados o actualizados durante el periodo, verificada por la Interventoría.	Construir progresivamente el inventario para operación y mantenimiento.
11. Indicadores BIM	% de modelos actualizados, interferencias abiertas/cerradas, avance modelado, cumplimiento de entregables, etc.	Permitir una evaluación objetiva y medible.
12. Conclusiones y compromisos	Pendientes, acciones correctivas, responsables y fechas de cumplimiento.	Facilitar el seguimiento del siguiente periodo.

3. La aprobación del modelo As-built por parte de la Interventoría es requisito para la suscripción del acta de recibo final a satisfacción; la aprobación del Modelo de gestión del activo (7D) por parte de la Interventoría es requisito para la liquidación del contrato.

21. PROPIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y CONFIDENCIALIDAD

1. Los modelos, planos, bases de datos, simulaciones, informes y demás contenedores producidos en ejecución del contrato de obra son de propiedad del Municipio de Mosquera. El Interventor deberá garantizar la confidencialidad y el adecuado tratamiento de dicha información en ejercicio de sus funciones.
2. Al cierre, el Interventor verificará que el Contratista entregue la certificación de transferencia de derechos y de licencias, y presentará su propio informe final de verificación BIM.

NOTA ACLARATORIA – ALCANCE DE LA INTERVENTORÍA EN LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN BIM

El presente Anexo es complementario y correlativo al Anexo Técnico BIM del Contrato de Obra. Los requisitos de información exigibles al Contratista son exclusivamente los establecidos en dicho Anexo Técnico BIM y en el Plan de Ejecución BIM (BEP) aprobado. El presente documento no modifica, sustituye ni amplía tales requisitos y tiene como finalidad precisar la forma en que serán objeto de seguimiento y verificación por parte de la Interventoría, así como las responsabilidades asociadas a dicha verificación.

En caso de presentarse discrepancias respecto del contenido, alcance o requisitos de información exigibles al Contratista, prevalecerá lo establecido en el Anexo Técnico BIM del Contrato de Obra.

Alcance de la Interventoría. La Interventoría ejercerá exclusivamente funciones de control, verificación y seguimiento sobre el cumplimiento de los requisitos de gestión de información BIM establecidos contractualmente. En consecuencia, no tendrá a su cargo la producción, elaboración, modelación, corrección, complementación o modificación de los modelos, planos, documentos o demás contenedores de información del Contratista, ni sustituirá las funciones asignadas al Coordinador BIM del Contratista.

La Interventoría verificará el cumplimiento de los requisitos establecidos, incluyendo, según corresponda, la estructura, actualización, trazabilidad, consistencia y entrega de la información, sin asumir la responsabilidad del Contratista respecto de su elaboración, coordinación, federación, detección o

subsanación de interferencias, ni de las decisiones técnicas y constructivas propias de la ejecución de la obra.

La responsabilidad por los métodos constructivos, soluciones técnicas, secuencias de ejecución, condiciones de seguridad, cantidades, costos y demás decisiones propias de la ejecución permanecerá en cabeza del Contratista y de los profesionales responsables, de conformidad con sus obligaciones contractuales y profesionales.

La revisión o aprobación efectuada por la Interventoría se entenderá exclusivamente como una verificación del cumplimiento de los requisitos de información establecidos en el Anexo Técnico BIM del Contrato de Obra y en el BEP aprobado. Dicha verificación no constituye aval de la idoneidad técnica de las soluciones adoptadas por el Contratista, no sustituye las comprobaciones y mediciones que deban realizarse en campo ni los demás soportes técnicos, administrativos y documentales exigidos contractualmente, y en ningún caso exonera al Contratista de la responsabilidad sobre la información producida y entregada.

En consecuencia, cuando se identifiquen inconsistencias, incumplimientos o deficiencias en la información presentada, la Interventoría formulará las observaciones y requerirá al Contratista su corrección o complementación, según corresponda, sin intervenir directamente en la elaboración o modificación de dicha información. Esta separación de funciones garantiza la independencia de la Interventoría y permite que la verificación se realice sobre información efectivamente producida y gestionada por el responsable contractual de su generación.

4 PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente proceso es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el "Anexo 5 – Minuta del Contrato de Interventoría".

El plazo estimado de ejecución del contrato de obra pública es de DOCE (12) meses, contados a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de ejecución establecidos en el Artículo 41 de la Ley 80 de 1993 y los demás señalados al efecto en el pliego de condiciones, y en el contrato que se derive del proceso de selección.

5 FORMA DE PAGO

El Municipio de Mosquera, pagara el valor del presente contrato de interventoría a través de un esquema que involucra tres (3) tipos de remuneración, tal como se desarrolla en el siguiente cuadro y las notas que le siguen:

No.	Tipo de Remuneración	Concepto y porcentaje frente al valor del contrato	Fórmula para determinar el valor a pagar	Requisitos
1	Componente Fijo	Corresponde al pago del **50%** del valor del contrato. Dicho valor será dividido entre el número de meses del plazo pactado en sumas de igual valor. El pago se hará mes vencido.	El cálculo para determinar el valor a pagar se realizará así: **(Valor Fijo) =** **Valor de la interventoría X 50%** **Numero de meses del plazo**	• Mes vencido. • Aprobación de informes mensuales de interventoría por parte de la entidad.
2	Componente Variable	Corresponde al pago del **40%** del valor del contrato. Dicho valor será pagado a través de una suma variable mensual asociada al porcentaje de avance	El cálculo para determinar el valor a pagar se realizará así: **(Valor Variable) = (Valor de la**	• Contra porcentaje de avance registrado en la obra, soportado en el Acta de Recibo Parcial de Obra con sus respectivas memorias, debidamente

		de la obra objeto de interventoría	**interventoría x 40%) x Avance mensual registrado en obra**	suscritas, revisadas y avaladas por parte de la interventoría.
3	Pago Final	Corresponde al pago del **10%** del valor del contrato, que se dividirá en dos (2) pagos del **5%** cada uno; el primero a la entrega a satisfacción de las obras y el segundo al momento de la liquidación.	El cálculo para determinar el valor a pagar se realizará así: **5 % * del valor del contrato de interventoría**	• Suscripción acta de recibo final del contrato de obra e interventoría. • Recibo a satisfacción de las obras por parte de la interventoría y entidad.
			El cálculo para determinar el valor a pagar se realizará así: **5 % * del valor del contrato de interventoría**	• Suscripción del acta de liquidación del contrato de obra e interventoría, junto con cada uno de los requisitos establecidos por la entidad para la suscripción de la misma.

Nota 1: El valor de la interventoría incluye IVA y demás impuestos, tasas y contribuciones.

Nota 2: El avance registrado en obra corresponderá al valor registrado en las actas de recibo parcial de obra soportado con las memorias de las actividades ejecutadas, recibidas y avaladas por parte de la interventoría.

Nota 3: Las sumas no pagadas del Componente Variable serán canceladas con la suscripción del acta de recibo final, hasta completar el 100% de este valor. (Si se presenta este caso).

Nota 4: Las actas de pago, deberán ser suscritas de conformidad con los lineamientos estipulados por parte de la supervisión.

FORMA DE PAGO FRENTE A EVENTOS DE TERMINACIÓN ANORMAL DEL CONTRATO

Si durante la ejecución del contrato de obra pública al cual se le está haciendo seguimiento y control por parte de la interventoría, no se ejecuta o se ejecuta de manera parcial las metas físicas (alcance del proyecto) y/o el presupuesto inicialmente estimado por cualquiera de las siguientes causales: i) terminación anticipada del contrato de obra, ii) reducción del alcance, iii) abandono de la obra, iv) caducidad del contrato de obra pública, v) cualquier otro evento de terminación anormal del contrato principal. Los siguientes serán los tratamientos que se aplicarán para el pago de la interventoría:

1. El componente Fijo se pagará hasta el mes en el que se configure algunas de las causales mencionadas anteriormente, previa verificación por parte de la entidad del cumplimiento de las obligaciones del contrato de interventoría.
2. El componente variable se pagará contra avance del contrato de obra registrado en las respectivas actas de recibo parcial, previa verificación por parte de la entidad del cumplimento de las obligaciones derivadas de la ejecución del contrato de interventoría.
3. El 10% del valor restante se dividirá en dos (2) pagos del 5% cada uno; el primero a la terminación y/o recibo final del contrato de obra e interventoría y el segundo al momento de la liquidación del contrato de interventoría.

Dichos pagos se realizarán previo el lleno de los siguientes requisitos mínimos:

- Acta de pago parcial (Formato F-DOI-11).
- Presentación de Factura electrónica (si aplicar) y/o cuenta de cobro y como mínimo debe contener:

- Fecha de expedición.
- Número consecutivo de cuenta de cobro.
- Valor por cobrar en letras y números.
- Objeto del contrato y numero del contrato.
- Nombrar el periodo correspondiente a cobrar.
- Nombre completo del contratista con número de identificación (NIT).
- Dirección y teléfono del contratista.
- Datos de la entidad (nombre de la entidad y número de identificación (NIT).

- Resolución de facturación electrónica (si aplica).
- Registro único tributario (RUT) del contratista. Si el contratista es plural se debe presentar adicional al RUT de consorcio o unión temporal, el RUT de los integrantes.
- Certificación bancaria a nombre del contratista (Beneficiario, número, banco, clase).
- Pago del Fondo Nacional de Formación Profesional de la Industria de la Construcción (FIC) en cada corte o certificación de responsabilidad de pago del SENA FIC, como requisito para la liquidación del contrato (Si aplica).
- Acreditación de pagos de seguridad social integral y parafiscales cuando corresponda, el cual debe venir avalado por el revisor fiscal, en caso de estar obligado a tenerlo según los requerimientos de ley, o el contador.
- Planillas de seguridad social del representante legal del contratista y los profesionales que hacen parte del personal mínimo requerido por la entidad.
- Informe ejecutivo del contratista de las actividades desarrolladas en el periodo a cobrar.
- Certificación de pago (Formato F-DOI-19).
- Cuadro de rubros, para el seguimiento y control de la afectación de los pagos.

Nota: Si durante la ejecución del contrato, se implementa un nuevo formato o requisito para el trámite de las cuentas de cobro o desembolso del anticipo, el contratista deberá tenerlo en cuenta y presentarlo para el respectivo tramite de la cuenta de cobro.

Nota 2: Es pertinente señalar que la supervisión contará con un término máximo de ocho (8) días hábiles para la revisión de la cuenta de cobro presentada. En caso de que se formulen observaciones, el interventor deberá subsanarlas y la supervisión dispondrá nuevamente del mismo plazo para efectuar la segunda revisión.

Cuando la documentación haya sido revisada y aprobada por la Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas, se procederá al trámite administrativo ante la Secretaría de Hacienda del Municipio de Mosquera (Cundinamarca). Los tiempos de pago estarán sujetos a los procedimientos internos de dicha dependencia, pero en todo caso deberán observar lo dispuesto en la Ley 2024 del 23 de julio de 2020, por medio de la cual se adoptaron las normas de pago en plazos justos.

En particular, el artículo 3° de la citada norma establece la obligación general de realizar los pagos contractuales en plazos no superiores a sesenta (60) días calendario durante el primer año de entrada en vigencia de la ley, y a partir del segundo año, en un plazo máximo de cuarenta y cinco (45) días calendario improrrogables, contados desde la recepción de los bienes o la terminación de la prestación de los servicios.

En caso de que el contratista esté obligado a facturar electrónicamente, deberá presentar la factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago, conforme a las disposiciones señaladas en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020, en concordancia con lo dispuesto en la Resolución 0042 del 5 de mayo de 2020 y demás normas que los modifiquen, complementen o sustituyan.

La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato.

Al pago se le efectuarán los respectivos descuentos por impuestos de ley y las contribuciones Municipales de conformidad con el acuerdo No. 20 de 2020 – Estatuto de rentas del Municipio de Mosquera, modificado por el acuerdo No. 21 de 2020 y acuerdo No. 20 de 2025, expedido por el concejo municipal de Mosquera, así:

IMPUESTO Y ESTAMPILLA	BASE GRAVABLE	TARIFA	NORMATIVIDAD
RETENCIÓN EN LA FUENTE DEL CTO CONSULTORIA	VALOR TOTAL DEL CONTRATO	Dependerá de la calidad tributaria del beneficiario.	Normatividad tributaria vigente.
ESTAMPILLA PARA EL BIENESTAR DEL ADULTO MAYOR	VALOR TOTAL DEL CONTRATO	2%	Artículos 289, 293, 294 del acuerdo municipal No. 20 de 2020.
ESTAMPILLA PRO-CULTURA	VALOR TOTAL DEL CONTRATO	1%	Artículo 306 y 307 del acuerdo municipal No. 28 de 2020 y artículo 51 de acuerdo municipal No. 20 de 2025.
ESTAMPILLA PARA LA JUSTICIA FAMILIAR	VALOR BRUTO DEL CONTRATO	2.0%	Artículos 56, 57 y 58 del acuerdo municipal No. 20 de 2025.
TASA PRO-DEPORTE Y RECREACIÓN	VALOR TOTAL DEL CONTRATO	1%	Artículos 334, 337 y 338 del acuerdo municipal No. 28 de 2020.
RETE ICA	VALOR TOTAL DEL CONTRATO	7x1000	Artículo 130 del acuerdo municipal No. 28 de 2020.

Nota 1. Las bases de retención y liquidación de los diferentes conceptos tributarios se determinarán de conformidad con las normas nacionales y territoriales vigentes que regulen cada tributo. Para efectos de la retención en la fuente a título de renta, el IVA no forma parte de la base de retención cuando se encuentre debidamente discriminado y se cumplan las condiciones establecidas en la normativa tributaria aplicable.

Nota 2. La base gravable para las estampillas municipales se liquidará antes del Impuesto al Valor Agregado – IVA.

Nota 3. Los porcentajes enunciados pueden variar en cualquier momento y se aplicarán los que se encuentren vigentes al momento de realizar el pago.

ADICIONES, PRÓRROGAS Y MODIFICACIONES DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

El contrato de interventoría podrá ser adicionado, prorrogado o modificado cuando resulte necesario para garantizar la continuidad, integralidad y adecuada vigilancia técnica, administrativa, financiera, jurídica, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo del contrato objeto de interventoría, siempre que exista justificación técnica y jurídica, disponibilidad presupuestal cuando corresponda y se observen las disposiciones legales y contractuales aplicables.

Prórroga por extensión del contrato objeto de interventoría. Cuando el contrato de obra sea prorrogado y resulte necesario mantener la interventoría durante el período adicional, el plazo del contrato de interventoría podrá prorrogarse por el término requerido para garantizar la continuidad del seguimiento y control, de conformidad con el artículo 85 de la Ley 1474 de 2011.

Determinación del mayor valor por mayor permanencia. Cuando el contrato de obra sea prorrogado y, como consecuencia de ello, resulte necesario prorrogar el contrato de interventoría, el Interventor recibirá durante el período de prórroga un valor fijo mensual igual al establecido como Valor Fijo Mensual en la Forma de Pago del Contrato de Interventoría, de conformidad con lo establecido en el Riesgo No. 7 de la Matriz No. 3 – Riesgos. En caso de que la prórroga sea imputable a la interventoría, el Municipio descontará dicho valor de conformidad con la forma de pago acordada en el contrato de interventoría. En cualquier otro caso, el Municipio reconocerá y pagará el valor fijo mensual correspondiente al período

efectivamente prorrogado, previa formalización de la respectiva modificación contractual y cumplimiento de los requisitos presupuestales y contractuales aplicables.

Imputabilidad de la causa. La solicitud de prórroga deberá identificar y sustentar la causa que origina la mayor permanencia, su incidencia sobre el plazo y las obligaciones de interventoría y su imputabilidad. Cuando la prórroga sea imputable a la interventoría, se aplicará lo establecido en el Riesgo No. 7 de la Matriz No. 3 – Riesgos, de manera que el valor fijo mensual correspondiente al período prorrogado será descontado de conformidad con la forma de pago acordada en el contrato de interventoría, sin perjuicio de las demás medidas contractuales y legales a que haya lugar.

Adición del contrato de obra sin prórroga. La adición del valor del contrato objeto de interventoría no generará automáticamente un porcentaje o valor adicional a favor de la interventoría. El eventual mayor valor deberá sustentarse en las actividades, obligaciones, dedicaciones, recursos o controles adicionales que efectivamente se generen y que no se encuentren comprendidos dentro del alcance y valor inicialmente pactados.

Prórroga y adición simultáneas. Cuando una modificación del contrato de obra implique simultáneamente mayor permanencia y ampliación del alcance de la interventoría, el valor adicional deberá determinarse separando y soportando cada componente, evitando reconocimientos duplicados por un mismo concepto.

Soporte técnico y contractual. Toda solicitud de adición, prórroga o modificación deberá estar acompañada, como mínimo, de la identificación de la causa, análisis de afectación al plazo y/o alcance, estado de ejecución física y financiera, obligaciones adicionales requeridas, personal y recursos involucrados, metodología de cálculo del mayor valor cuando aplique, y los demás documentos técnicos, financieros y jurídicos que permitan verificar su necesidad, razonabilidad y proporcionalidad.

Seguimiento y trazabilidad. La interventoría deberá advertir oportunamente la necesidad de cualquier modificación y presentar a la Entidad los soportes correspondientes antes del vencimiento del plazo contractual. Toda modificación deberá formalizarse mediante el instrumento contractual correspondiente y contar con los requisitos presupuestales, de garantías y demás trámites exigibles.

La determinación del plazo y valor adicional se efectuará atendiendo las condiciones reales de ejecución, las obligaciones contractuales, el alcance de la interventoría, la causa de la modificación y los recursos efectivamente requeridos, sin que la adición del contrato de obra constituya, por sí sola, fundamento suficiente para establecer el valor de la adición de la interventoría.

6 DOCUMENTOS O INSUMOS QUE ENTREGARÁ LA ENTIDAD PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

En atención a la naturaleza del objeto contractual, la administración contrató la consultoría No 004 - 2025 para los estudios y diseños la cual tiene como objeto "ESTUDIOS, DISEÑOS A DETALLE, PERMISOS Y LICENCIAMIENTO DE LOS DIFERENTES EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS PARA EL MUNICIPIO DE MOSQUERA CUNDINAMARCA", de los cuales se generaron los siguientes insumos:

ITEM	CARACTERISTICA
TOPOGRAFIA	1.LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO CON COORDENADAS 2.LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO DE SERVICIOS PÚBLICOS 3.INFORME CON PLANIMETRIA Y ALTIMETRIA TOPOGRAFICA
ESTUDIO GEOTECNIA	1. ESTUDIO DE SUELOS (PERFORACIONES, ANALISIS DE LABORATORIO Y ANEXOS) 2. RECOMENDACIONES PARA DISEÑO DE OBRAS DE CONTENCIÓN (SI SE REQUIERE)
DISEÑO ARQUITECTONICO	1. DEFINICIÓN DE ESQUEMAS BASICOS, ANTEPROYECTO Y PROYECTO DEFINITIVO (DEFINICIÓN DE ESPACIOS, DETALLES CONSTRUCTIVOS, PLANOS DE LOCALIZACIÓN, CUADRO DE ÁREAS, PLANTAS, CORTES, ELEVACIONES, FACHADAS, MEMORIA DESCRIPTIVA, ENTRE OTRAS). ANÁLISIS Y APLICACIÓN DE NORMAS DE ORDEN NACIONAL Y LOCAL PARA PROYECTOS.
DISEÑO URBANISMO	1. DEFINICION DE AREAS LIBRES, ANTEPROYECTO Y PROYECTO DEFINITIVO. (DEFINICIÓN DE ESPACIOS, DETALLES CONSTRUCTIVOS, PLANOS DE LOCALIZACIÓN, CUADRO DE ÁREAS, PLANTAS, CORTES, ELEVACIONES, MEMORIA DESCRIPTIVA, ENTRE OTRAS)

	2. DISEÑO DE AREAS DE EXTERIORES: PAISAJISMO Y URBANISMO, DEFINICIÓN DE VEGETACIÓN Y ACCESOS (MATERIALES, NIVELES, MATERIALES)
DISEÑO ESTRUCTURAL	1. MEMORIAS DE CALCULO (DESCRIBIR LA TEORIA Y ANALISIS ESTRUCTURAL UTILIZADO, DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA ESTRUCTURAL UTILIZADO, ENTRE OTRAS). 2. PLANOS ESTRUCTURALES CONSTRUCTIVOS. 3. CUADRO RESUMEN DE CANTIDADES. 4. LISTA DE HIERROS Y FIGURACIÓN PARA ELEMENTOS DE CONCRETO Y DESPIECE DE ELEMENTOS. 5. ESPECIFICACIONES GENERALES Y PARTICULARES DE CADA ACTIVIDAD. 6. ESPECIFICACIONES DE MATERIALES, DETALLE Y PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO. 7. ELABORACIÓN DE INFORME TÍTULO J Y K DE LA NORMA NSR-10.
DISEÑO HIDROSANITARIO, PTAR (Si aplica), RED CONTRAINCENDIOS, GAS, AIRE ACONDICIONADO	1. PLANTA GENERAL DE LOCALIZACIÓN DE REDES (INDICAR DIAMETROS, LONGITUDES, EQUIPOS Y ACCESORIOS, ESPECIFICACIONES DE MATERIALES). 2. PLANTAS GENERALES DE REDES E INSTALACIONES EXISTENTES (SI APLICA). 3. ISOMETRICO DE REDES DONDE SE APRECIE CLARAMENTE LOS RECORRIDOS, DIMENSIONES Y ACCESORIOS, INDICANDOSE CLARAMENTE LOS TRAMOS Y FLUJOS. 4. MEMORIAS DE VERIFICACIÓN, ESTUDIO Y CÁLCULO DE DISEÑO, INCLUYENDO LAS TABLAS Y PARAMETROS UTILIZADOS. 5. CUADRO DE CANTIDADES. 6. ESPECIFICACIONES DE MATERIALES, EQUIPOS REQUERIDOS Y PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO. 7. ESPECIFICACIONES GENERALES Y PARTICULARES DE CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES. 8. CARTA DE APROBACIÓN Y VIABILIDAD DE LAS EMPRESAS DE SERVICIOS PUBLICOS.
DISEÑO ELECTRICO, TELEFONIA, VOZ Y DATOS	1. DISEÑO DE ILUMINACIÓN. 2. DISEÑO ELECTRICO PARA ACOMETIDA. 3.DISEÑO DE REDES ELECTRICAS INTERNAS Y EXTERNAS. 4. DISEÑO DE CABLE ESTRUCTURADO PARA VOZ Y DATOS. 5. TRÁMITE DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE ACUERDO CON CARGAS DE DISEÑO ANTE LAS AUTORIDADES COMPETENTES.
SEGURIDAD HUMANA	1. ESTUDIO DE SEGURIDAD HUMANA. 2.PLANOS DE SEGURIDAD HUMANA DE TODO EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO Y DE RED CONTRAINCENDIOS, ENTRE OTROS QUE LE APLIQUEN.
DISEÑO BIOCLIMATICO	1. DESCRIPCIÓN Y ANALISIS GENERAL DEL CLIMA. 2. ROSA DE LOS VIENTOS. 3. CARTA BIOCLIMATICA. 4. CARTA PSICROMETRICA. 5. CARTA SOLAR. 6. CALCULO DE LA TASA MINIMA DE VENTILACIÓN O RENOVACIÓN DE AIRE REQUERIDO DE ACUERDO A LA PRODUCCIÓN DE CO2 POR ESPACIO INTERIOR. 7. ANALISIS DE RADIACIÓN SOBRE FACHADAS. 8. CALCULOS DE LOS ANGULOS DE PROTECCIÓN PARA LOS DISPOSITIVOS DE SOMBREADO EN FACHADA. 9. DESCRIPCIÓN DE LOS REQUIRIMIENTOS ESTRATEGIAS Y DISPOSITIVOS DE CLIMATIZACIÓN PASIVAS A UTILIZAR PARA PROTEGER LA INFRAESTRUCTURA DEL CLIMA O EN SU DEFECTO APROVECHARLO PARA EL CONFORT TERMICO.
PRESUPUESTO, PROGRAMACIÓN, CANTIDADES DE OBRA, APU Y ESPECIFICACIONES TECNICAS	1. LISTADO BASICO DE MATERIALES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. 2. LISTADO BASICO DEL PERSONAL PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. 3. LISTADO BASICO DE EQUIPOS Y MAQUINARIA PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. 4. ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS. 5. CUADRO DE CANTIDADES DE OBRA 6. PRESUPUESTO GENERAL. 7. CUADRO DE RENDIMIENTOS. 8. PROGRAMACIÓN EN PROJECT. 9. DISCRIMINACIÓN Y CÁLCULO DE LOS COSTOS INDIRECTOS (AIU).
TRÁMITES Y PERMISOS	1. PERMISOS Y LICENCIAS ANTE EMPRESAS PÚBLICAS Y LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN. 2. FIRMA DE PLANOS Y FORMULARIOS PARA OBTENCIÓN DE LICENCIAS. 3. FIRMA DE MEMORIALES DE RESPONSABILIDAD. 4. EL DISEÑADOR TIENE LA OBLIGACIÓN DE ENTREGAR AL MUNICIPIO DE MOSQUERA LA RESPECTIVA LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN, VERIFICADA, APROBADA Y SELLADA POR LA SECRETARÍA DE PLANEACIÓN DE MOSQUERA-CUNDINAMARCA.

	5. EL DISEÑADOR TIENE LA OBLIGACIÓN DE ENTREGAR AL MUNICIPIO DE MOSQUERA LOS PLANOS HIDRO-SANITARIOS Y PLANOS DE DETALLES DEL SHUT DE BASURAS; VERIFICADOS, APROBADOS Y SELLADOS POR LA EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE MOSQUERA – EAMOS ESP. 6. EL DISEÑADOR TIENE LA OBLIGACIÓN DE ENTREGAR AL MUNICIPIO DE MOSQUERA LA VIABILIDAD, FACTIBILIDAD Y LA APROBACIÓN DEL DISEÑO SEGÚN LAS CONDICIONES EXIGIDAS POR LA EMPRESA ENEL CODENSA, LO ANTERIOR, EN LOS FORMATOS ESTABLECIDOS PARA LA VALIDACIÓN DE LOS MISMOS; EN CONSECUENCIA, DE LO ANTERIOR EL DISEÑADOR DEBERÁ ENTREGAR LOS PLANOS Y DOCUMENTOS TÉCNICOS AVALADOS Y CON FIRMA Y SELLO DE LA EMPRESA ENEL-CODENSA. 7. DEMÁS TRÁMITES NECESARIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ENTRADA EN OPERACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA, ANTE LAS ENTIDADES PERTINENTES, TALES COMO FACTIBILIDAD Y VIABILIDAD DE LOS SERVCIOS PUBLICOS (ACUEDUCTOS, ALCANTARILLADO, GAS, ENTRE OTROS). 8.

Los cuales son los insumos principales para el seguimiento al contrato de obra.

7 INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL Y EQUIPOS DEL INTERVENTOR

Para analizar la información del personal del Interventor se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a) Los soportes académicos y de experiencia de los perfiles que están descritos en el Anexo Técnico serán verificados por la Entidad al momento de la revisión del "**Formato 8 – Aceptación y cumplimiento de la formación académica y la experiencia del personal clave evaluable".**

b) Si el Interventor ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los Pliegos de Condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser proporcionado para dos (2) o más cargos diferentes en los cuales supere el cien por ciento (100 %) de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.

c) El Interventor deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o certificado profesional se puede suplir con el registro de que trata el artículo 18 del Decreto 2106 de 2019, o según las regulaciones aplicables para cada profesión.

d) Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

e) En la determinación de la experiencia y la formación académica de los profesionales serán aplicables las equivalencias detalladas en la "Matriz 4 – Lineamientos de requisitos del personal" y los lineamientos contenidos en esta.

f) La Entidad aplicará las equivalencias mencionadas en la "Matriz 4 – Lineamientos de requisitos del personal" para verificar el cumplimiento de la formación académica y la experiencia mínima exigida al equipo de trabajo (Personal Clave Evaluable), de acuerdo con los perfiles requeridos en este Anexo. En todo caso, la Entidad podrá aplicar estas equivalencias a los demás profesionales requeridos en el proyecto de interventoría que no hayan sido objeto de puntuación.

g) La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Interventor los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados para el desarrollo del objeto contractual y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del contrato, en el caso en el cual sea establecida una remuneración de referencia.

h) El Interventor es responsable de verificar que los profesionales propuestos que se vincularán al proyecto tengan la disponibilidad real para ejecutarlo, así como el cumplimiento de los requisitos de formación y experiencia.

i) El Interventor se obliga a que los profesionales estén disponibles (fisicamente o a través de medios digitales) de acuerdo con el porcentaje de dedicación exigido para cada profesional, so pena de aplicar las sanciones contractuales.

j) La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o el retiro de cualquier Contratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve a mayores costos para ella, detallando las razones que justifican la solicitud de dicho cambio, el cual deberá ser reemplazado por uno que cumpla con los requisitos establecidos para tal cargo.

El personal relacionado será contratado por el Interventor y su costo debe incluirse dentro de la estructura de costos de la oferta, que fue definida al presentar la propuesta en el "Formulario 1 – Propuesta Económica del contrato". Se aclara que los perfiles que hacen parte del Personal Clave Evaluable deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto indistintamente de su porcentaje de dedicación. Para los demás perfiles profesionales, en caso de que la Entidad los requiera deberán estar disponibles, según su porcentaje de dedicación, con el fin de lograr el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones derivadas del Interventor, para lo cual se podrá hacer uso de medios virtuales.

7.1. Personal Clave Evaluable

El Personal Clave Evaluable es el definido en el Pliego de Condiciones, el cual es susceptible de acreditación de puntaje bajo las condiciones establecidas en dicho documento, y al que le serán aplicables las condiciones de verificación de experiencia definidas en este documento.

Para los fines de este numeral se entiende por Personal Clave Evaluable el siguiente perfile:

- Un (1) Director de interventoría - Dedicación 30% **(Clave Evaluable).**
- Un (1) Residente de interventoría - Dedicación 100% **(Clave Evaluable).**
- Un (1) Especialista en estructuras - Dedicación 20% **(Clave Evaluable).**

Perfil No.	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
1	**Director de interventoría (Clave Evaluable)** Dedicación del 30% mensual.	Título de ingeniero civil y/o arquitecto debidamente matriculado y vigente.	Con título de postgrado en gerencia de proyectos y/o áreas afines.	4	2
2	**Residente de interventoría (Clave Evaluable)** Dedicación del 100% mensual.	Título de ingeniero civil y/o arquitecto debidamente matriculado y vigente.	N.A.	2	1
3	**Especialista en estructuras (Clave Evaluable)** Dedicación del 20% mensual.	Título de ingeniero civil debidamente matriculado y vigente.	Con título de postgrado en estructuras.	2	1

Nota: La experiencia especifica para el equipo de trabajo (personal clave evaluable), debe estar directamente relacionada al cargo a desempeñar solicitado por la entidad en el presente proceso de contratación (Ej. Director de interventoría, Residente de interventoría, etc.) en proyecto cuyo objeto y/o

alcance sea **"INTERVENTORÍA A CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O RECONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES"**.

Durante el desarrollo del Proceso de Contratación, se requiere que los proponentes presenten y acrediten dentro de su oferta la experiencia del personal clave evaluable, en tal sentido, el Proponente deberá cumplir las siguientes reglas:

I. Aportar y diligenciar en forma clara, completa, correcta y legible el **"Formato 8 - Aceptación y cumplimiento de la formación académica y la experiencia del personal clave evaluable"**, de acuerdo con los requisitos y condiciones que allí se indican y demás señaladas en el Pliego de Condiciones y sus documentos anexos.

II. El "**Formato 8 – Aceptación y cumplimiento de la formación académica y la experiencia del personal clave evaluable"** debe suscribirlo el Proponente persona natural, representante legal de la persona jurídica o representante del Proponente Plural.

Para los fines de este numeral se entiende por Personal Clave Evaluable los siguientes perfiles: Director de interventoría y especialista en estructuras.

Las condiciones de formación académica y experiencia de los perfiles del personal integrante del equipo de trabajo denominado Personal Clave Evaluable se encuentran en el "Anexo 1 – Anexo Técnico" del Proceso de Contratación, las cuales serán verificadas durante la evaluación de las propuestas, de acuerdo con las reglas establecidas en el Pliego de Condiciones, particularmente, en el numeral "10.2. Acreditación de experiencia y formación académica del equipo de trabajo y del Personal Clave Evaluable".

Nota 1: El Proponente en la etapa de selección no deberá allegar con su propuesta documentos soporte, hojas de vida, ni certificaciones de los profesionales y del equipo de trabajo que considerará para el futuro contrato, ya que serán verificados con posterioridad a la celebración del contrato.

Nota 2: Los documentos aportados en el presente acápite podrán tenerse en cuenta para demostrar el cumplimiento de los criterios de evaluación y asignación de puntaje, sin perjuicio de las reglas de subsanación dispuestas en el numeral 1.6. del Pliego de Condiciones.

7.2. Personal Mínimo Requerido Adicional al Clave Evaluable

El personal mínimo requerido para la ejecución del Contrato de Interventoría, y adicional al Clave Evaluable indicado en el Pliego de Condiciones, corresponde al relacionado a continuación:

- Un (1) Profesional ambiental - Dedicación 20% **(No Evaluable).**
- Un (1) Profesional en seguridad y salud en el trabajo - Dedicación 50% **(No Evaluable).**
- Un (1) Especialista Hidrosanitario - Dedicación 20% **(No Evaluable).**
- Un (1) Especialista Eléctrico - Dedicación 20% **(No Evaluable).**
- Un (1) Especialista Geotécnico - Dedicación 20% **(No Evaluable).**
- Un (1) Coordinador BIM – Dedicación 50% **(No Evaluable).**
- Un (1) abogado – Dedicación 10% **(No Evaluable).**

Perfil No.	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General	Experiencia Específica
				(años mínimos)	(años mínimos)

1	**Profesional ambiental (No Evaluable)** Dedicación del 20% mensual.	**Opción 1.** Título en ingeniería ambiental debidamente matriculado y vigente.	**Opción 1.** N.A.	2	1
		Opción 2. Título de ingeniero civil y/o industrial debidamente matriculado.	**Opción 2.** Con título de postgrado en el área ambiental.		
2	**Profesional en seguridad y salud en el trabajo (No Evaluable)** Dedicación del 50% mensual.	**Opción 1.** Título en seguridad y salud en el trabajo o seguridad industrial o afines debidamente matriculado y con licencia vigente.	**Opción 1.** N.A.	2	1
		Opción 2. Título de ingeniero civil y/o ingeniero industrial y/o ingeniero ambiental debidamente matriculado.	**Opción 2.** Con título de postgrado en seguridad y salud en el trabajo o afines y con licencia vigente.		
3	**Especialista Hidrosanitario (No Evaluable)** Dedicación del 20% mensual.	Título de ingeniero civil y/o ingeniero sanitario debidamente matriculado y vigente.	Con título de postgrado en hidráulica, hidrosanitario y/o áreas afines.	2	1
4	**Especialista Eléctrico (No Evaluable)** Dedicación del 20% mensual.	Título de Ingeniero Eléctrico o Ingeniero Electricista con matrícula profesional vigente.	Con título de postgrado en sistemas eléctricos y/o áreas afines.	2	1
5	**Especialista Geotécnico (No Evaluable)** Dedicación del 20% mensual.	Título de ingeniero civil debidamente matriculado y vigente.	Con título de postgrado en geotecnia y/o afines.	2	1

6	**Coordinador BIM (No Evaluable)** Dedicación del 50% mensual.	Título de Arquitecto y/o ingeniero civil debidamente matriculado y vigente.	Con título de postgrado y/o curso y/o diplomado en modelado en metodología BIM y/o afines.	2	1
7	**Abogado (No Evaluable)** Dedicación del 10% mensual.	Título de abogado matriculado y vigente.	N.A.	2	0

Nota: La experiencia específica para el equipo de trabajo (NO evaluable), debe estar directamente relacionada al cargo a desempeñar solicitado por la entidad en el presente proceso de contratación (Ej. Director de interventoría, Residente de interventoría, etc.) en proyecto cuyo objeto y/o alcance sea **"INTERVENTORÍA A CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O RECONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES"**.

El personal relacionado anteriormente es el personal operacional mínimo requerido para la ejecución del proyecto, en la medida que corresponde al personal que la Entidad estableció en la etapa de planeación para el cumplimiento del contrato.

Para los cargos mencionados se deberán anexar fotocopia de la cedula, acta de grado. Además, la Entidad podrá solicitar las certificaciones laborales que permitan verificar la información relacionada en los Anexos.

7.3. Equipos y condiciones técnicas vinculadas al proyecto para seguimiento o implementación del Interventor

El interventor deberá verificar que el Contratista de obra mantenga en las condiciones requeridas y/o ofertadas en los distintos frentes de obra la maquinaria vinculada al proyecto, en niveles óptimos y cumpliendo con lo requerido por la Entidad.

8 EXAMEN DEL SITIO DE LA OBRA A VIGILAR

Es responsabilidad del Proponente conocer la ubicación y situaciones particulares donde será adelantada la labor de Interventoría de la obra. Asimismo, deberá vigilar e informarse sobre la forma y características del sitio, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia, las cuales debe considerar para las labores de Interventoría propias del seguimiento al desarrollo y manejo ambiental del proyecto, en especial cuando se establezca presencia de minorías étnicas, caso en el que debe asegurarse de hacer el seguimiento al cumplimiento del Contratista de obra con la normativa especial que rige para la explotación de recursos naturales en jurisdicción de los territorios legalmente constituidos y, en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta y las condiciones particulares del proyecto desde el rol del Interventor.

9 SEGUIMIENTO A LAS OBRAS PROVISIONALES

El Interventor deberá vigilar, controlar, y conceptuar sobre las siguientes labores realizadas por el Contratista de obra según disponga la Entidad.

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del Contratista, la Construcción, Mejoramiento y Conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como Vías provisionales, Vías de acceso y Vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el Contratista a través de las autorizaciones temporales; y todas aquellas que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la Entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos y, en general, toda obra provisional relacionada con los trabajos. Todas estas labores deberán ser objeto de vigilancia y seguimiento por parte del Interventor.

En caso de que sea necesario, el Contratista de obra dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad. El Interventor será el encargado de su seguimiento y verificación.

Adicionalmente, correrán por cuenta del Contratista de obra los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las Vías públicas usadas por él o en las Vías de acceso cuyo uso comparta con otros Contratistas, las cuales deberán ser entregadas en iguales o mejores condiciones, por lo cual deberá existir un registro fotográfico previo a la utilización y a la finalización de las labores para constatar dicho estado, labor que será vigilada por el Interventor.

El Contratista de obra deberá tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el Interventor. Para lo anterior deberá tramitar la aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador del gasto, y en los casos que se requiera el permiso ante la autoridad competente. Situación que será vigilada y supervisada por el Interventor.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el Contratista de obra deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Asimismo, será responsable de desocupar en su totalidad las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes. Sobre el particular, el Interventor deberá cerciorarse que se cumplieron las consideraciones aquí establecidas, y que las obras complementarias cuenten con su vigilancia y control según corresponde para el Interventor.

10 SEÑALIZACIÓN Y MANUAL DE IMAGEN A VERIFICAR POR EL INTERVENTOR

De ser necesario, según los Estudios Previos, están a cargo del Contratista de obra todos los costos requeridos para instalar y mantener la Señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes, situación de estricta verificación por parte de la Interventoría.

11 SEGUIMIENTO A PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES POR PARTE DEL INTERVENTOR

La ejecución del presente proyecto deberá desarrollarse en estricto cumplimiento de la normativa urbanística, ambiental, técnica y de servicios públicos vigente, para lo cual la Entidad ha identificado los permisos, licencias y autorizaciones que resultan aplicables de acuerdo con el alcance del objeto contractual y las características de la infraestructura social a construir.

11.1. LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN

Teniendo en cuenta que el objeto del proceso a supervisar parte de la interventoría corresponde a la construcción de una nueva infraestructura social, la ejecución de las obras requiere la correspondiente Licencia de Construcción, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.6.1.1.7 del Decreto 1077 de 2015 y las demás disposiciones que lo modifiquen, adicionen o sustituyan.

La entidad cuenta con la licencia de construcción No. C1L-26-0057 del 15 de julio de 2026 en donde se otorga por parte de la curaduría No. 1 el permiso de construcción de obra nueva para el proceso construcción del Centro de Desarrollo Infantil del municipio de Mosquera Cundinamarca, junto con los planos, estudios y documentos técnicos que hacen parte integral de la misma.

Durante la ejecución del contrato, el Contratista deberá desarrollar las obras en estricto cumplimiento de las condiciones establecidas en la Licencia de Construcción, sus planos aprobados, las normas urbanísticas aplicables y las demás obligaciones impuestas por la autoridad competente.

En caso de que durante la ejecución del contrato sea necesario tramitar modificaciones a la Licencia de Construcción como consecuencia de ajustes al proyecto previamente aprobados por la Entidad, dichos trámites deberán adelantarse conforme a la normativa vigente y previo concepto favorable de la Interventoría y autorización de la Entidad, sin que ello exima al Contratista del cumplimiento de las obligaciones contractuales que le correspondan.

11.2. PERMISOS Y AUTORIZACIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Sin perjuicio de la Licencia de Construcción, el Contratista de obra e interventor serán los responsables de gestionar, obtener y mantener vigentes, cuando contractualmente le corresponda y de acuerdo con el alcance de las actividades a ejecutar, los permisos, autorizaciones y aprobaciones operativas requeridos para el normal desarrollo de la obra, entre ellos:

- Permisos para ocupación temporal del espacio público, cuando sean requeridos.
- Autorizaciones para cierres parciales o totales de vías y manejo de tránsito, cuando aplique.
- Permisos para conexión temporal o definitiva de servicios públicos, cuando correspondan.
- Aprobaciones técnicas requeridas por las empresas prestadoras de servicios públicos para la ejecución de acometidas y conexiones.
- Autorizaciones para la energización de la subestación eléctrica y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas.
- Certificaciones exigidas por el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE.
- Certificaciones exigidas por el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP.
- Certificaciones del sistema de cableado estructurado y demás sistemas especiales contemplados en el proyecto.
- Registros, permisos o autorizaciones que exijan las autoridades competentes para el manejo, transporte y disposición final de residuos de construcción y demolición (RCD), cuando aplique.
- Los demás permisos técnicos, operativos o administrativos que resulten necesarios para la correcta ejecución del contrato.

La obtención de los anteriores permisos no exime al Contratista de obra e interventor del cumplimiento de las obligaciones derivadas de la normatividad vigente en materia de seguridad industrial, salud en el trabajo, gestión ambiental, tránsito, servicios públicos y demás disposiciones aplicables al proyecto.

11.3. APROBACIONES DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Durante la ejecución del contrato, el Contratista de obra deberá someter a revisión y aprobación de la Interventoría los documentos, procedimientos y actividades que contractualmente así lo requieran, entre ellos:

- Programación detallada de obra y sus actualizaciones.
- Procedimientos constructivos.
- Programas de aseguramiento de la calidad.
- Fichas técnicas y muestras de materiales.
- Planos de taller (cuando apliquen).
- Planos récord.
- Protocolos de pruebas y puesta en funcionamiento.
- Informes de control de calidad y resultados de ensayos.
- Manuales de operación y mantenimiento de equipos.
- Certificados de conformidad de materiales y equipos.
- Protocolos de commissioning de los sistemas especiales.

La aprobación emitida por la Interventoria no releva al Contratista de la responsabilidad técnica, civil, administrativa y contractual derivada de la correcta ejecución de las obras.

11.4. PERMISOS AMBIENTALES

El Contratista de obra deberá cumplir las obligaciones derivadas de los instrumentos ambientales que resulten aplicables al proyecto, así como las disposiciones expedidas por la autoridad ambiental competente, las cuales deberán ser revisada, supervisadas y avaladas por parte del interventor.

En especial, deberá implementar las medidas establecidas para el manejo integral de residuos de construcción y demolición (RCD), control de emisiones de material particulado, manejo de aguas de escorrentía, control de ruido, protección del suelo y demás obligaciones ambientales previstas en la legislación vigente y en los documentos del proceso de contratación.

12 NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO ENFOCADAS AL INTERVENTOR

El interventor, deberá verificar y controlar que cualquier actividad que ejecute el constructor cumpla con la reglamentación vigente para la industria de la construcción y en especial con la Norma de Sismo Resistencia NSR-10, y todas aquellas normas relacionadas con construcción de espacio público, la Ley

de Accesibilidad al Medio Físico – Ley 361 de 1997, con el fin de asegurar la adecuación funcional y ambiental del proyecto.

13 SEGUIMIENTO POR PARTE DEL INTERVENTOR

El Interventor como parte de su seguimiento debe realizar informes periódicos para constatar las gestiones realizadas en cada uno de sus componentes que como mínimo contengan lo siguiente:

1. GENERALIDADES

1. Descripción general del Contrato de Obra.
2. Objeto del contrato.
3. Fechas de suscripción, cumplimiento de los requisitos de ejecución, plazo y valor con sus diferentes etapas, prórrogas, suspensiones y adiciones.
4. Directorio telefónico actualizado del personal profesional del Contratista, Interventoría y de la Entidad.

2. INFORMACIÓN LEGAL Y FINANCIERA

1. Garantías y vigencias de las mismas, adiciones, suspensiones y/o prórrogas.
2. Presentar el cuadro de control legal del Contratista y de la Interventoría (fechas de suscripción, Procesos de Contratación, entre otros)
3. Evaluación del cumplimiento de las obligaciones contractuales.
4. Programación del Plan Anual de Caja (PAC), si aplica.
5. Balance financiero del contrato de obra y de la Interventoría, que incluya control de Mayores y Menores cantidades de obra, así como los nuevos análisis de precios unitarios generados en desarrollo del contrato.
6. Seguimiento al cuadro de control financiero presentado por el Contratista de obra.
7. Informe sobre el manejo del Anticipo y/o Pago Anticipado y anexos relacionados (En caso de haber sido entregado Anticipo y/o Pago Anticipado alguno).
8. Informe de los Rendimientos financieros, donde se desembolsaron los recursos del anticipo al contratista.
9. Relación de las metas físicas a ejecutar con respecto al presupuesto disponible contractualmente. Informar cantidades y/o saldos faltantes o sobrantes dentro del proyecto para el cumplimiento de las metas físicas contractuales. Informar las cantidades y costos referentes a ejecución de estudios, diseños y obras para redes de servicios públicos domiciliarios, en caso de aplicar.
10. Copia del acta de recibo parcial de obra, en caso de aplicar.
11. Elaboración en conjunto con el contratista de las actas de Recibo de Obra, Acta de liquidación del contrato e Informe Final de Interventoría que incluya la acreditación de revisión y recibo a satisfacción de planos Récord.

3. INFORMACIÓN TÉCNICA

1. Seguimiento al Cronograma detallado del contrato aprobado por la Interventoría con su respectivo análisis a la fecha de corte.
2. Análisis del desempeño de las actividades incluidas en la ruta del Contrato de Obra de acuerdo con el Cronograma contractual aprobado por la Interventoría.
3. Descripción de los atrasos o adelantos de obra que se estén presentando, conforme al Cronograma contractual aprobado por la Interventoría. Relacionar las acciones solicitadas por el Interventor e implementadas por el Contratista y el seguimiento efectuado por el Interventor.
4. Cuadro sobre el estado del tiempo. Detallar las horas no trabajadas debido a condiciones climáticas que impidan la ejecución de las labores.
5. Reporte de daños a la infraestructura de servicios públicos indicando: ESP, ubicación, fecha y estado de pago a las ESP por parte del Contratista, en caso de ser procedente.
6. Planes de contingencia elaborados por el Contratista, aprobados por la Interventoría, que no afecten el plazo contractual, los cuales deben ser presentados a la Entidad.
7. Descripción de las medidas correctivas exigidas por la Interventoría en los aspectos técnicos, administrativos y legales que se están teniendo en cuenta, así como las medidas preventivas que deban implementarse para evitar futuros atrasos.
8. Descripción de las actividades desarrolladas durante el mes por el Contratista de obra y la Interventoría y su equipo de trabajo (director, residentes y especialistas).

9. Esquemas de avance físico de obra, planos de localización del proyecto, figuras, cuadros y demás información relevante relacionada con el avance del contrato.
10. Registro fotográfico georreferenciado del avance del proyecto tomando como puntos fijos y panorámica, de igual manera una breve descripción de la foto indicando localización, georreferenciación, aspectos relevantes y fecha. Durante la ejecución del contrato, la Interventoría debe presentar a la Entidad registros fotográficos por cada elemento de la infraestructura social que haga parte del contrato, resaltando el antes y el después, en cada una de las fases del proyecto.
11. Presentar el avance físico por grupo tramos, segmentos, o elementos que hagan parte del proyecto de infraestructura social según sea el caso del proyecto.
12. Relación de los resultados y análisis de los ensayos de laboratorio y de campo, efectuados por el Contratista de obra y los ejecutados por la Interventoría como medio de comprobación o verificación, según las especificaciones técnicas aplicables.
13. Certificaciones de cumplimiento de calidad y especificaciones de materiales empleados durante el período, expedido por el representante legal de la Interventoría, expresando claramente el cumplimiento de las frecuencias de los ensayos de laboratorio de acuerdo con las especificaciones y el plan de inspección y ensayos de laboratorio.
14. Certificación de cumplimiento del plan de calidad por parte del Interventor y la correspondiente verificación al cumplimiento del plan de calidad del Contratista de obra, según lo ofertado por este en el aspecto de calidad en su propuesta.
15. Gestiones adelantadas por el Contratista y la Interventoría ante las ESP y otras entidades que tengan relación directa con la ejecución del proyecto de infraestructura social.
16. Descripción de obras adicionales y/o complementarias, valor y justificación de las mismas; relación de precios unitarios no previstos presentados por el Contratista de obra y aprobados por la Interventoría e indicar la modificación contractual realizada para su incorporación (en caso de aplicar). Además, mostrar su incidencia en el valor actual del contrato.
17. Informar sobre los ajustes, complementación, apropiación y/o actualización realizada por el Contratista a los diseños existentes entregados por la Entidad, de ser el caso, y la justificación de los mismos, debidamente aprobados y avalados por la Interventoría.
18. Relación de cantidades de obra que a la fecha no han sido recibidos por la Interventoría por no cumplir con los requisitos previstos para el recibo y pago de las mismas, mostrando su incidencia en el valor actual del contrato. Además, se deben enlistar las acciones correctivas propuestas, así como la respuesta por parte del Contratista de obra.
19. Reporte de producto no conforme, en el cual se deben incluir los ítems de pago que presentaron no conformidades en el mes, la fecha de identificación, la descripción de la no conformidad y una breve explicación de la acción a tomar. En este capítulo también se debe describir el seguimiento a las acciones adoptadas para el tratamiento de no conformes en el período anterior en caso de existir.
20. Copia del libro de obra (bitácora) del período reportado.
21. Copia de las actas de seguimiento desarrolladas en el período (comité y reuniones) debidamente suscritas por los participantes, Contratista, Interventor y Entidad.
22. Cuadro detallado de cantidades y valores ejecutados por tramo, grupo de elementos, o unidad funcional, o frente de obra, según sea el caso del proyecto de infraestructura social; indicando valor pagado, número de acta en la que se pagó su ejecución parcial y verificación del consolidado y sumatoria final respecto al acta de recibo parcial de obra, en caso de existir. Como resumen del análisis consolidado, determinar los costos directos e indirectos por elemento, grupo de segmentos, tramos, frentes de obra, o según sea el caso del proyecto de infraestructura social.

4. INFORMACIÓN SOCIAL

1. Descripción de las actividades del plan de acción de la Interventoría y verificación del plan de gestión social del Contratista. Debe incluir copia de los Anexos referentes a la gestión del Contratista requeridos en el contrato.
2. Observaciones y recomendaciones formuladas por la Interventoría. Descripción de los atrasos o adelantos o eventualidades que se estén presentando conforme al Plan de Gestión Social del Contratista aprobado por la Interventoría. Además, se deben relacionar las acciones correctivas propuestas, así como la respuesta por parte del Contratista.
3. Relación de recursos físicos empleados para el desarrollo del componente social del Contratista y de la Interventoría.
4. Calificación del componente de gestión social.

5. INFORMACIÓN AMBIENTAL Y SST

1. Informe mensual ambiental y SST de Interventoría a la etapa de obra (incluyendo el componente de maquinaria/equipo y vehículos), con sus respectivos soportes y análisis de los indicadores propuestos para cada uno de los programas desarrollados en el PIPMA (Programa de Implementación del Plan de Manejo Ambiental).
2. Control de materiales y copia de los correspondientes certificados de adquisición de todos los materiales empleados en el mes dentro de la obra.
3. Control del aprovechamiento de los Residuos de Construcción y Demolición -RCD-.
4. Manejo de vegetación, si aplica para el contrato.
5. Listado de vehículos utilizados en el mes para la obra.
6. Relación del número de licencia ambiental y/o permiso ambiental y/o PIN ambiental.
7. Relación de los equipos y/o maquinaria utilizada por el Contratista donde se verifique el cumplimiento de las actividades descritas en el plan de mantenimiento presentado por el Contratista de obra y aprobado por la Interventoría.
8. Copia de la certificación de mantenimiento periódica de los baños móviles, anexando copia del permiso de vertimientos vigente expedido por la autoridad ambiental competente.
9. Resumen de las actividades realizadas por la Interventoría en cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, con sus respectivos soportes.
10. Informe de accidentes e incidentes de trabajo en el período tanto del Contratista de obra como del Interventor.
11. Afiliaciones y pagos del personal del Contrato de Obra al Sistema General de Seguridad Social Integral.
12. Certificación del revisor fiscal/contador público y representante legal del Contratista de obra (de acuerdo con la naturaleza de la misma) y Subcontratista, donde se exprese paz y salvo por concepto de pagos al Sistema General de Seguridad Social Integral y salarios que contenga como mínimo el número de los trabajadores que laboran en el Contrato de Obra y el periodo laborado.
13. Afiliaciones y pagos del personal del Contrato de Interventoría al Sistema General de Seguridad Social Integral.
14. Certificación del revisor fiscal/contador público y representante legal del Interventor (de acuerdo a la naturaleza de la misma) y Subcontratista, donde se exprese paz y salvo por concepto de pagos al Sistema General de Seguridad Social Integral y salarios que contenga como mínimo el número de los trabajadores que laboran en el Contrato de Obra y el periodo laborado.
15. Calificación del componente de gestión Ambiental y SST y fichas de seguimiento de labores ambientales.
16. Certificación expedida por la Interventoría donde exprese que se han revisado los documentos soporte de pagos salariales y del SGSSI remitidos por el Contratista de obra para el respectivo informe.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y del Contratista de obra sobre el componente técnico tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
2. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente social tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
3. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente ambiental y SST tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
4. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente administrativo tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
5. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente financiero tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
6. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente legal tendientes a la solución de los

inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.

14 DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Durante la ejecución del contrato, el contratista, deberá tener en cuenta el manual de contratación del Mosquera, y todas las comunicaciones que emita el supervisor durante la ejecución del contrato.

En constancia en Mosquera Cundinamarca en el mes de noviembre de 2026.

Ing. Jhonny A. Muñoz Soto
Secretario de Infraestructura y Obras Públicas

Elaboró	Daniel Lombana Cifuentes	Contratista DSPEIV	
Revisó	Oscar Gómez Rodríguez	Contratista SIOP	