ANEXO 1
ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL, LEGAL Y SST PARA LA AMPLIACIÓN DEL CENTRO DEL ADULTO MAYOR Y DEL CENTRO DE ATENCIÓN A LA DISCAPACIDAD EN EL MUNICIPIO DE MOSQUERA CUNDINAMARCA

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO A REALIZAR LA INTERVENTORÍA

De conformidad con lo establecido en el artículo 315 de la Constitución Política de Colombia, corresponde al alcalde dirigir la acción administrativa del municipio, asegurar el cumplimiento de las funciones asignadas y garantizar la prestación eficiente de los servicios a su cargo. Asimismo, en virtud de los principios constitucionales que regulan la función pública, contemplados en el artículo 209, la administración municipal debe coordinar sus actuaciones para lograr el adecuado cumplimiento de sus obligaciones, guiándose por los principios de igualdad, moralidad, eficiencia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, siempre en pro del interés general.

En ese sentido, los municipios, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 4 de la Ley 1551 de 2012, están llamados a materializar dicho precepto constitucional mediante la adopción de planes y programas que no solo den cumplimiento al mandato superior, sino que también promuevan el bienestar general y el mejoramiento continuo de la calidad de vida de la población en sus respectivos territorios.

La administración municipal de Mosquera, en el marco de su compromiso con el desarrollo armónico de sus habitantes, tiene la responsabilidad de garantizar la igualdad de acceso a oportunidades de recreación, servicios y desarrollo comunitario, sin discriminación alguna por razones de sexo, raza, religión o filiación política. Para ello, es indispensable generar y promover hábitos saludables, fomentar la inclusión y aprovechar las capacidades de las instituciones públicas y privadas mediante esquemas de cooperación interinstitucional. Este enfoque integral tiene como objetivo dotar a la comunidad de la infraestructura necesaria para el desarrollo de actividades educativas, recreativas y culturales que impacten positivamente su calidad de vida.

El título XI de la Constitución, en su artículo 287, establece que las entidades territoriales gozan de autonomía para gestionar sus intereses dentro de los límites de la Constitución y la ley, lo que incluye la facultad de administrar recursos y establecer ingresos tributarios y no tributarios necesarios para el cumplimiento de sus funciones. En concordancia, el artículo 311 dispone que, al municipio, como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado, le corresponde prestar los servicios públicos determinados por la ley, ejecutar las obras requeridas para el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria y el mejoramiento social y cultural de sus habitantes.

Por otra parte, la Ley 80 de 1993, en su literal a) del numeral 1 del artículo 2, incluye a los municipios como entidades estatales responsables del cumplimiento del régimen contractual y asigna a los alcaldes, en su calidad de representantes legales, la competencia para celebrar contratos necesarios para proveer al municipio de bienes y servicios, de acuerdo con las metas establecidas en su Plan de Desarrollo (artículo 11, numeral 3º, literal b).

A su vez, El Plan Nacional de Desarrollo "Colombia Potencia Mundial de la Vida" 2022-2026 y el Plan de Desarrollo Departamental "Gobernando: Más que un Plan" 2024-2028 establecen directrices orientadas al fortalecimiento de la infraestructura social como un medio fundamental para mejorar la calidad de vida y el bien estar de los ciudadanos. De igual manera, la intervención en el ámbito social contribuye a la reducción de brechas de inequidad, promueve la inclusión y cohesión comunitaria, y fortalece los procesos de participación ciudadana. Así mismo, permite impulsar el desarrollo económico local, fomentar espacios seguros y adecuados para la educación, la cultura, el deporte y la convivencia, y garantizar el acceso equitativo a servicios y oportunidades que favorezcan la transformación positiva del tejido social en los territorios.

Que, el artículo 27 de la Ley 1454 de 2011 señaló principios del ejercicio de competencias, los siguientes: "1. Coordinación. La Nación y las entidades territoriales deberán ejercer sus

competencias de manera articulada, coherente y armónica. En desarrollo de este principio, las entidades territoriales y demás esquemas asociativos se articularán, con las autoridades nacionales y regionales, con el propósito especial de garantizar los derechos fundamentales de los ciudadanos como individuos, los derechos colectivos y del medio ambiente establecidos en la Constitución Política, 2. Concurrencia. La Nación y las entidades territoriales desarrollarán oportunamente acciones conjuntas en busca de un objeto común, cuando así esté establecido, con respeto de su autonomía 3. Subsidiariedad. La Nación, las entidades territoriales y los esquemas de integración territorial apoyarán en forma transitoria y parcial en el ejercicio de sus competencias, a las entidades de menor categoría fiscal, desarrollo económico y social, dentro del mismo ámbito de la jurisdicción territorial, cuando se demuestre su imposibilidad de ejercer debidamente determinadas competencias. El desarrollo de este principio estará sujeto a evaluación y seguimiento de las entidades del nivel nacional rectora de la materia. El Gobierno Nacional desarrollará la materia en coordinación con los entes territoriales. 4. Complementariedad. Para completar o perfeccionar la prestación de servicios a su cargo, y el desarrollo de proyectos regionales, las entidades territoriales podrán utilizar mecanismos como los de asociación, cofinanciación, delegación y/o convenios. 5. Eficiencia. La Nación, las entidades territoriales y los esquemas de integración territorial garantizarán que el uso de los recursos públicos y las inversiones que se realicen en su territorio, produzcan los mayores beneficios sociales, económicos y ambientales. 6. Equilibrio entre competencias y recursos. Las competencias se trasladarán, previa asignación de los recursos fiscales para atenderlas de manera directa o asociada. 7. Gradualidad. La asunción de competencias asignadas por parte de las entidades territoriales se efectuará en forma progresiva y flexible, de acuerdo con las capacidades administrativas y de gestión de cada entidad. 8. Responsabilidad. La Nación, las entidades territoriales y las figuras de integración territorial asumirán las competencias a su cargo previendo los recursos necesarios sin comprometer la sostenibilidad financiera del ente territorial, garantizando su manejo transparente".

La Administración Municipal de Mosquera, Cundinamarca, a través de la SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS, asume una importante carga de compromisos institucionales en cumplimiento de lo dispuesto en la Constitución Política, la Ley y las normas que regulan la gestión pública territorial. En este sentido, la Secretaría tiene la responsabilidad de garantizar el uso adecuado, la conservación, mantenimiento y optimización de las edificaciones públicas que se encuentran bajo su administración. Estas acciones buscan mejorar la calidad física y funcional de los inmuebles, incrementar el nivel de confort y seguridad de los miembros de la comunidad y entidad, pro asegurar el óptimo funcionamiento de las instalaciones y prolongar la vida útil de los recintos, contribuyendo así a la prestación eficiente de los servicios públicos esenciales.

De igual forma, la Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas debe planificar, diseñar y construir los equipamientos públicos necesarios, conforme a las demandas de crecimiento urbano, social y poblacional del municipio, con el fin de garantizar el acceso equitativo a espacios adecuados, seguros y sostenibles que fortalezcan el bienestar colectivo y la calidad de vida de los ciudadanos.

En línea con estos objetivos, mediante el Decreto 213 del 17 de junio de 2024, se adoptó el Plan de Desarrollo Municipal "Mosquera Conecta" para el período 2024-2027. Este plan incluye la Línea Estratégica 6: "Conectamos con Identidad Territorial", bajo el Programa "INCLUSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA PARA LA POBLACIÓN EN SITUACIÓN DE VULNERABILIDAD", y Meta producto 270. " REALIZAR LA AMPLIACIÓN DE 2 INFRAESTRUCTURAS SOCIALES EN EL MUNICIPIO DE MOSQUERA DURANTE EL CUATRENIO". Enmarcado en el Banco de Proyectos 202600000016693, tiene propósito el mejoramiento de la infraestructura de los centros de atención social del municipio de 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 social, como elemento esencial para la promoción del bienestar general y el fortalecimiento del tejido social.

En el marco de dichas competencias, se identifica la necesidad de ampliar y adecuar la infraestructura del Centro del Adulto Mayor (CAM) y del Centro de Atención a la Discapacidad (CAD), ya que el municipio carece actualmente de una capacidad instalada suficiente frente a la creciente demanda de servicios sociales. Esto se convierte en un problema, dado que

contar con espacios adecuados es fundamental para garantizar el desarrollo integral, la rehabilitación, el envejecimiento activo y la inclusión social de la población vulnerable, logrando incidir en el mejoramiento de su calidad de vida y en las dinámicas de equidad del municipio.

De acuerdo con la información entregada por la Secretaría de Desarrollo Social y los registros poblacionales del Sisbén IV, ambos equipamientos atienden actualmente a cerca de 2.182 beneficiarios directos, conformados por 1.700 personas mayores y 482 usuarios activos entre personas con discapacidad y sus cuidadores. En estos equipamientos se evidencia la ausencia de áreas adicionales apropiadas que permitan responder al crecimiento poblacional y fortalecer el acceso a los programas institucionales continuos.

- En las instalaciones actuales del CAM y el CAD, las actividades se deben desarrollar de manera fragmentada por jornadas debido a la sobrecarga de los espacios, enfrentando además limitaciones físicas que deterioran la infraestructura, operando sin las condiciones óptimas de capacidad plena ni funcionalidad para la totalidad de la demanda.

Esta carencia de capacidad en los equipamientos sociales ha generado dificultades en la prestación oportuna de los servicios, la saturación de los espacios de encuentro terapéutico y educativo, la limitación para la implementación de nuevos programas institucionales (como talleres formativos, gimnasio, robótica y estimulación cognitiva), así como restricciones logísticas para el funcionamiento integral de los centros, que no cuentan con áreas suficientes para el desarrollo simultáneo de sus dependencias.

La presente contratación tiene como finalidad ser la interventoría integral para el seguimiento, control y supervisión del contrato de obra pública que se suscribirá para atender de manera integral la necesidad identificada mediante el mejoramiento, ampliación y adecuación del Centro del Adulto Mayor (CAM) y el Centro de Atención a la Discapacidad (CAD), infraestructura destinada a fortalecer la inclusión, la rehabilitación y el desarrollo social de la población vulnerable del municipio.

Para tal efecto, el Municipio adelantó previamente el Contrato de Consultoría No. C.CONSUL-004-2025, cuyo objeto corresponde a "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 ampliación del centro del adulto mayor (CAM) y del centro de atención a la discapacidad (CAD) 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). 8. PERMISOS PARA EL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN DE RESIDUOS ANTE LA SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS, CAR Y DEMAS ENTIDADES QUE SE REQUIERAN EN TEMAS AMBIENTALES Y SANITARIAS.

Los estudios y diseños elaborados a nivel de detalle constituyen el soporte técnico fundamental para la ejecución del presente proyecto, al definir las condiciones arquitectónicas, estructurales, urbanísticas, técnicas, presupuestales y normativas necesarias para la ampliación y adecuación del Centro del Adulto Mayor (CAM) y el Centro de Atención a la Discapacidad (CAD). Estos insumos garantizan la adecuada estructuración del proceso contractual de obra e interventoría, reducen los riesgos asociados a la ejecución y aseguran que la infraestructura cumpla con los estándares técnicos, funcionales, de accesibilidad universal y de seguridad exigidos por la normativa vigente (NSR-10).

La materialización de esta infraestructura y su correcta supervisión permitirán generar un impacto social significativo, al brindar a la población vulnerable un espacio adecuado, digno y accesible para el desarrollo de actividades terapéuticas, formativas y de integración, contribuyendo al fortalecimiento del tejido social y a la articulación entre la administración

municipal y la comunidad. En particular, la ejecución de la obra y su respectiva interventoría permitirán:

- Fomentar la inclusión social, la rehabilitación y el envejecimiento activo, garantizando espacios seguros y libres de barreras arquitectónicas.
- Disponer de escenarios apropiados para el desarrollo simultáneo de programas institucionales, terapéuticos, educativos, culturales y recreativos, como talleres de arte, aulas TIC, robótica, gimnasio y fisioterapia.
- Beneficiar de forma directa a cerca de 2.182 habitantes, y de manera indirecta a sus familias.
- Reducir el déficit de infraestructura social y la sobrecarga espacial actual en la prestación de los servicios frente a la creciente demanda demográfica.
- Dar cumplimiento al Plan de Desarrollo Municipal "Mosquera Conecta 2024–2027", específicamente en la Meta 270, orientada a "Realizar la ampliación de 2 infraestructuras sociales en el municipio de Mosquera durante el cuatrienio".

Cabe recordar que las instalaciones actuales del CAM y del CAD carecen de la capacidad espacial adecuada para el encuentro y la atención simultánea, lo que ha resultado en limitaciones para ampliar la cobertura de los programas públicos. Esta situación se constituye en un desafío importante, dado que la atención integral a las poblaciones vulnerables es esencial para garantizar sus derechos, promover su autonomía y mejorar la gobernanza y la efectividad de las políticas sociales del municipio.

La atención a personas mayores y personas con discapacidad es una forma de intervención institucional que contribuye significativamente al desarrollo social y a la equidad del país, encontrando su legitimidad en los mandatos constitucionales orientados a proteger a quienes se encuentran en situación de vulnerabilidad. De esta manera, en el territorio municipal, estos centros son los principales canales a través de los cuales se gestionan las demandas de salud preventiva, ocupación del tiempo libre y acompañamiento psicosocial.

En consecuencia, el CAM y el CAD forman una parte integral de la red de protección social local, ya que desempeñan un papel fundamental en el desarrollo de capacidades, la estimulación cognitiva, la rehabilitación física y el establecimiento de vínculos de apoyo. La colaboración entre las diferentes dependencias del Estado, como la Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas y la Secretaría de Desarrollo Social ha sido esencial para garantizar la estructuración de proyectos que salvaguarden el bienestar de estos grupos poblacionales.

No obstante, la prestación de estos servicios enfrenta diversos retos que limitan su efectividad. Entre estos desafíos se encuentran las deficiencias físicas de la infraestructura existente, tales como las filtraciones en las cubiertas que deterioran los acabados y restringen la operatividad de los centros. El problema más urgente sigue siendo la carencia de infraestructuras con la capacidad instalada suficiente que permitan llevar a cabo la planificación y ejecución simultánea de las actividades especializadas sin hacinamiento.

En este contexto, la ejecución de la ampliación y la contratación de una interventoría integral representan una acción indispensable. Esta supervisión garantizará que el proyecto físico, desarrollado fundamentalmente en un único nivel y articulado a través de patios centrales o huertas urbanas, se construya cumpliendo estrictamente con los diseños, proporcionando el entorno físico idóneo para el funcionamiento interno y la realización de actividades vitales.

En el caso específico del municipio de Mosquera, la optimización del CAM y el CAD es una necesidad apremiante. Por esta razón, es urgente el inicio del proceso de obra y de interventoría integral, garantizando el control de calidad, presupuestal y normativo en la creación de estos nuevos espacios que permitirán avanzar en el desarrollo social y cultural, contribuyendo así a la cohesión del territorio.

- **Alcance:** Realizar la interventoría integral, al contrato de obra pública cuyo objeto es "OBRAS DE AMPLIACIÓN DEL CENTRO DEL ADULTO MAYOR Y DEL CENTRO DE ATENCIÓN A LA DISCAPACIDAD EN EL MUNICIPIO DE MOSQUERA CUNDINAMARCA", asegurando el cumplimiento estricto de los diseños detallados y las normativas aplicables.
- **Objetivo:** Garantizar el seguimiento, supervisión y control de calidad en la ejecución de las obras de infraestructura social, asegurando que se construyan espacios accesibles, seguros y funcionales para el desarrollo óptimo de programas terapéuticos, educativos y de bienestar.

- **Población beneficiada:** Aproximadamente 2.182 usuarios directos entre personas mayores, personas con discapacidad y sus cuidadores en condición de vulnerabilidad, así como sus familias y la comunidad general del municipio de Mosquera.

En atención a lo anteriormente expuesto, la Entidad actualmente se encuentra adelantando el proceso de selección de licitación pública No. 018 de 2026 cuyo objeto son las: "OBRAS DE AMPLIACIÓN DEL CENTRO DEL ADULTO MAYOR Y DEL CENTRO DE ATENCIÓN A LA DISCAPACIDAD EN EL MUNICIPIO DE MOSQUERA CUNDINAMARCA". con el fin de atender las necesidades identificadas en materia de infraestructura social.

En virtud de lo anterior, y conforme a lo establecido en el numeral 1 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993, resulta procedente y necesario adelantar de manera paralela el proceso de contratación de la interventoría respectiva, en su calidad de contrato de interventoría, cuyo objeto será verificar, supervisar y controlar la correcta ejecución del contrato de obra, en estricto cumplimiento de las especificaciones técnicas, jurídicas, financieras y demás condiciones establecidas en los pliegos de condiciones y documentos contractuales que rigen el proceso.

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 los Adultos mayores y personas en condición de discapacidad 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 "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL, LEGAL Y SST PARA LA AMPLIACIÓN DEL CENTRO DEL ADULTO MAYOR Y DEL CENTRO DE ATENCIÓN A LA DISCAPACIDAD 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.

Lo anterior, en consonancia con lo dispuesto en el numeral 2, inciso segundo, del artículo 32 de la Ley 80 de 1993, que establece: "...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 señalado en el artículo 83 de la Ley 1474 de 2011, el cual impone a las entidades públicas la obligación de ejercer vigilancia permanente sobre la correcta ejecución de las obras contratadas, especialmente cuando estas se ejecutan a través de procesos de selección mediante licitación pública y requieren conocimiento técnico especializado.

En consecuencia, y teniendo en cuenta la complejidad del objeto contractual, la naturaleza del contrato de obra pública y las múltiples obligaciones derivadas de su ejecución, el seguimiento debe realizarse a través de una interventoría externa que cubra los aspectos técnicos, administrativos, financieros, ambientales y de seguridad y salud en el trabajo.

Por tanto, se hace necesaria la vinculación de un tercero idóneo, quien, bajo la supervisión permanente de la Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas, se encargue de verificar el cumplimiento de las obligaciones contractuales a cargo del contratista de obra pública, garantizando la transparencia, la moralidad administrativa y la prevención de actos de corrupción, en estricto cumplimiento del principio de vigilancia de la gestión contractual del Estado.

2. DETALLE DEL PROYECTO AL CUAL SE REALIZARÁ LA INTERVENTORÍA

2.1 Alcance

El proyecto corresponde a la INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL, LEGAL Y SST PARA LA AMPLIACIÓN DEL CENTRO DEL ADULTO MAYOR Y DEL CENTRO DE ATENCIÓN A LA DISCAPACIDAD EN EL MUNICIPIO DE MOSQUERA CUNDINAMARCA, localizados en la UBP Núcleo Fundacional del municipio de Mosquera,

Cundinamarca. La intervención se implanta sobre un área total estimada de 1463,94 m2, discriminada en 678,47 m2 correspondientes al CAD y 785.47 m2 destinados al CAM.

La propuesta arquitectónica se desarrolla fundamentalmente en un único nivel, el cual se encuentra articulado a través de patios centrales o huertas urbanas, solucionando las actuales deficiencias físicas de la infraestructura existente, tales como filtraciones en las cubiertas y deterioro de acabados. Esta configuración espacial busca favorecer el entorno físico, la iluminación y la ventilación natural de los ambientes destinados a la atención de la población vulnerable.

Desde el punto de vista funcional, los equipamientos están concebidos para atender actividades de encuentro, estimulación cognitiva, rehabilitación física y apoyo psicosocial, mediante espacios orientados al desarrollo simultáneo e ininterrumpido de programas institucionales. Los diseños contemplan áreas especializadas para talleres de arte, aulas TIC, salas de robótica, gimnasio y zonas de fisioterapia, lo que permite una operación integral y versátil de los inmuebles para la prestación continua de servicios sin el hacinamiento que actualmente presentan las instalaciones.

En materia de accesibilidad y atención al usuario, el diseño garantiza espacios inclusivos, seguros y libres de barreras arquitectónicas. La capacidad instalada comunitaria proyectada en los diseños a detalle busca suplir el actual déficit de infraestructura, asegurando la atención directa de aproximadamente 2.182 beneficiarios, conformados por 1.700 personas mayores y 482 usuarios activos entre personas con discapacidad y sus cuidadores, incidiendo directamente en su calidad de vida y autonomía.

Desde la perspectiva estructural y técnica, la ejecución de las obras cuenta con diseños a fase de detalle producto de la Consultoría No. C.CONSUL-004-2025, los cuales garantizan el estricto cumplimiento del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10). La solución constructiva integra estudios geotécnicos, levantamientos topográficos, diseños estructurales con memorias de cálculo y despiece de elementos, diseños hidrosanitarios, eléctricos y un diseño bioclimático enfocado en la tasa de renovación de aire y el confort térmico de los espacios interiores.

Para el seguimiento de la ejecución, el proyecto incorpora el control avanzado mediante la metodología Building Information Modeling (BIM). La interventoría supervisará el diseño y modelado de sistemas constructivos, la planificación 4D, el control de cantidades y costos 5D, y la consolidación del modelo conforme a obra (As-Built), integrando además la información BIM 7D correspondiente a manuales, garantías y requerimientos para la posterior operación y mantenimiento de los activos.

En síntesis técnica, la ampliación del CAM y el CAD constituye una intervención de infraestructura social prioritaria y de escala municipal, concebida para fortalecer la inclusión, la rehabilitación y el envejecimiento activo mediante la construcción de edificaciones funcionales, seguras, sismo resistentes y arquitectónicamente integradas a su entorno. Su desarrollo incorpora definición urbanística, arquitectónica y estructural suficiente, áreas de apoyo terapéutico y educativo, y criterios de accesibilidad universal que permitirán a la administración municipal avanzar en el desarrollo social y la equidad del territorio.

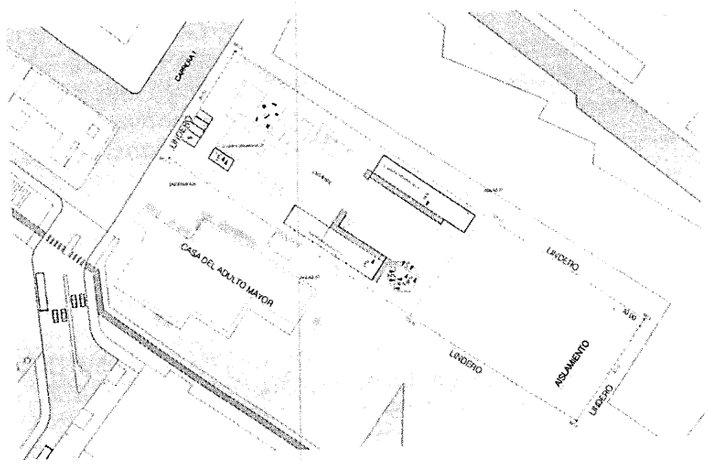


Imagen No. 3. Planta de Localización

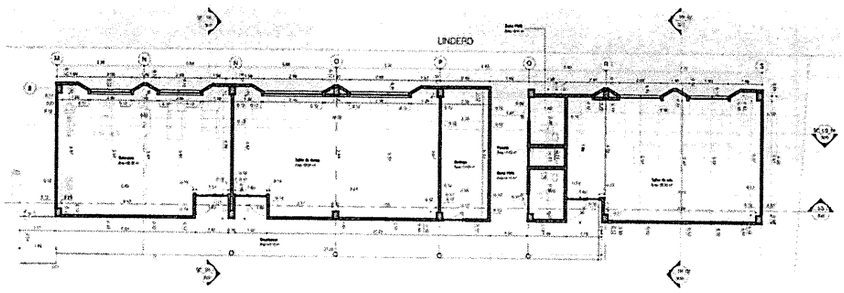


Imagen No. 4. Plano Planta Talleres

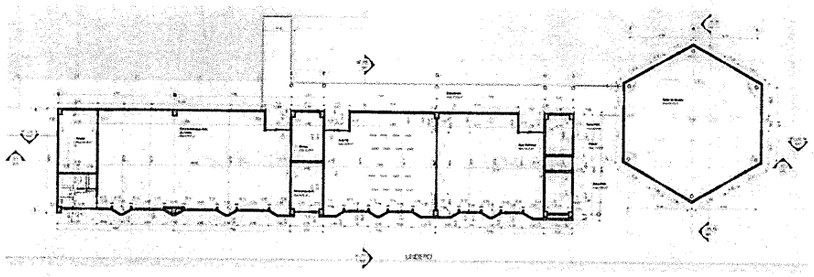


Imagen No. 5. Plano Planta Aulas

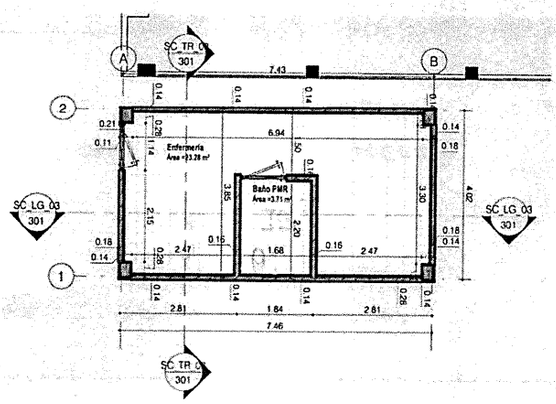


Imagen No. 6. Plano Planta Enfermería

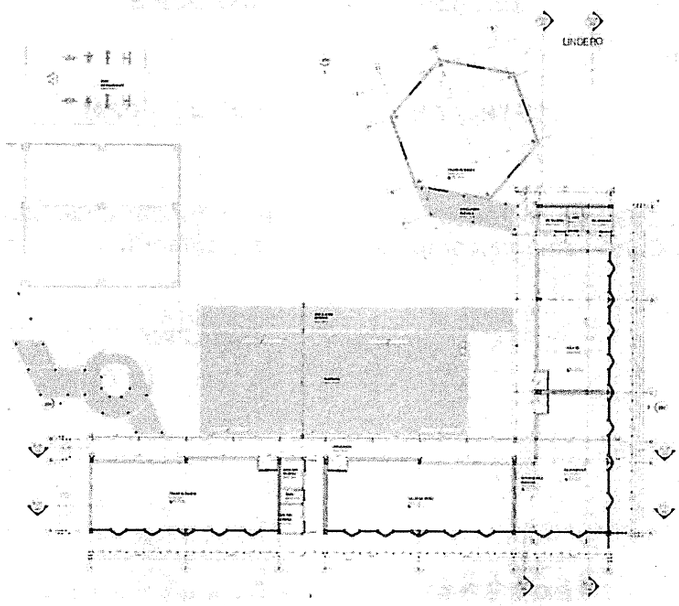


Imagen No. 4. Plano Planta Primer Piso

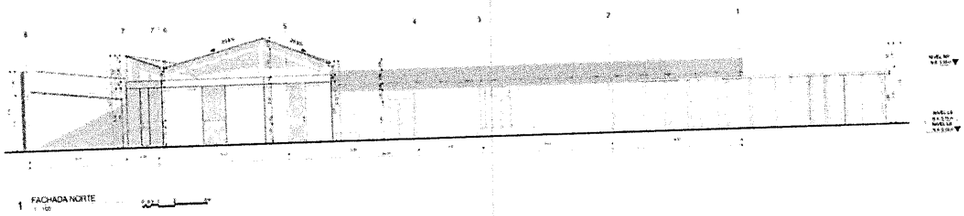


Imagen No 5. Fachada Norte

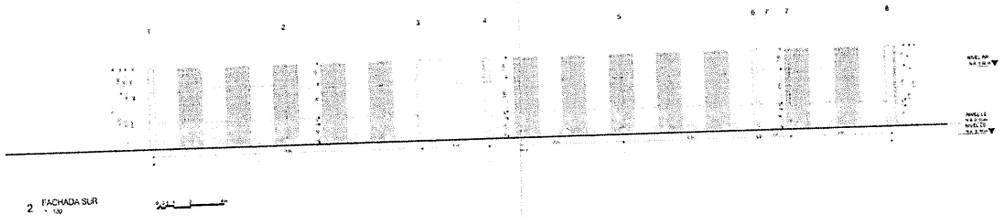


Imagen No 6. Fachada Sur

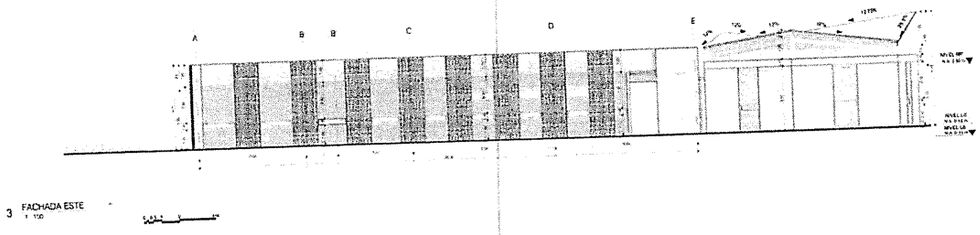


Imagen No 7. Fachada Este

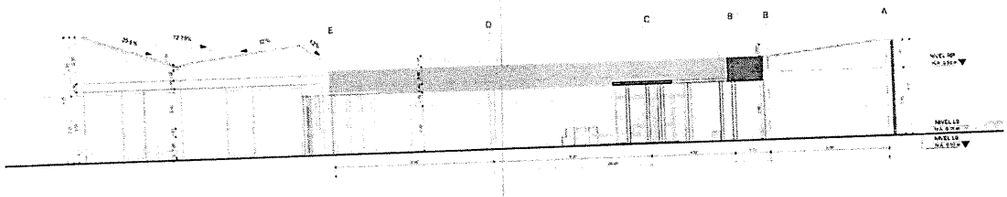
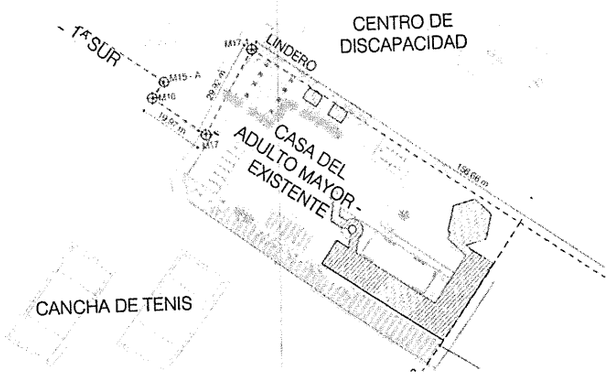


Imagen No 8. Fachada Oeste

2.2 Localización

CENTRO DEL ADULTO MAYOR - CAM

- Calle 1 No. 1 Centro Histórico, en la UBP Núcleo Fundacional, dentro del municipio de Mosquera, Cundinamarca como Lote E: Parque Infantil.



Localización Urbana

2 PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR DE LA INTERVENTORÍA

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

El **INTERVENTOR** dentro de sus funciones deberá supervisar, vigilar, controlar y coordinar la ejecución del contrato asignado, a fin de garantizar al municipio de Mosquera, el cumplimiento de las condiciones y obligaciones establecidas en el contrato de obra, especialmente en lo referente a las especificaciones técnicas (calidad y cantidad), programa de ejecución física y de inversiones (cronograma de actividades del contrato) así como también por el control técnico, ambiental, administrativo, contable, financiero, SST y legal, de acuerdo con la naturaleza del contrato.

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.

Antes de efectuar cualquier modificación en el proyecto deberá hacerse un balance económico del contrato, y si las variaciones cambian sustancialmente las cantidades previstas inicialmente y/o superan el valor contractual se requerirá la aprobación de las mismas por parte del Supervisor designado por la Alcaldía de Mosquera. Una vez aprobada esta variación se debe llevar a cabo las acciones necesarias y pertinente frente a la oficina de contratación con el fin de legalizar dichos cambios a través de un modificatorio a las condiciones inicialmente pactadas debidamente suscrito por las partes involucradas, entiéndase con esto contratista de obra, interventoría y supervisión por parte de la entidad.

Será obligación de la interventoría, poner en conocimiento al supervisor designado por la Alcaldía de Mosquera, con la debida anticipación, la necesidad de prórroga, adición, suspensión o el vencimiento del contrato de obra. En cada uno de estos casos, será la interventoría la responsable de solicitar oportunamente el trámite pertinente, previa justificación técnica de los hechos, quedando a juicio del supervisor designado por la Alcaldía de Mosquera la determinación final.

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 interventoría, 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 semanales

El interventor deberá presentar un informe semanal, en el formato establecido por la entidad, que resuma las actividades ejecutadas durante la semana inmediatamente anterior. Este documento debe contener, como mínimo: un resumen ejecutivo del avance físico de la obra, el registro fotográfico detallado de los frentes de trabajo activos, el estado del clima, el control de personal y equipo o maquinaria en sitio, las novedades o desviaciones identificadas en los aspectos técnicos, ambientales o de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), y la formulación de alertas tempranas que requieran atención inmediata para garantizar el normal desarrollo del proyecto.

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.

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 Salón Comunal en el barrio La Cartuja.

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

Hito del contrato de obra	Producto de la Interventoría	Plazo de la Interventoría
		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 salón comunal, 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.

Punto de control	Entidad (Supervisión)	Interventoría	Contratista
Definir los requerimientos de información y entregar la información de referencia	A/R	C	I
Presentar el BEP y disponer el CDE	I	A	C/R
Producir y mantener la información de los cuatro usos BIM	I	A/R	C/R
Revisar los entregables de cada hito y emitir concepto de aprobación o rechazo	I	A/R	C/R
Autorizar las modificaciones contractuales derivadas de una solución de coordinación (diseño, alcance, plazo o valor)	A/I	A/C	C/R
Recibir la información aprobada por la Interventoría e incorporar al expediente contractual y al SECOP II	A/R	A/C	R
Transferir la información al almacenamiento del Municipio	I	A	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	Garantizar trazabilidad y control documental.

	observaciones registradas por la Interventoría.	
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.

3 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".

4 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 de la obra	El cálculo para determinar el valor a pagar se realizará así: **(Valor Variable) = (Valor de la interventoría x 40%) x Avance mensual**	• Contra porcentaje de avance registrado en la obra, soportado en el Acta de Recibo Parcial de Obra con sus respectivas memorias, debidamente suscritas, revisadas y avaladas por

		objeto de interventoría	**registrado en obra**	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

La entidad deja constancia que, para la vigencia fiscal 2026, cuenta con certificado de disponibilidad presupuestal por valor de **DOSCIENTOS SETENTA Y DOS MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA MIL PESOS M/CTE ($272.950.000,00)**, suma que corresponde a los cincuenta por ciento (50.00%) del valor total del contrato. El saldo restante, por valor de **DOSCIENTOS SETENTA Y DOS MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA MIL PESOS M/CTE ($272.950.000,00)**, equivalente al cuarenta (50.00%) del valor total del contrato, será comprometido con cargo a la vigencia fiscal 2027, recursos que se encuentran debidamente respaldados mediante el **Acuerdo No. 20 del nueve (09) de septiembre de 2026**, aprobado por el Honorable Concejo Municipal de Mosquera de Cundinamarca.

En consecuencia, la entidad precisa que, durante la vigencia fiscal 2026, el Mosquera, Cundinamarca efectuará desembolsos al contratista exclusivamente hasta por el valor correspondiente al **cincuenta (50.00%)** del valor total del contrato, conforme al avance en la ejecución de las obras y en los términos establecidos en el presente capítulo. El valor restante será pagado con cargo a la vigencia fiscal 2027, una vez se cuente con el respectivo compromiso presupuestal y conforme a las condiciones contractuales pactadas.

A su vez, 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 1: 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 2025 expedido por el concejo municipal de Mosquera, así:

IMPUESTO Y ESTAMPILLA	BASE GRAVABLE	TARIFA
RETENCIÓN EN LA FUENTE DEL CTO INTERVENTORÍA	VALOR DEL CONTRATO	6%
ESTAMPILLA PARA EL BIENESTAR DEL ADULTO MAYOR	VALOR DEL CONTRATO	2%
ESTAMPILLA PRO-CULTURA	VALOR DEL CONTRATO	1%
ESTAMPILLA PARA LA JUSTICIA FAMILIAR	VALOR DEL CONTRATO	2.0%
TASA PRO-DEPORTE Y RECREACIÓN	VALOR DEL CONTRATO	1%
RETE ICA	VALOR DEL CONTRATO	7x1000

Estas estampillas se liquidan antes de IVA (Si aplica).

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

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

el Municipio adelantó previamente el Contrato de Consultoría No. **C.CONSUL-004-2025,** cuyo objeto corresponde a **"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 ampliación del centro del adulto mayor (CAM) y del centro de atención a la discapacidad (CAD), entre los cuales se destacan:

ITEM	CARACTERISTICA
TOPOGRAFIA	4. LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO CON COORDENADAS. 5. LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO DE SERVICIOS PÚBLICOS. 6. INFORME CON PLANIMETRIA Y ALTIMETRIA TOPOGRAFICA.

ESTUDIO GEOTECNIA	3. ESTUDIO DE SUELOS (PERFORACIONES, ANALISIS DE LABORATORIO Y ANEXOS) 4. RECOMENDACIONES PARA DISEÑO DE OBRAS DE CONTENCIÓN (SI SE REQUIERE)
DISEÑO ARQUITECTONICO	2. 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	3. 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) 4. DISEÑO DE AREAS DE EXTERIORES: PAISAJISMO Y URBANISMO, DEFINICIÓN DE VEGETACIÓN Y ACCESOS (MATERIALES, NIVELES, MATERIALES)
DISEÑO ESTRUCTURAL	8. MEMORIAS DE CALCULO (DESCRIBIR LA TEORIA Y ANALISIS ESTRUCTURAL UTILIZADO, DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA ESTRUCTURAL UTILIZADO, ENTRE OTRAS) 9. PLANOS ESTRUCTURALES CONSTRUCTIVOS. 10. CUADRO RESUMEN DE CANTIDADES. 11. LISTA DE HIERROS Y FIGURACIÓN PARA ELEMENTOS DE CONCRETO Y DESPIECE DE ELEMENTOS. 12. ESPECIFICACIONES GENERALES Y PARTICULARES DE CADA ACTIVIDAD 13. ESPECIFICACIONES DE MATERIALES, DETALLE Y PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO. 14. ELABORACIÓN DE INFORME TÍTULO J Y K DE LA NORMA NSR-10.
DISEÑO HIDROSANITARIO, PTAR (Si aplica), RED CONTRAINCENDIOS, GAS, AIRE ACONDICIONADO	10. PLANTA GENERAL DE LOCALIZACIÓN DE REDES (INDICAR DIAMETROS, LONGITUDES, EQUIPOS Y ACCESORIOS, ESPECIFICACIONES DE MATERIALES). 11. PLANTAS GENERALES DE REDES E INSTALACIONES EXISTENTES (SI APLICA). 12. ISOMETRICO DE REDES DONDE SE APRECIE CLARAMENTE LOS RECORRIDOS, DIMENSIONES Y ACCESORIOS, INDICANDOSE CLARAMENTE LOS TRAMOS Y FLUJOS. 13. MEMORIAS DE VERIFICACIÓN, ESTUDIO Y CÁLCULO DE DISEÑO, INCLUYENDO LAS TABLAS Y PARAMETROS UTILIZADOS. 14. CUADRO DE CANTIDADES. 15. ESPECIFICACIONES DE MATERIALES, EQUIPOS REQUERIDOS Y PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO. 16. ESPECIFICACIONES GENERALES Y PARTICULARES DE CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES. 17. CARTA DE APROBACIÓN Y VIABILIDAD DE LAS EMPRESAS DE SERVICIOS PUBLICOS.
DISEÑO ELECTRICO, TELEFONIA, VOZ Y DATOS	6. DISEÑO DE ILUMINACIÓN. 7. DISEÑO ELECTRICO PARA ACOMETIDA. 8. DISEÑO DE REDES ELECTRICAS INTERNAS Y EXTERNAS. 9. DISEÑO DE CABLE ESTRUCTURADO PARA VOZ Y DATOS. 10. TRÁMITE DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE ACUERDO CON CARGAS DE DISEÑO ANTE LAS AUTORIDADES COMPETENTES.
SEGURIDAD HUMANA	3. ESTUDIO DE SEGURIDAD HUMANA.

	4. PLANOS DE SEGURIDAD HUMANA DE TODO EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO Y DE RED CONTRAINCENDIOS, ENTRE OTROS QUE LE APLIQUEN.
DISEÑO BIOCLIMATICO	9. DESCRIPCIÓN Y ANALISIS GENERAL DEL CLIMA. 10. ROSA DE LOS VIENTOS. 11. CARTA BIOCLIMATICA. 12. CARTA PSICROMETRICA. 13. CARTA SOLAR. 14. CALCULO DE LA TASA MINIMA DE VENTILACIÓN O RENOVACIÓN DE AIRE REQUERIDO DE ACUERDO A LA PRODUCCIÓN DE CO2 POR ESPACIO INTERIOR. 15. ANALISIS DE RADIACIÓN SOBRE FACHADAS. 16. CALCULOS DE LOS ANGULOS DE PROTECCIÓN PARA LOS DISPOSITIVOS DE SOMBREADO EN FACHADA. 18. 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	10. LISTADO BASICO DE MATERIALES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. 11. LISTADO BASICO DEL PERSONAL PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. 12. LISTADO BASICO DE EQUIPOS Y MAQUINARIA PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. 13. ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS. 14. CUADRO DE CANTIDADES DE OBRA 15. PRESUPUESTO GENERAL. 16. CUADRO DE RENDIMIENTOS. 17. PROGRAMACIÓN EN PROJECT. 18. DISCRIMINACIÓN Y CÁLCULO DE LOS COSTOS INDIRECTOS (AIU).
TRÁMITES Y PERMISOS	9. PERMISOS Y LICENCIAS ANTE EMPRESAS PÚBLICAS Y LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN: 10. FIRMA DE PLANOS Y FORMULARIOS PARA OBTENCIÓN DE LICENCIAS. 11. FIRMA DE MEMORIALES DE RESPONSABILIDAD. 12. 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. 13. 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. 14. 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. 15. 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).

	16. PERMISOS PARA EL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN DE RESIDUOS ANTE LA SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS, CAR Y DEMAS ENTIDADES QUE SE REQUIERAN EN TEMAS AMBIENTALES Y SANITARIAS.

Los estudios y diseños elaborados a nivel de detalle constituyen el soporte técnico fundamental para la ejecución del presente proyecto, al definir las condiciones arquitectónicas, estructurales, urbanísticas, técnicas, presupuestales y normativas necesarias para la ampliación y adecuación del Centro del Adulto Mayor (CAM) y el Centro de Atención a la Discapacidad (CAD). Estos insumos garantizan la adecuada estructuración del proceso contractual de obra e interventoría, reducen los riesgos asociados a la ejecución y aseguran que la infraestructura cumpla con los estándares técnicos, funcionales, de accesibilidad universal y de seguridad exigidos por la normativa vigente (NSR-10).

6 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 como requisito para iniciar la ejecución del contrato de interventoría.

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 (físicamente 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.

De conformidad con lo indicado en la matriz 4 – Lineamientos de requisitos del personal, se establecieron por parte de la entidad las condiciones de experiencia general y especifica del personal mínimo requerido para la ejecución del contrato que se derivara del presente proceso de contratación. Estos perfiles obedecen a las categorías establecidas para los rangos en SMMLV en los cuales se encuentra el valor del presupuesto oficial.

Procesos iguales o menores a 1500 SMMLV:

No.	Categoría	Experiencia general (años mínimos)	Experiencia específica (años mínimos)
1	Categoría 1	12 años	5 años
2	Categoría 2	10 años	4 años
3	Categoría 3	8 años	3 años
4	Categoría 4	6 años	2 años
5	Categoría 5	4 años	2 años
6	Categoría 6	2 años	1 años
7	Categoría 7	2 años	0 años

A continuación, se presenta el personal mínimo requerido para la ejecución de las actividades concernientes a la interventoría, junto con los requisitos mínimo de cada profesional:

Personal Clave Evaluable:

- Un (1) Director de interventoría - Dedicación 30% **(clave evaluable)**
- Dos (2) Residentes de interventoría - Dedicación 100% (**Clave evaluable).**
- Un (1) Especialista en estructuras - Dedicación 30% (**Clave evaluable).**
- Un (1) Especialista en geotecnia – Dedicación 30% **(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.	4	2
3	**Especialista en estructuras (Clave Evaluable)** Dedicación del 30% mensual.	Título de ingeniero civil debidamente matriculado y vigente.	Con título de postgrado en estructuras.	4	2
4	**Especialista Geotécnico (No Evaluable)** Dedicación del 30% mensual.	Título de ingeniero civil debidamente matriculado y vigente.	Con título de postgrado en geotecnia y/o afines.	4	2

Nota: La experiencia específica 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 PROYECTOS QUE CORRESPONDAN O CONTEMPLEN ACTIVIDADES DE: CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O RECONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES".**

Personal No Evaluable

- Un (1) Profesional ambiental - Dedicación 30% (**No Evaluable).**
- Un (1) Profesional en seguridad y salud en el trabajo - Dedicación 100% (**No Evaluable).**
- Un (1) Coordinador BIM – Dedicación 50% (**No Evaluable).**
- Un (1) Profesional eléctrico – Dedicación 30% **(No Evaluable).**
- Un (1) Abogado- Dedicación 10% (**No Evaluable).**

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

1	**Profesional ambiental (No Evaluable)** Dedicación del 30% 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.		
1	**Profesional en seguridad y salud en el trabajo (No Evaluable)** Dedicación del 100% 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	**Coordinador BIM (No Evaluable)** Dedicación del 50% mensual.	Título de Arquitecto debidamente matriculado y vigente.	Con título de postgrado y/o curso y/o diplomado en modelado en metodología BIM y/o afines.	2	1
4	**Profesional Eléctrico (No Evaluable)** Dedicación del 30% mensual.	Título de Ingeniero Eléctrico o Ingeniero Electricista con matrícula profesional vigente.	N.A.	4	2

5	**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 (personal 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 PROYECTOS QUE CORRESPONDAN O CONTEMPLEN ACTIVIDADES DE: CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O RECONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES"**El personal relacionado anteriormente es el personal operacional y profesional 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 cada uno de los profesionales mencionados se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional y/o certificado de vigencia y antecedentes expedido por el consejo profesional competente de acuerdo con la regulación aplicable en la materia. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el registro de que trata el artículo 18 del Decreto-Ley 2106 de 2019. Los estudios de posgrado que se exijan como requisito mínimo se acreditarán mediante copia de los diplomas respectivos o certificado de obtención del título correspondiente. Además, la Entidad podrá solicitar las certificaciones laborales que permitan verificar la información relacionada en los Anexos. Para cada uno de los profesionales se debe aportar la información exigida.

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

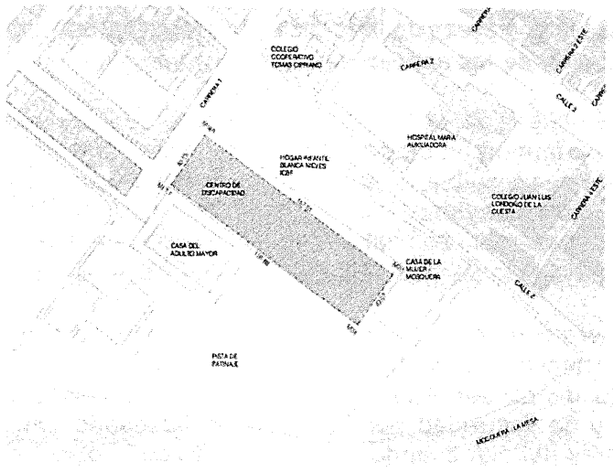
El Interventor deberá verificar que el Contratista de obra mantenga en las condiciones requeridas y/o ofertadas en los distintos frentes de obra la maquinaria vinculada al proyecto, en niveles óptimos y cumpliendo con lo requerido por la Entidad.

7 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.

De igual forma, por parte de la Entidad se resaltan los siguientes aspectos a tener en consideración por parte de los interesados:

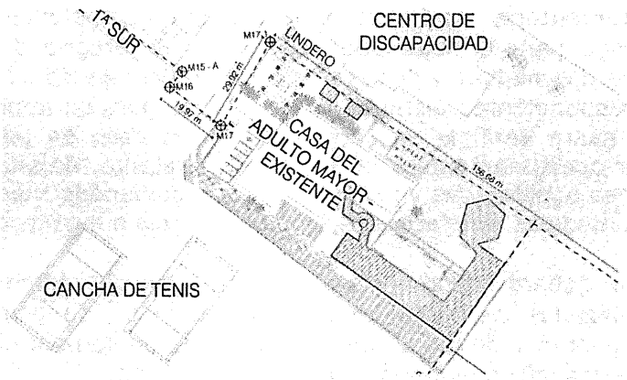
- CRA 3 No. 0-00, en la UBP Núcleo Fundacional, dentro del municipio de Mosquera, Cundinamarca identifica como Lote A: Villa Olímpica.



Localización Urbana

CENTRO DEL ADULTO MAYOR - CAM

- Calle 1 No. 1 Centro Histórico, en la UBP Núcleo Fundacional, dentro del municipio de Mosquera, Cundinamarca como Lote E: Parque Infantil.



8 SEGUIMIENTO A LAS OBRAS PROVISIONALES

EI interventor deberá supervisar y verificar las siguientes condiciones:

- Que el contratista ejecute, mantenga y posteriormente retire todas las obras provisionales necesarias para la adecuada ejecución del contrato, garantizando condiciones óptimas de seguridad, operatividad y control durante el desarrollo de las actividades. Estas comprenden, entre otras, el cerramiento del área de intervención, instalación de campamentos, oficinas, bodegas, zonas de acopio de materiales, señalización preventiva y reglamentaria, asi como la provisión de servicios temporales de energía, agua y saneamiento básico, y la adecuación de accesos provisionales.

- EI contratista será responsable de que dichas instalaciones cumplan con la normatividad vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo, gestión ambiental y disposiciones urbanísticas aplicables, asegurando la protección del personal, terceros y del entorno. Igualmente, deberá garantizar el adecuado mantenimiento de estas obras durante toda la ejecución contractual.

- A1 finalizar el contrato, el contratista deberá realizar el desmonte total de las obras provisionales y efectuar la limpieza general del área intervenida, dejándola en condiciones adecuadas, libres de residuos, escombros 0 afectaciones derivadas de la ejecución de las mismas.

9 SEÑALIZACIÓN Y MANUAL DE IMAGEN A VERIFICAR POR EL INTERVENTOR

La Interventoría será responsable de ejercer el seguimiento, inspección, control y verificación permanente sobre la implementación, conservación, mantenimiento, reposición y correcta operación de la señalización temporal de obra instalada por el Contratista de Obra, con el propósito de garantizar la seguridad de los trabajadores, peatones, ciclistas, conductores y

demás usuarios de las vías o áreas de influencia del proyecto, así como minimizar los riesgos derivados de la ejecución de las actividades constructivas.

En desarrollo de esta obligación, la Interventoría deberá verificar que el Contratista de Obra diseñe, implemente y mantenga durante toda la ejecución contractual un Plan de Manejo de Tránsito, cuando este sea exigible, y la correspondiente señalización temporal de obra, de conformidad con la normatividad vigente, los estudios y diseños del proyecto, las especificaciones técnicas del contrato, las disposiciones emitidas por la autoridad competente y las condiciones particulares del sitio de intervención.

La Interventoría deberá comprobar, corno mínimo, que la señalización instalada cumpla con los criterios de suficiencia, visibilidad, estabilidad, ubicación, orientación, reflectividad, dimensiones, estado de conservación y oportunidad, verificando que los dispositivos de control del tránsito y de seguridad permanezcan en adecuado funcionamiento durante las veinticuatro (24) horas del día, cuando las condiciones de la obra así 10 requieran.

De igual forma, deberá realizar inspecciones periódicas y documentadas para verificar que la señalización temporal permanezca instalada en los sitios definidos, corresponda al avance físico de la obra y sea modificada, complementada, reubicada o retirada oportunamente conforme evolucionen las actividades constructivas, evitando la permanencia de señales innecesarias, contradictorias o que puedan inducir a error a los usuarios.

Cuando la Interventoría evidencie deficiencias, incumplimientos o condiciones que representen riesgo para la seguridad vial o para la integridad de las personas, deberá requerir de manera inmediata y por escrito al Contratista de Obra la adopción de las medidas correctivas correspondientes, estableciendo el plazo para su implementación y efectuando el seguimiento hasta verificar su cumplimiento. En caso de persistir el incumplimiento, deberá informar oportunamente a la Entidad Contratante, dejando constancia documental de las actuaciones adelantadas y formulando las recomendaciones a que haya lugar para la adopción de las medidas contractuales, administrativas o legales correspondientes.

La Interventoría deberá mantener un registro técnico y fotográfico actualizado de las inspecciones realizadas, de las observaciones efectuadas, de los requerimientos impartidos al Contratista de Obra y de las acciones correctivas implementadas, información que hará parte integral de los informes periódicos de interventoría.

EI incumplimiento de las obligaciones relacionadas con el seguimiento y control de la señalización temporal de obra por parte de la Interventoría constituirá un incumplimiento de sus obligaciones contractuales, sin perjuicio de las responsabilidades civiles, fiscales, disciplinarias y demás que puedan derivarse conforme al ordenamiento jurídico vigente, cuando dicho incumplimiento genere afectaciones a la adecuada ejecución del contrato o a la seguridad de los usuarios y de la comunidad.

10 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 10 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.

10.1 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.

10.2 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.

10.3 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 Interventoría no releva al Contratista de la responsabilidad técnica, civil, administrativa y contractual derivada de la correcta ejecución de las obras.

11.4 Permisos ambientales

EI 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.

11 NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO ENFOCADAS AL INTERVENTOR

La Interventoría deberá ejercer el control integral sobre la ejecución del contrato de obra, garantizando que todas las actividades constructivas se desarrollen conforme a los estudios

y diseños aprobados en la Fase I, las especificaciones técnicas, el presupuesto oficial, el cronograma de obra, las normas técnicas aplicables y las obligaciones contractuales, velando permanentemente por la calidad, funcionalidad, estabilidad, seguridad y correcta operación de la infraestructura objeto del contrato.

Para el cumplimiento de sus obligaciones, la Interventoría deberá observar, verificar y exigir el estricto cumplimiento, entre otras, de las siguientes disposiciones técnicas y normativas, sin perjuicio de aquellas que resulten aplicables durante la ejecución del proyecto:

- La Constitución Política, la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, la Ley 1474 de 2011, el Decreto 1082 de 2015 y las demás normas que regulan la contratación estatal.
- EI Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente — NSR-IO, junto con sus modificaciones, actualizaciones o la norma que la sustituya.
- Las Normas Técnicas Colombianas (NTC) expedidas por el organismo nacional de normalización, aplicables a los materiales, sistemas constructivos, ensayos de laboratorio y procedimientos de control de calidad.
- Las especificaciones técnicas generales y particulares del proyecto.
- Los reglamentos técnicos vigentes relacionados con instalaciones eléctricas, iluminación, eficiencia energética, redes hidrosanitarias, redes contra incendios, gas, telecomunicaciones y demás especialidades que hagan parte del proyecto.
- Las normas ambientales, de seguridad y salud en el trabajo, gestión del riesgo, manejo de residuos de construcción y demolición (RCD) y demás disposiciones expedidas por las autoridades competentes.
- Los manuales, fichas técnicas y recomendaciones emitidas por los fabricantes de materiales, equipos y sistemas especiales incorporados en la obra.

Será obligación de la Interventoría verificar que todos los materiales, equipos y elementos incorporados a la obra cuenten con certificados de calidad, fichas técnicas, declaraciones de conformidad, garantías del fabricante, resultados de ensayos de laboratorio y demás soportes que acrediten el cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas por la Entidad. Ningún material podrá ser autorizado para su instalación Cuando no cumpla las condiciones de calidad exigidas o cuando no exista evidencia documental suficiente sobre su conformidad.

La Interventoría deberá exigir la ejecución de los ensayos de laboratorio, pruebas de funcionamiento, inspecciones técnicas, controles de calidad y verificaciones establecidos en las especificaciones del contrato, dejando evidencia documental de sus resultados y absteniéndose de aprobar actividades o autorizar pagos cuando no exista certeza técnica sobre la calidad de los trabajos ejecutados.
La Interventoría deberá controlar el cumplimiento del Plan de Calidad del Contratista de Obra, verificando la implementación de procedimientos de inspección, protocolos de recepción de materiales, puntos de control, registros de calidad, manejo de productos no conformes y acciones correctivas derivadas de los procesos constructivos.

En materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, la Interventoría deberá verificar el cumplimiento permanente del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), el Plan de Emergencias, el Plan Estratégico de Seguridad Vial cuando resulte aplicable, los procedimientos de trabajo seguro, el uso de elementos de protección personal, la señalización temporal de obra, las medidas para trabajos en alturas, excavaciones, izajes, manejo de maquinaria y demás actividades de riesgo, informando inmediatamente a la Entidad sobre cualquier incumplimiento que pueda poner en riesgo la integridad de los trabajadores o de terceros.

La Interventoría deberá ejercer control permanente sobre la programación de obra, verificando la ruta crítica, los rendimientos, la disponibilidad de personal, maquinaria, equipos y materiales, identificando oportunamente desviaciones respecto del cronograma contractual y requiriendo la implementación de planes de recuperación cuando se evidencien atrasos que puedan afectar el plazo de ejecución.

Así mismo, deberá efectuar un seguimiento permanente al control presupuestal del contrato, verificando las cantidades de obra realmente ejecutadas, la correcta aplicación de las especificaciones técnicas, la procedencia de obras adicionales 0 complementarias, la necesidad de ajustes técnicos debidamente justificados y la correcta utilización de los recursos públicos, evitando el reconocimiento de actividades no ejecutadas o que no cumplan las condiciones contractuales.

Igualmente, deberá verificar el cumplimiento de las disposiciones aplicables en materia de accesibilidad para personas con discapacidad 0 movilidad reducida, comprobando la adecuada ejecución de rampas, pasamanos, plataformas, circulaciones, puertas, señalización, rutas de evacuación y demás elementos necesarios para garantizar el acceso universal a la infraestructura.

Antes del recibo final de la obra, la Interventoría deberá verificar que el Contratista entregue la totalidad de los documentos de cierre contractual, incluyendo planos récord (As Built), memorias técnicas actualizadas, manuales de operación y mantenimiento, garantías de equipos e instalaciones, certificados de calidad, protocolos de pruebas, certificados RETIE, RETILAP y demás certificaciones que resulten exigibles, licencias, permisos, actas de capacitación al personal designado por la Entidad y cualquier otra documentación necesaria para la adecuada operación del centro del adulto mayor (CAM) y del centro de atención a la discapacidad (CAD) en el municipio de Mosquera Cundinamarca.

La Interventoría responderá por la adecuada vigilancia técnica, administrativa, financiera, contable, jurídica, ambiental y de seguridad de la ejecución del contrato de obra, debiendo advertir oportunamente a la Entidad cualquier situación que pueda afectar el cumplimiento del objeto contractual, la calidad de la infraestructura, la estabilidad de las actividades, la seguridad de los usuarios o la correcta inversión de los recursos públicos, proponiendo las medidas preventivas o correctivas que correspondan.

12 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 las actividades realizadas y calificación del componente del Plan de Manejo de Tráfico, Señalización y desvíos empleados por el Contratista de obra, de acuerdo con los parámetros establecidos en el contrato y según los lineamientos de la autoridad de tránsito que rija en la ubicación del proyecto.
17. 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.
18. 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.
19. 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.

20. 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.
21. Copia del libro de obra (bitácora) del período reportado.
22. Copia de las actas de seguimiento desarrolladas en el período (comité y reuniones) debidamente suscritas por los participantes, Contratista, Interventor y Entidad.
23. 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 esta) 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 con la naturaleza de esta) 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.

13 DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Para consultar los lineamientos mediante los cuales se tienen que realizar los Planes y Programas Transversales se deberá consultar el presente documento y cada uno de los documentos anexos adjuntos al proceso los cuales hacen parte integral del mismo.

En constancia se firma en Mosquera - Cundinamarca, en mes de noviembre de 2026.

JHONNY ALFREDO MUÑOZ SOTO
Secretario de Infraestructura y Obras Públicas

Revisó: *Carlos Eduardo Serrano Casallas - CPS – Secretaría de Infraestructura y Obras Publicas*
Elaboró: *Andrés Felipe Jaramillo Camelo - CPS – Secretaría de Infraestructura y Obras Publicas*