

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	1 de 47
Versión No.	1		

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO TRANSITORIO PARA LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE MOSQUERA, CUNDINAMARCA

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

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 por 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 artículo 2º literal a), 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)).

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

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	2 de 47
Versión No.	1		

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.

La Administración Municipal, a través de la Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas, proyecta la construcción de una estación de clasificación y aprovechamiento de residuos sólidos, con el propósito de fortalecer el componente de aprovechamiento del PGIRS, dignifique la labor de la población recicladora y contribuya a reducir las prácticas de clasificación informal de residuos en espacio público.

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 20 **"Conectamos con Infraestructura para la Vida"**, Subprograma 20.3 **" MOSQUERA CONECTA CON INFRAESTRUCTURA VIAL PARA EL DESARROLLO"**. Y Meta producto 263. **" Diseñar, construir y dotar un Centro de Transformación de Residuos como parte del Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS)"**. Enmarcado en el Banco de Proyectos 20250000044244, tiene como propósito la construcción de salones comunales para el ejercicio comunal en Mosquera Cundinamarca.

Con lo anterior, se demuestra que la presente actuación se encuentra dentro de los instrumentos de

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	3 de 47
Versión No.	1		

planeación pública territorial y justifica que la inversión propuesta no corresponde a una iniciativa aislada, sino a una obligación programática y estratégica de la administración.

Identificación y descripción de la necesidad

La necesidad por satisfacer surge de una problemática concreta asociada a la población recicladora censada por el municipio en el barrio Porvenir Rio particularmente los habitantes que residen en el conjunto Parques de Porvenir. Las personas recicladoras de oficio recorren el territorio municipal recolectando residuos sólidos aprovechables presentados en el espacio público, y posteriormente realizan actividades de separación, clasificación y alistamiento en la vía pública, sin contar con infraestructura técnica, sanitaria ni operativa adecuada. Esta situación produce, de una parte, riesgos para la integridad y salud de quienes realizan la actividad y para los peatones y usuarios del espacio público y, de otra, impactos negativos por dispersión de materiales, manejo inadecuado de residuos de rechazo, generación de contaminación visual y sanitaria, afectación del orden urbano y permanencia de focos de insalubridad.

A continuación, se presenta registro fotográfico de las condiciones actuales de la zona en donde las personas recicladoras desarrollan sus actividades:



Imagen No. 1 y 2. Condiciones actuales de la zona en donde se desarrolla la actividad de reciclaje.



Imagen No. 3 y 4. Áreas desarrollo actividades de clasificación.

Como se puede observar en las imágenes, la ausencia de un centro transitorio para la clasificación de residuos sólidos impide consolidar un esquema formal y técnicamente viable de separación, reduce la tasa efectiva de reincorporación de residuos al ciclo productivo y limita los procesos de selección de materiales aprovechables y inclusión de recicladores de oficio como actores del servicio público de aseo

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	4 de 47
Versión No.	1		

en la actividad de aprovechamiento. Es por lo anterior que, la falta de infraestructura adecuada genera baja tasa de utilización de residuos sólidos no aprovechables, incumplimiento de estándares técnicos y marginalidad operativa de la población recicladora, por lo que la solución debe orientarse a disponer de un espacio digno, seguro, funcional y ajustado a la normatividad vigente.

Desde el punto de vista normativo, la Resolución 754 de 2014 exige que el PGIRS incorpore un programa de aprovechamiento que incluya estudios de factibilidad social, económica, técnica, ambiental, operativa, financiera y comercial, así como el pre-dimensionamiento de la infraestructura y equipos necesarios y la definición de áreas para la localización de estaciones de clasificación y aprovechamiento, de conformidad con las normas urbanísticas locales y los resultados de los estudios de factibilidad. La misma resolución ordena estructurar estrategias para la vinculación de recicladores de oficio y fortalecer permanentemente acciones afirmativas a favor de dicha población con base en el censo municipal de recicladores.

En consecuencia, el municipio no solo está habilitado, sino obligado a estructurar una solución de infraestructura que atienda simultáneamente la gestión integral de residuos aprovechables y la inclusión material de la población recicladora censada. La infraestructura proyectada debe permitir la recepción, clasificación, manejo de rechazos, administración, capacitación, bienestar del personal y operación segura del sistema, de manera articulada con el PGIRS, con las rutas selectivas y con los esquemas de separación en la fuente.

Dentro de esa solución integral resulta igualmente necesario contemplar zonas administrativas suficientes y funcionales para el adecuado funcionamiento del centro transitorio de clasificación, toda vez que la operación de esta infraestructura no se agota en el componente material de clasificación de residuos, sino que exige actividades permanentes de dirección, control operativo, registro y consolidación de información, trazabilidad de materiales, archivo documental, atención a recicladores y usuarios, reuniones de coordinación, capacitación, manejo de inventarios, articulación institucional y soporte a los procesos de formalización y aprovechamiento.

Adicionalmente, teniendo en cuenta la realidad social de la población recicladora beneficiaria, se prevé incorporar dentro del alcance del proyecto el diseño y construcción de una ludoteca como espacio complementario de protección, permanencia segura, esparcimiento y aprendizaje para los niños, niñas y jóvenes que acompañen a sus padres después de la jornada escolar. Esta ludoteca deberá concebirse como un centro educativo y recreativo especializado en el juego, orientado al desarrollo cognitivo, social y emocional mediante juguetes y actividades lúdicas, bajo condiciones de seguridad, accesibilidad, control y confort, y será operada por funcionarios designados por la Alcaldía Municipal. Su incorporación se justifica en la necesidad de evitar que los menores permanezcan en áreas operativas o de manejo de residuos, así como en el propósito institucional de dar al proyecto un enfoque integral de inclusión, protección familiar y dignificación social de la población recicladora.

Soporte predial y condiciones de localización

El proyecto se desarrollará en el predio identificado con número predial 254730400000000640868000000000 y matrícula inmobiliaria 50C-1609902, el cual recae a nombre del Municipio de Mosquera y fue adquirido mediante compraventa, circunstancia que satisface una de las condiciones mínimas de implementación del proyecto al encontrarse a nombre de una entidad territorial.

A continuación, se presenta la ubicación del predio en donde se tiene previsto llevar a cabo el desarrollo del proyecto.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	5 de 47
Versión No.	1		

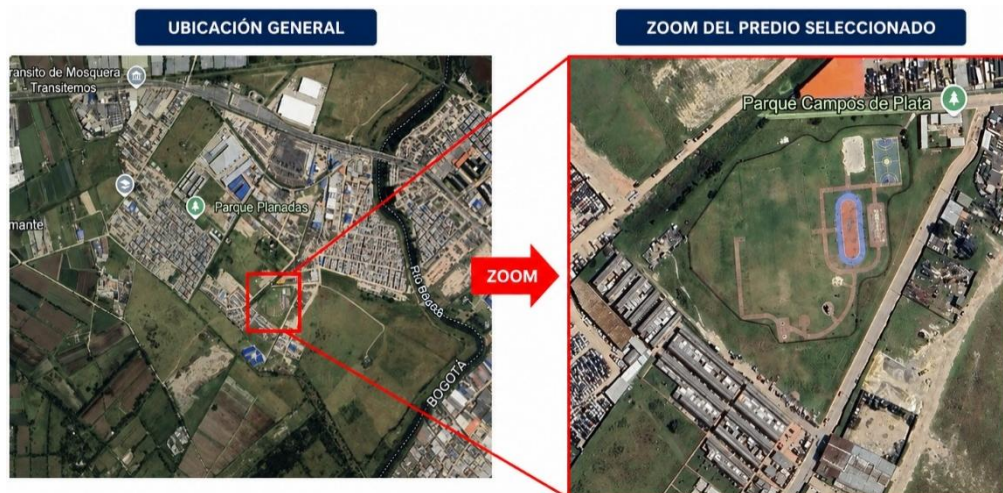


Imagen No. 5. Localización del predio en donde ejecutara el proyecto.

Justificación del proyecto

Justificación jurídica

La contratación estatal de estudios, diseños y construcción se fundamenta en el principio de planeación y en el deber de las entidades de estructurar adecuadamente los procesos contractuales antes de comprometer recursos públicos. El modelo de necesidad aportado evidencia que la justificación debe enlazar: i) una necesidad pública concreta; ii) la competencia funcional de la dependencia; iii) la inexistencia de medios propios suficientes para superarla; y iv) la pertinencia del contrato como mecanismo idóneo para satisfacerla.

En este caso, la contratación se justifica porque la entidad requiere una solución integral que comprende actividades especializadas de diagnóstico, levantamientos, formulación arquitectónica y de ingenierías, estructuración técnica y ejecución constructiva de una infraestructura pública para el aprovechamiento de residuos, con cumplimiento de normas urbanísticas, ambientales, estructurales, eléctricas, hidrosanitarias, de seguridad industrial y de operación del servicio. Dada la complejidad del objeto, el municipio necesita acudir al mercado para obtener las capacidades técnicas y materiales necesarias para producir los estudios, diseños y la obra asociada al centro de transformación definido en su meta institucional.

Justificación técnica

Si bien es cierto que, el proyecto que se ejecutara con el presente proceso es un centro transitorio de clasificación de residuos sólidos – CTC, se ha tomado como base la guía de formulación del proyecto tipo de ECA la cual establece que la solución estándar comprende una infraestructura con zonas operativas, administrativas, de bienestar, almacenamiento, manejo de rechazos, cuartos técnicos, parqueaderos, circulación de equipos, pesaje y componentes de sostenibilidad como recolección de aguas lluvias y paneles solares. También señala que, aun existiendo un prototipo de referencia, la entidad territorial debe validar el diseño en función de las condiciones específicas del predio, del clima, de la amenaza sísmica, del tipo de suelo y de las necesidades particulares del territorio beneficiario.

Es por lo anterior que, la entidad dentro de la etapa de planeación ha definido un esquema base con áreas mínimas de 414.70 m² para almacenaje, 52.96 m² para administración y 259.20 m² para parqueadero y áreas vehiculares, para un total promedio de 726.86 m². Esta información constituye un

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	6 de 47
Versión No.	1		

insumo de base de partida para la elaboración de los estudios y diseños, sin perjuicio de los ajustes que resulten de la implantación en el lote real, la normatividad urbanística aplicable y el programa funcional definitivo.

Técnicamente, las zonas administrativas son indispensables para garantizar la operación eficiente del centro transitorio para la clasificación de residuos sólidos (CTC), pues en ellas se desarrollarán actividades de coordinación, control, supervisión, archivo, trazabilidad, capacitación y relacionamiento institucional, sin las cuales no sería posible asegurar continuidad, seguimiento ni cumplimiento de estándares de operación. En el mismo sentido, la ludoteca que es contemplada en el área administrativa constituye un equipamiento complementario necesario debido al enfoque social del proyecto, dado que permite segregar de manera segura a los menores de edad de las áreas operativas y crear un entorno controlado y adecuado para su permanencia, aprendizaje y recreación mientras sus acudientes desarrollan actividades dentro de la estación.

En concordancia con lo anteriormente expuesto, y partiendo de lo manifestado por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Agropecuario mediante concepto técnico de fecha 13 de junio de 2026, la implementación de un centro transitorio para la clasificación de residuos sólidos (CTC) constituye un componente estratégico para la ejecución del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) del municipio, en la medida en que permite materializar las estrategias de separación en la fuente, aprovechamiento, valorización y adecuada gestión de los residuos sólidos, contribuyendo al fortalecimiento de la economía circular, la reducción de residuos enviados a disposición final y el mejoramiento de las condiciones operativas de las asociaciones de recicladores de oficio del municipio. En tal sentido, el citado concepto constituye un soporte técnico que evidencia la necesidad y pertinencia de desarrollar la infraestructura objeto del presente proyecto, al reconocer que el CTC representa un equipamiento fundamental para el cumplimiento de las metas ambientales y de gestión integral de residuos previstas para el municipio.

Bajo ese contexto, desde el punto de vista funcional y operativo, el centro transitorio para la clasificación de residuos sólidos (CTC) deberá concebirse como una infraestructura especializada destinada a garantizar la recepción, clasificación, almacenamiento temporal, acondicionamiento y despacho de materiales potencialmente aprovechables, permitiendo optimizar los procesos de separación y valorización de residuos sólidos, incrementar las tasas de aprovechamiento y reducir el volumen de residuos destinados a disposición final. En consecuencia, la infraestructura deberá responder a criterios de eficiencia operativa, seguridad industrial, salubridad, accesibilidad, logística interna y sostenibilidad ambiental, aspectos que únicamente pueden definirse de manera precisa mediante la elaboración de los estudios y diseños correspondientes.

Así mismo, la infraestructura deberá incorporar espacios que permitan el adecuado flujo de materiales desde su recepción hasta su almacenamiento, evitando interferencias entre las actividades operativas, administrativas y de circulación vehicular y peatonal. Para ello, el diseño definitivo deberá establecer la distribución óptima de áreas de clasificación, almacenamiento por tipología de material, zonas de rechazo, circulación de vehículos de carga, plataformas de cargue y descargue, báscula de pesaje, cuartos técnicos, áreas de servicios, sistemas de drenaje, manejo de aguas lluvias, redes hidrosanitarias, eléctricas y demás componentes requeridos para garantizar la continuidad y seguridad de la operación.

De igual manera, el proyecto incorpora un componente social que incide directamente en la estructuración funcional de la infraestructura, considerando que la estación permitirá mejorar las condiciones de trabajo de las asociaciones de recicladores de oficio mediante la provisión de espacios adecuados para la clasificación, almacenamiento y comercialización de materiales reciclables, fortaleciendo sus capacidades operativas, organizacionales y económicas. En consecuencia, los estudios y diseños deberán contemplar criterios de funcionalidad, seguridad ocupacional, ergonomía, accesibilidad universal

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	7 de 47
Versión No.	1		

y bienestar de los usuarios, garantizando condiciones apropiadas para el desarrollo de las actividades propias de la operación y el cumplimiento de la normativa técnica y ambiental aplicable.

En consecuencia, la ejecución del proyecto requiere adelantar un proceso integral de estudios y diseños que permita definir técnicamente la implantación de la infraestructura, establecer las especificaciones constructivas, validar las condiciones geotécnicas, topográficas, hidráulicas, estructurales, arquitectónicas, urbanísticas, ambientales, eléctricas y mecánicas del proyecto, así como determinar las cantidades de obra, el presupuesto, la programación, los permisos y licenciamientos aplicables y los demás insumos técnicos necesarios para garantizar que la solución finalmente adoptada responda a las condiciones particulares del predio y cumpla con los principios de planeación, eficiencia, economía y responsabilidad que rigen la contratación estatal.

Justificación social

La Resolución 754 de 2014 dispone que el PGIRS incorpore un programa de inclusión de recicladores de oficio orientado a fortalecer acciones afirmativas, contar con censo actualizado, mejorar condiciones de acopio, selección, clasificación y alistamiento, fomentar la formalización y brindar asistencia técnica y financiera. La necesidad del presente proyecto se conecta de forma directa con esas finalidades, porque la infraestructura a contratar busca atender específicamente a la población recicladora censada por el municipio, ofreciéndole un espacio idóneo para el desarrollo de su actividad, mejorando sus condiciones de trabajo, seguridad, dignidad y posibilidades de organización.

La solución proyectada no solo busca optimizar el manejo de residuos aprovechables, sino disminuir la informalidad operativa en el espacio público, reducir la exposición de los recicladores a riesgos físicos y sanitarios, y facilitar procesos de capacitación, administración, control y articulación con esquemas formales de prestación del servicio. En tal sentido, el proyecto posee un contenido material de inclusión social, salud pública, ordenamiento del espacio público y mejoramiento de condiciones de vida de una población especialmente vulnerable.

Desde el componente social también se justifica la incorporación de una ludoteca, por cuanto en el contexto de la población recicladora es posible que los hijos acompañen a sus padres fuera del horario escolar, circunstancia que hace necesario disponer de un espacio institucional seguro y separado de las áreas operativas de clasificación y almacenamiento. Esta zona permitirá brindar protección, acompañamiento y actividades pedagógicas y recreativas a niños, niñas y jóvenes, evitando su permanencia en áreas de riesgo y reforzando el alcance del proyecto como medida concreta de inclusión, bienestar y corresponsabilidad institucional frente a la población beneficiaria.

Justificación ambiental

La inexistencia de infraestructura especializada para la clasificación favorece la mezcla de materiales, el deterioro del residuo reciclable, la disposición informal de rechazos y la ocupación inadecuada del espacio público, con efectos negativos sobre limpieza urbana, vectores, contaminación visual y sanitaria. La Resolución 754 de 2014 destacan que la adecuada separación, almacenamiento temporal, recolección selectiva y aprovechamiento solo son sostenibles cuando existen áreas de acopio ordenadas, identificadas y técnicamente acondicionadas, con control de olores, ventilación, drenajes, limpieza, protección contra lluvias y manejo de vectores.

Por ello, la construcción del Centro Transitorio de Clasificación es ambientalmente necesaria para mejorar la calidad de los materiales recuperados, reducir residuos dispuestos en el espacio público, articular la separación en la fuente con el aprovechamiento y disminuir la presión sobre los sistemas de disposición final. Además, el proyecto puede incorporar medidas de ecoeficiencia, reutilización de aguas lluvias y apoyo energético complementario.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	8 de 47
Versión No.	1		

Población beneficiaria

La población beneficiaria directa corresponde, en primer lugar, a las personas recicladoras de oficio del barrio Porvenir Río censadas por parte de la Secretaría De Ambiente Y Desarrollo Agropecuario del municipio de Mosquera Cundinamarca la cual arroja un dato de 52 personas recicladoras, por cuanto el proyecto está concebido para atender de manera prioritaria la carencia de un espacio digno, seguro y técnicamente adecuado para desarrollar actividades de clasificación de residuos sólidos. El proyecto también beneficiará a sus núcleos familiares y a las organizaciones de recicladores que puedan fortalecerse a partir de la operación formal de la infraestructura.

De manera específica, la ludoteca proyectada beneficiará a los niños, niñas y jóvenes que acompañen a sus padres o acudientes vinculados a la actividad de aprovechamiento, al ofrecerles un espacio seguro, pedagógico y recreativo operado por la administración municipal, con lo cual se amplía el impacto social del proyecto hacia el entorno familiar de la población recicladora.

Como beneficiarios indirectos se encuentran la comunidad del municipio de Mosquera, los transeúntes y usuarios del espacio público, el sistema de aseo municipal, los generadores de residuos aprovechables y la administración municipal, debido a la reducción de externalidades negativas en vía pública, el fortalecimiento del aprovechamiento y la mejora en la gestión integral de residuos sólidos.

Alcance del proyecto

El alcance del proyecto comprende la realización de todos los estudios, diseños, validaciones técnicas, verificaciones normativas, obras y actividades necesarias para la construcción del centro transitorio para la calificación de residuos sólidos, destinados a las personas recicladoras de oficio del municipio de Mosquera, sea implantada y construida conforme al programa arquitectónico definido, a las condiciones del predio y a la normatividad aplicable y su funcionalidad.

En tal sentido, el contrato derivado del proceso deberá permitir obtener como resultado una infraestructura que incluya: i) control de ingreso; ii) oficinas administrativas; iii) salón multipropósito o ludoteca; iv) baterías sanitarias con ducha; v) lockers; vi) cuarto de aseo; vii) cocineta; viii) cuartos técnicos y depósitos; ix) pasillo de circulación interna; xi) veintiocho áreas de almacenamiento temporal individual; xii) área para materiales de rechazo; y xiii) estacionamientos con circulación vehicular incorporada.

Así mismo, el alcance deberá comprender las obras complementarias, acabados, redes, urbanismo, circulaciones, estructuras, muros, ductos y todos los elementos necesarios para que la infraestructura pueda ser recibida por la entidad como un equipamiento integral y apto para su posterior puesta en funcionamiento.

Los estudios y diseños deberán desarrollar la implantación definitiva del proyecto, verificar la compatibilidad urbanística y técnica del predio, ajustar el anteproyecto a las condiciones reales del lote y definir las especificaciones arquitectónicas y de ingeniería que garanticen la funcionalidad, seguridad y sostenibilidad del proyecto.

El alcance contractual debe quedar expresamente orientado a la obtención de una solución integral de infraestructura pública y no a la simple ejecución fragmentada de actividades, de manera que exista plena correspondencia entre la necesidad identificada, el objeto a contratar y el resultado exigible al futuro contratista. En este sentido, el proyecto de infraestructura deberá circunscribirse exclusivamente al diseño, construcción, adecuación, dotación y puesta en funcionamiento de los componentes físicos y operativos requeridos para el cumplimiento de la finalidad pública prevista, sin que el alcance contractual comprenda actividades propias de la cadena económica del aprovechamiento de residuos sólidos

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	9 de 47
Versión No.	1		

aprovechables. En consecuencia, se deja expresamente establecido que la infraestructura objeto del proyecto y la futura obra no contempla ni habilita el desarrollo de actividades de comercialización de residuos sólidos aprovechables, procesos industriales o productivos de transformación de residuos sólidos aprovechables, ni operaciones de valorización orientadas al uso, instalación o funcionamiento de maquinaria y equipos destinados al procesamiento, clasificación, trituración, compactación, paletización, lavado, molienda, fundición o cualquier otro proceso de aprovechamiento o transformación de dichos materiales. Tales actividades corresponden a etapas posteriores de la cadena de aprovechamiento y, por tanto, no hacen parte del objeto contractual, de la finalidad de la infraestructura ni de las obligaciones que asumiría el futuro contratista.

A continuación, se presenta los servicios y espacios contemplados en el programa arquitectónico previsto por parte de la entidad para el desarrollo del proyecto:

Servicio	Código	Espacio	Cantidad	Área unitaria (m²)	Área total (m²)	Observación o condición relevante
Administración	AD-1	Control de ingreso	1	2,00	2,00	Espacio para control y seguridad del recinto, con visibilidad al interior y exterior
Administración	AD-2	Oficinas	2	3,00	6,00	Cubículos destinados al personal administrativo.
Administración	AD-3	Salón/Ludoteca	1	20,00	20,00	Espacio polivalente cerrado de 4,0 x 5,0 m.
Administración	AD-4	Batería sanitaria con ducha	2	3,60	7,20	Servicio de ducha para el uso e higiene de los trabajadores.
Administración	AD-5	Lockers	1	4,00	4,00	Área para casilleros del personal.
Administración	AD-6	Cuarto de aseo	1	2,00	2,00	Espacio con poceta y capacidad de almacenar implementos de aseo.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	10 de 47
Versión No.	1		

Administración	AD-7	Cocineta	1	2,00	2,00	Mesón y conexiones para aparatos eléctricos.
Administración	AD-8	Cuartos técnicos y depósitos	1	4,00	4,00	Almacenamiento y funcionamiento de equipos necesarios para la edificación.
Administración	—	Circulaciones, muros, ductos y estructura	—	—	5,76	Área complementaria del componente administrativo
Administración	—	Total administración	—	—	52,96	Área total de este servicio.
Almacenaje	AL-1	Área de control	1	4,00	4,00	Debe contar con visual a los espacios de clasificación
Almacenaje	AL-2	Pasillo circulación interna	1	97,00	97,00	Ancho útil de 3,0 m y área libre de obstáculos.
Almacenaje	AL-3	Área de almacenamiento temporal individual	22	12,00	264,00	Bodegas o zonas de trabajo individuales de 3,0 x 4,0 m.
Almacenaje	AL-4	Área para materiales de rechazo	1	16,00	16,00	Cuarto con acceso vehicular para no aprovechables.
Almacenaje	—	Circulaciones, muros, ductos y estructura	—	—	37,70	Área complementaria del componente operativo.
Almacenaje	—	Total almacenaje	—	—	414,70	Área total de este servicio.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	11 de 47
Versión No.	1		

Parqueadero	PQ-1	Estacionamientos, incluye circulación vehicular	24	10,00	240,00	Parqueo para motocarro o vehículo de carga tipo ceronte.
Parqueadero	—	Circulaciones, muros y estructura	—	—	19,20	Área complementaria del componente de parqueadero.
Parqueadero	—	Total parqueadero	—	—	259,20	Área total de este servicio.
General	—	Total base general	—	—	726,86	Área total del proyecto.

Conforme al esquema básico anterior, se presenta propuesta de la distribución de los servicios y espacios requeridos para el funcionamiento del Centro Transitorio para la clasificación de Residuos:

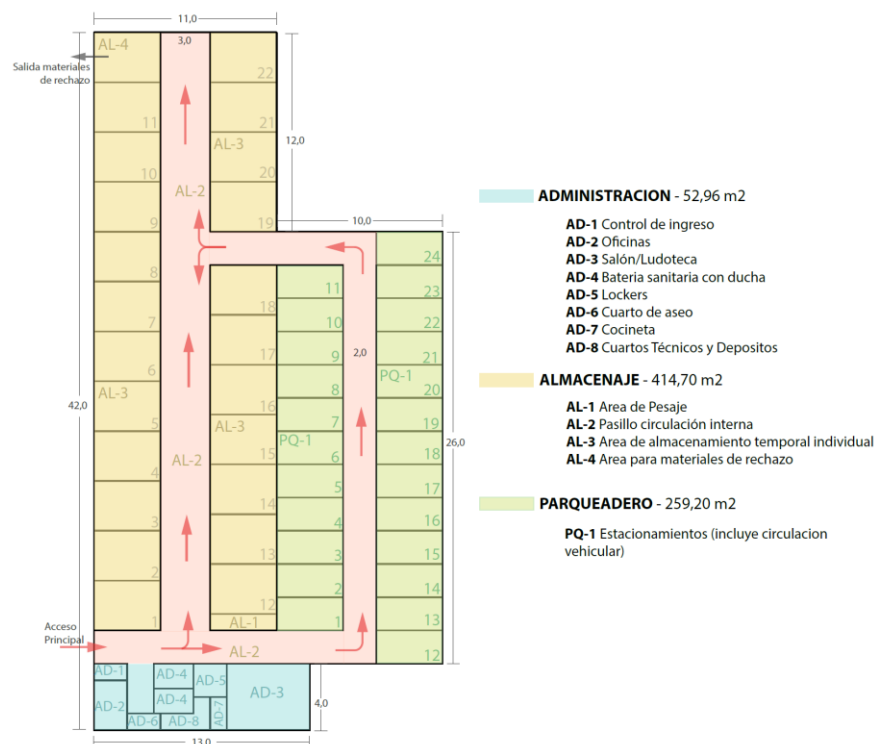


Imagen No. 6. Distribución de servicios y espacios.

En este marco, la Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas ha establecido la meta producto No. **263**, que consiste en **“Diseñar, construir y dotar un Centro de Transformación de Residuos como parte del Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS)”**. Con el desarrollo de esta

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	12 de 47
Versión No.	1		

meta, se busca obtener un Centro Transitorio de Clasificación de Residuos Sólidos – CTC concebida como infraestructura pública especializada para la recepción, pesaje, clasificación, almacenamiento temporal y manejo segregado de residuos sólidos aprovechables y de rechazo, con soporte administrativo y logístico suficiente para su operación.

Se pretende obtener una infraestructura organizada por componentes funcionales claramente definidos, esto es, un bloque administrativo con espacios de gestión y bienestar, un bloque de almacenaje para las actividades operativas de pesaje, circulación y clasificación, y un bloque de parqueadero para el soporte vehicular y logístico de la operación.

La entidad pretende igualmente que el contrato permita entregar una infraestructura técnicamente viable, jurídicamente estructurada y susceptible de recibo a satisfacción, que fortalezca el componente de aprovechamiento del PGIRS, dignifique la labor de la población recicladora y contribuya a reducir las prácticas de clasificación informal de residuos en espacio público.

De esta manera, la Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas contribuye al cumplimiento de los objetivos del Plan de Desarrollo Municipal, promoviendo la ejecución de proyectos que respondan a las necesidades de la comunidad, optimicen el uso del suelo urbano y garanticen la adecuada planeación, ejecución y sostenibilidad de las obras públicas municipales.

En aras de cumplir con dicho cometido se hace necesario contratar la **“ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO TRANSITORIO PARA LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE MOSQUERA, CUNDINAMARCA”**.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

a. Localización:

El proyecto se desarrollará en el Municipio de Mosquera, Cundinamarca, particularmente en las siguientes localizaciones:

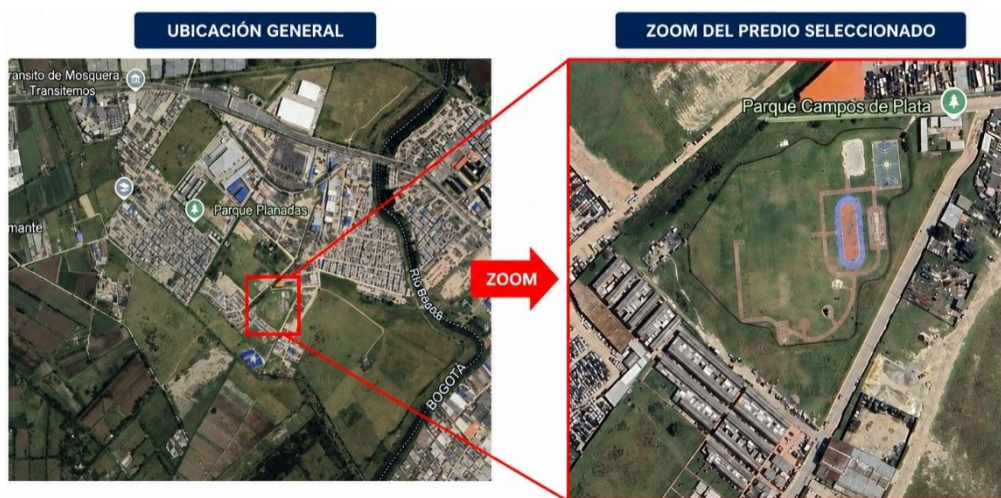


Figura 1.1. Localización del proyecto

3. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Código	CCE-EICP-IDI-17	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	13 de 47
Versión No.	1		

En el marco de la ejecución contractual se presentarán dos (2) etapas diferentes: i) Estudios y diseños y ii) Construcción. A continuación, se describen las etapas que se tendrán en cuenta para efectos de lograr cumplimiento del objeto contractual:

a. Estudios y diseños

Consiste en la ejecución de todos los ESTUDIOS TÉCNICOS Y DISEÑOS necesarios para la ejecución de obras para ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO TRANSITORIO PARA LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE MOSQUERA, CUNDINAMARCA, los cuales deben realizarse conforme a las notas técnicas específicas del numeral 0 del presente anexo.

Durante esta etapa, el CONTRATISTA deberá tener en cuenta, entre otras cosas, las características topográficas y condiciones particulares del terreno, población aproximada a impactar, y en general todas las condiciones actuales encontradas, de conformidad con la normatividad vigente y la demás que sea aplicable para el sector.

La entidad contratante a través de la interventoría deberá verificar que los productos de esta etapa satisfagan los requisitos técnicos y legales aplicables al sector con el fin de radicar el proyecto en la ventanilla única del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio de Colombia (MVCT), o la ventanilla regional que aplique, y gestionar la viabilización del proyecto.

En esta etapa se determinará el valor real de las obras necesarias del objeto contractual, por lo que el producto de esta etapa consiste en que el CONTRATISTA elabore un presupuesto detallado de la alternativa seleccionada, cuyos precios unitarios deberán ser acordes a los precios normales del mercado debidamente sustentados, los cuales serán revisados y avalados por la INTERVENTORÍA, por el Contratante y por la Ventanilla Única del MVCT o la ventanilla regional que aplique.

En esta etapa se deberán efectuar las siguientes actividades específicas mínimas por parte de EL CONTRATISTA:

FASE I - ESTUDIO, DISEÑOS, OBTENCIÓN DE PERMISOS Y LICENCIAMIENTO DEL PROYECTO

Programa arquitectónico propuesto

Servicio	Código	Espacio	Cantidad	Área unitaria (m²)	Área total (m²)	Observación o condición relevante
Administración	AD-1	Control de ingreso	1	2,00	2,00	Espacio para control y seguridad del recinto, con visibilidad al interior y exterior
Administración	AD-2	Oficinas	2	3,00	6,00	Cubículos destinados al personal administrativo.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	14 de 47
Versión No.	1		

Administración	AD-3	Salón/Ludoteca	1	20,00	20,00	Espacio polivalente cerrado de 4,0 x 5,0 m.
Administración	AD-4	Batería sanitaria con ducha	2	3,60	7,20	Servicio de ducha para el uso e higiene de los trabajadores.
Administración	AD-5	Lockers	1	4,00	4,00	Área para casilleros del personal.
Administración	AD-6	Cuarto de aseo	1	2,00	2,00	Espacio con poceta y capacidad de almacenar implementos de aseo.
Administración	AD-7	Cocineta	1	2,00	2,00	Mesón y conexiones para aparatos eléctricos.
Administración	AD-8	Cuartos técnicos y depósitos	1	4,00	4,00	Almacenamiento y funcionamiento de equipos necesarios para la edificación.
Administración	—	Circulaciones, muros, ductos y estructura	—	—	5,76	Área complementaria del componente administrativo
Administración	—	Total administración	—	—	52,96	Área total de este servicio.
Almacenaje	AL-1	Área de control	1	4,00	4,00	Debe contar con visual a los espacios de clasificación.
Almacenaje	AL-2	Pasillo circulación interna	1	97,00	97,00	Ancho útil de 3,0 m y área libre de obstáculos.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	15 de 47
Versión No.	1		

Almacenaje	AL-3	Área de almacenamiento temporal individual	22	12,00	264,00	Bodegas o zonas de trabajo individuales de 3,0 x 4,0 m.
Almacenaje	AL-4	Área para materiales de rechazo	1	16,00	16,00	Cuarto con acceso vehicular para no aprovechables.
Almacenaje	—	Circulaciones, muros, ductos y estructura	—	—	37,70	Área complementaria del componente operativo.
Almacenaje	—	Total almacenaje	—	—	414,70	Área total de este servicio.
Parqueadero	PQ-1	Estacionamientos, incluye circulación vehicular	24	10,00	240,00	Parqueo para motocarro o vehículo de carga tipo ceronte.
Parqueadero	—	Circulaciones, muros y estructura	—	—	19,20	Área complementaria del componente de parqueadero.
Parqueadero	—	Total parqueadero	—	—	259,20	Área total de este servicio.
General	—	Total base general	—	—	726,86	Área total del proyecto.

De conformidad con el programa arquitectónico elaborado y propuesto por parte de la dependencia estructurada, se debe realizar los siguientes estudio, diseños, obtención de permisos y licenciamiento del proyecto:

ITEM	ENTREGABLES
INFORME PRELIMINAR Y DIAGNOSTICO	1. ESTUDIO DE LA SITUACIÓN NORMATIVA Y URBANÍSTICA. 2. CONSULTA DE NORMA APLICABLE AL PREDIO, ANTE LA SECRETARÍA DE PLANEACIÓN. 3. CONSULTAS A LAS DEMÁS ENTIDADES COMPETENTES, PARA GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS VIGENTES APLICABLES. 4. VERIFICAR LA NORMATIVA, CARTOGRAFÍA Y LINDEROS DEL PREDIO, PARA QUE LA

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	16 de 47
Versión No.	1		

	IMPLANTACIÓN SE REALICE dentro del área permitida.
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. 2. EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEBERÁ GARANTIZAR EN CADA UNO DE LOS ESPACIOS UNA VENTILACIÓN CRUZADA NATURAL.
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 CONTRA INCENDIOS, GAS	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

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	17 de 47
Versión No.	1		

	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. Nota: En caso de que, como resultado de los estudios, análisis técnicos, evaluación de riesgos y demás actividades de diagnóstico realizadas por el Contratista, se determine que no es necesaria la implementación de una red de protección contra incendios para el proyecto, este deberá presentar dentro del respectivo entregable técnico una memoria justificativa que sustente dicha conclusión, acompañada de los soportes, cálculos, análisis normativos y criterios técnicos correspondientes. Adicionalmente, el Contratista deberá formular y presentar una alternativa técnica integral para la prevención, control y atención de posibles eventos de incendio, la cual deberá estar debidamente soportada y demostrar, mediante criterios técnicos, normativos y de gestión del riesgo, que la solución propuesta garantiza condiciones adecuadas de seguridad para los usuarios, la infraestructura y los bienes asociados al proyecto, cumpliendo con los niveles de protección exigidos por la reglamentación vigente.
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 CONTRA INCENDIOS, ENTRE OTROS QUE LE APLIQUEN.
ESTUDIO DE TRANSITO	EL ESTUDIO DE TRÁNSITO, ES EL DOCUMENTO TÉCNICO QUE CONTIENE EL ANÁLISIS RIGUROSO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL TRÁNSITO, DE LA DEMANDA VEHICULAR PROYECTADA Y DE LOS IMPACTOS QUE UN PROYECTO GENERA SOBRE LA MOVILIDAD CIRCUNDANTE Y SU ZONA DE

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	18 de 47
Versión No.	1		

	INFLUENCIA. INCLUYE: TRÁNSITO VEHICULAR Y PEATONAL, ANÁLISIS DE COLAS, EVALUACIÓN DE CUPOS DE PARQUEADEROS, SEÑALIZACIÓN, ANÁLISIS DE PUNTOS CRÍTICOS Y CAPACIDAD VEHICULAR DE LA MALLA VIAL ARTERIAL PRINCIPAL Y COMPLEMENTARIA DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO. CONSIDERAR TAMBIÉN UN ESTUDIO DE DEMANDA Y ATENCIÓN DE USUARIOS. DONDE SE DEMUESTRE QUE EL ESPACIO PARA LA ATENCIÓN DE LA DEMANDA VEHICULAR, GENERADA POR EL PROYECTO, GARANTIZA LA ACUMULACIÓN DE VEHÍCULOS DENTRO DEL PREDIO Y QUE SU OPERACIÓN NO PRODUCE COLAS SOBRE LAS VÍAS PÚBLICAS EN LAS HORAS DE MÁS ALTA DEMANDA.
PRESUPUESTO, PROGRAMACIÓN, CANTIDADES DE OBRA, APU Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	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

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	19 de 47
Versión No.	1		

	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 SERVICIOS 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.
--	---

El contrista deberá entregar cada uno de los productos acorde a las especificaciones descritas en el **“ANEXO – ESPECIFICACIONES”** y **“CONSIDERACIONES TECNICAS CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO TRANSITORIO PARA LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS”** de los productos entregables por la consultoría.

El consultor entregara al Municipio de Mosquera los informes, planos técnicos y demás información solicitada en este estudio previo según las especificaciones descritas en el **“ANEXO – ESPECIFICACIONES”**.

- Presentación de informes mensuales a la Interventoría sobre el desarrollo y cumplimiento del alcance y los entregables del proyecto.
- Por cada uno de los entregables se elaborará un informe, con sus anexos, el cual deberá contener la metodología seguida para la ejecución de los estudios y diseños efectuados, la memoria de las alternativas planteadas y cálculos efectuados, indicando los parámetros utilizados, el análisis de los resultados obtenidos, las conclusiones y otros aspectos relevantes que sean justificativos en el contenido de los planos de construcción. Dichos planos deberán ser presentados ante la interventoría y al Municipio de Mosquera para que este realice la aprobación respectiva.
- Proyectos estructurados, articulado, coordinación y traslape de los estudios técnicos y diseños integrales, en las etapas de elaboración, desarrollo y entrega.
- Coordinación en 3D de la totalidad de los estudios técnicos y diseños integrales, en medio físico y digital, para garantizar la correspondencia de las diferentes instalaciones técnicas con la arquitectura y la estructura y evitar la sobre posición de redes y tuberías en obra.
- Presentación total de los productos del proyecto a la Interventoría.
- El consultor deberá entregar la totalidad de la información en físico y adicionalmente entregará una (1) fiel copia de todos los componentes, documentos técnicos y planos finales.
- El consultor deberá entregar en medio digital los planos (con extensión DWG, ARCHICAD, ARGIS, 3DS MAX, SKETCHUP o los shapes correspondientes y en PDF), adicionalmente se deberá entregar en medio digital la totalidad de los estudios técnicos y demás información relacionada con el proyecto.
- El consultor deberá entregar en medio digital la totalidad del proyecto escaneado (documentación y planimetría) con el fin de tener la información con firmas y sellos en medio magnético y hacerlo parte del archivo municipal.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	20 de 47
Versión No.	1		

- El consultor también deberá entregar un informe ejecutivo del proyecto, que contenga planos reducidos a escala tamaño doble carta, de localización del proyecto, diseño geométrico, espacio público, los parámetros relevantes resultantes de los estudios y diseños.

Para la elaboración del diseño eléctrico de alumbrado público el contratista de obra deberá tener en cuenta los siguientes requerimientos:

- El diseño de alumbrado público del Centro Transitorio Para La Clasificación De Residuos Sólidos debe tener en cuenta los aspectos urbanísticos, arquitectónicos y constructivos del proyecto.
- El proyecto debe estar soportado en un diseño de iluminación realizado por un ingeniero eléctrico o electricista o especialista en esta área, el diseño debe contemplar las características de la vía de acceso al Centro Transitorio Para La Clasificación De Residuos Sólidos cumpliendo las exigencias visuales determinadas por el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público, reglamento técnico de instalaciones eléctricas y por la normatividad vigente, además debe contemplar los senderos peatonales, ciclo rutas, cumplimiento de iluminancia, uniformidad, indicador de eficiencia energética.
- Se debe especificar en forma escrita las memorias de cálculo y gráficamente planos con detalles de altura de montaje y niveles de iluminación en las diferentes áreas del proyecto.
- El municipio de Mosquera viene implementando la iluminación del espacio público con energías no convencionales ecológicos y auto sostenibles con luminaria tipo Led con kit solar, es por esto que la iluminación del proyecto se debe contemplar con esta tecnología, teniendo en cuenta que la luminaria objeto del diseño debe estar certificada por Retilap, Retie y homologada por el Operador de Red local (ENEL CODENSA).
- Para la presentación del diseño se deben disponer de tres propuestas de diferentes proveedores y se debe detallar el procedimiento de selección de la opción más viable considerando el costo beneficio y la inversión inicial y de mantenimiento del sistema y la garantía de sus elementos constitutivos.

Por otra parte, las consideraciones que se deben tener en cuenta el contratista para la elaboración del presupuesto, programación cantidades de obra, análisis de precios unitarios y especificaciones técnicas de construcción, son las siguientes:

El contratista deberá entregar las cantidades de obra definitivas y las especificaciones generales y particulares de construcción.

El CONTRATISTA, realizará el presupuesto detallado de obra de referencia para la entidad contratante, bajo las siguientes consideraciones:

El presupuesto y las cantidades de obra, para el proyecto, deberán contener en forma clara y detallada todas y cada una de las actividades necesarias para ejecutar la construcción, cimentación, estructura, acabados, instalaciones eléctricas, instalaciones hidrosanitarias, equipos especiales, etc. Se deben entregar los análisis de precios unitarios indicativos de todas las actividades del presupuesto, el listado de insumos básicos, al igual que todas las especificaciones de construcción, las cuales deben contener en forma clara la descripción de la actividad, los materiales necesarios y la unidad de medida.

Estas especificaciones deben coincidir con las especificaciones generales de construcción entregadas por el contratista, el presupuesto de obra entregado debe estar ordenado de acuerdo con las especificaciones de construcción y las cantidades de obra deberán estar acompañadas de sus memorias y la programación de obra, definiendo los tiempos de duración y secuencia de tiempos asociados a cada una de las diferentes actividades del presupuesto; regulando las etapas de construcción, determinando los tiempos teóricos de obra; se debe entregar en un diagrama de Gantt y LPU o PERT, que muestre la

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	21 de 47
Versión No.	1		

ruta crítica, fecha de iniciaciones primeras y últimas, fechas de finalización primeras y últimas y holgura de cada actividad; expresada en días calendario, las memorias de rendimientos de obra, número de cuadrillas por actividad y programación de equipos a utilizar. Se debe entregar un flujo de caja semanal sobre obra ejecutada incluyendo el valor del A.I.U.

La definición de los valores unitarios de las actividades que conforman el presupuesto se realizará mediante:

1. Referencia de precios de la Cartilla del Instituto de caminos y construcción de Cundinamarca ICCU, de la vigencia 2026, los cuales fueron adoptados mediante resolución No. 033 de 2026 “Por medio de la cual se adopta la cartilla de precios unitarios de referencia 2026 para la determinación de presupuestos de obras civiles a cargo de la entidad”.
2. Para los precios unitarios de actividades que no se registren en la cartilla de precios ICCU 2026, deberán utilizar la metodología para calcular el costo de actividades de obra, conocida como “Análisis de Precios Unitarios” -APU- en el cual para la estimación de costos de equipos, maquinaria y materiales se deberán presentar 3 cotizaciones de empresas legalmente constituidas, con el fin de conocer los precios del mercado.

Nota: No se deberán presentar cotizaciones de equipos, maquinaria y materiales que se encuentren en los precios unitarios elaborados por el ICCU y que hacen parte de la cartilla de precios unitarios de referencia 2026.

Las especificaciones deberán cumplir los requerimientos exigidos por EL MUNICIPIO DE MOSQUERA y la normatividad vigente y una vez aprobadas, no podrán modificarse sin justificación y nueva aprobación por parte de la interventoría y EL MUNICIPIO DE MOSQUERA.

El contratista deberá tener en cuenta que la estructuración del presupuesto se adelantará desde la fase de esquema básico y en concordancia con el proyecto técnico, deberá tener en cuenta:

- La concordancia de los ítems de pago con las especificaciones generales y particulares del proyecto y las referencias en planos.
- La unidad de medida deberá estar de acuerdo con la especificación correspondiente.
- Los precios de los materiales deben corresponder a valores en el sitio de colocación, incluyendo todos los fletes e impuestos a que haya lugar.
- Estimar los costos unitarios de los ítems de obra, definiendo las características de los materiales y procesos constructivos necesarios.
- El contratista debe evitar en lo posible, que la unidad de medida sea Global. En caso de ser necesaria la inclusión de una actividad a precio global, en la especificación técnica deberá incluirse la descripción detallada de la misma, y las consideraciones por las cuales se hace necesario contemplarla de esta manera.
- Memorias de cantidades de obra.
- Análisis de Precios Unitarios
- Listado de Insumos.
- Discriminación de los costos indirectos.

Lo anterior, debe ser reflejado en un archivo denominado Presupuesto General de Obra, el cual servirá como base de seguimiento a la ejecución de total de la etapa de obra, junto con la programación y/o cronograma de ejecución del proyecto.

NOTA: Para la elaboración del presupuesto, se deberá realizar la evaluación y planteamiento de alternativas que generen mayor rendimiento en el momento de la ejecución de la obra, realizando el análisis y costeo de los diferentes actores implícitos dentro de la ejecución de la misma, planteado

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	22 de 47
Versión No.	1		

alternativas tales como: cuadrillas adicionales de trabajo y/o honorarios por actividades nocturnas, dominicales y festivos y/o incremento de costos profesionales, entre otras que se puedan presentar garantizando reducir los tiempos del cronograma de ejecución del proyecto.

No obstante, a lo anterior, se deberá presentar el presupuesto de obra convencional, de manera que la entidad realice la comparación y evaluación financiera de tiempo/costo/beneficio.

Condiciones generales para el desarrollo de la FASE I

El diseño definitivo del proyecto deberá respetar la lógica funcional evidenciada en el programa arquitectónico, garantizando una secuencia operativa coherente entre acceso principal, control de ingreso, circulación interna, almacenamiento temporal y salida de materiales de rechazo.

Las especificaciones arquitectónicas deberán desarrollar las condiciones funcionales mínimas consignadas en el programa arquitectónico, particularmente en lo relativo a visibilidad del acceso, áreas de higiene, capacidad de almacenamiento, conexiones para básculas, circulación interna libre de obstáculos, cuartos técnicos y condiciones de soporte al personal.

Los diseños deberán definir con precisión las obras complementarias, urbanísticas, estructurales, hidrosanitarias, eléctricas y de implantación, así como los ajustes que resulten necesarios para armonizar el programa arquitectónico con el predio disponible y con la normativa vigente.

Criterios de implantación y diseño

1. **Flujo operativo:** el diseño deberá asegurar una secuencia sin cruces inconvenientes entre recepción, área de control, clasificación, almacenamiento temporal, procesamiento, acopio de material aprovechable y salida de rechazos.
2. **Condiciones del área de almacenamiento:** la bodega deberá ser cubierta, ventilada, iluminada, con pisos rígidos, impermeables y lavables, paredes lisas, drenajes internos, control de olores, protección contra lluvias, control de vectores y equipos contra incendio.
3. **Área de rechazos:** deberá existir un espacio físico segregado y de almacenamiento temporal para rechazos, especialmente los de rápida biodegradación, evitando mezcla con materiales aprovechables.
4. **Control:** el esquema debe contemplar área de control de ingreso de materiales y trazabilidad operativa.
5. **Bienestar laboral y gestión administrativa:** es indispensable incorporar lockers, baterías sanitarias, duchas, zona de capacitación y áreas administrativas suficientes, atendiendo el propósito de dignificación de la población recicladora y la necesidad de asegurar dirección, control operativo, atención, archivo, seguimiento y articulación institucional del Centro Transitorio Para La Clasificación De Residuos Sólidos
6. **Protección de niños, niñas y jóvenes:** el diseño deberá prever una ludoteca o zona pedagógica y recreativa complementaria, separada de las áreas de operación de residuos, concebida como entorno seguro de esparcimiento y aprendizaje para hijos de la población beneficiaria que acompañen a sus padres después de la jornada escolar.
7. **Redes técnicas:** deberán contemplarse cuartos técnicos independientes para sistemas eléctricos, hidrosanitarios y eventualmente UPS, además de redes de agua potable, aguas lluvias, aguas servidas y sistema de abastecimiento o bombeo según disponibilidad del predio
8. **Sostenibilidad:** se recomienda evaluar captación de aguas lluvias, cubierta técnica y paneles solares, en la medida en que el análisis costo-beneficio y la viabilidad de operación lo permitan.
9. **Cumplimiento urbanístico y de riesgo:** la implantación final deberá respetar uso del suelo, aislamientos, accesibilidad, manejo de riesgo, NSR-10 y licenciamiento correspondiente.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	23 de 47
Versión No.	1		

Nota: Para el desarrollo de cada uno de los entregables que hacen parte integral de la FASE I, el contratista deberá observar y cumplir las consideraciones técnicas mínimas definidas por la entidad en el documento denominado **“CONSIDERACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO TRANSITORIO PARA LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS”**, las cuales constituyen lineamientos base para la formulación, elaboración y presentación de los respectivos estudios y diseños.

No obstante, dichas consideraciones mínimas no limitan ni reemplazan la obligación del contratista de desarrollar los estudios y diseños conforme a la totalidad de la normatividad técnica, urbanística, ambiental, estructural y sectorial vigente aplicable al proyecto, así como a las buenas prácticas de ingeniería y construcción. En consecuencia, el contratista será el único responsable de verificar la suficiencia, funcionalidad, viabilidad y cumplimiento normativo de los diseños elaborados.

De igual forma, el contratista declara conocer y aceptar desde la etapa precontractual las condiciones generales del proyecto, incluyendo el alcance, el plazo de ejecución y el presupuesto oficial definido por la entidad para el desarrollo del contrato. En ese sentido, cualquier modificación, complementación, ajuste o adición técnica que resulte necesaria durante la elaboración de los estudios y diseños deberá estructurarse y desarrollarse teniendo como referencia y limitante el monto establecido por la entidad y el plazo contractual previsto para la ejecución del proyecto.

Por lo anterior, en caso de evidenciarse la necesidad de efectuar modificaciones o ajustes a las consideraciones técnicas inicialmente establecidas por la entidad, el contratista deberá formular y presentar alternativas técnicas, funcionales, financieras y constructivas que permitan garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente, la funcionalidad del proyecto y la viabilidad de su ejecución dentro del presupuesto y plazo establecidos. Dichas alternativas deberán ser sustentadas técnica y económicamente por el contratista y puestas a consideración de la interventoría y de la entidad.

Las modificaciones, complementaciones o alternativas propuestas deberán ser presentadas por escrito por el contratista a la interventoría, acompañadas de la respectiva justificación técnica, normativa, presupuestal y de programación, con el fin de que sean objeto de revisión y concepto técnico. Posteriormente, una vez revisadas y avaladas por la interventoría, serán remitidas a la Secretaría de Infraestructura para su correspondiente análisis, evaluación y aprobación. La alternativa definitiva a implementar será aquella que resulte concertada y aprobada entre el contratista, la interventoría y la entidad, garantizando en todo caso la viabilidad técnica, financiera y contractual del proyecto.

b. Ejecución de la obra

Consiste en la ejecución específica de las obras que resulten necesarias de acuerdo a la ejecución de la Etapa I y que deriven en la consecución del objeto principal del proceso de selección, de acuerdo con los productos elaborados, entregados y aprobados por la interventoría en la etapa I, basados en las especificaciones técnicas que hacen parte de este proceso de selección. Estos deben estar debidamente aprobados por las entidades que intervengan con el desarrollo del proyecto.

Las obras que se ejecutarán en la Etapa II deberán ser completamente funcionales e integrales, por lo cual el contratista, desde la etapa de estudios y diseños, deberá contemplar la totalidad de las obras de ingeniería para su puesta en funcionamiento.

Se busca contar con una infraestructura que cumpla los estándares y los requerimientos dados en las especificaciones técnicas y que se facilite su ejecución mediante la implementación de un sistema constructivo por método tradicional, que cumpla con las normas del sector de Agua Potable y Saneamiento Básico que permita adaptarse a las condiciones físicas y bioclimáticas del sitio donde se desarrollará el proyecto, que contemple materiales de fácil transporte, rapidez en la ejecución y de posterior facilidad en el mantenimiento sin alterar la calidad de la obra entregada.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	24 de 47
Versión No.	1		

El CONTRATISTA desde el momento de presentar su propuesta, se obliga a adoptar e implementar todas las medidas técnicas, ambientales, sanitarias, forestales, ecológicas, sociales, jurídicas, e industriales necesarias para no poner en peligro a las personas, comunidades o al medio ambiente de la zona de influencia del proyecto, y a garantizar que así lo hagan, igualmente, sus subcontratistas y proveedores.

Así mismo, será obligación del CONTRATISTA asumir los costos adicionales derivados de una deficiente ejecución de la etapa I, en relación con cualquiera de los aspectos del proyecto.

En consecuencia, una vez viabilizado o con el concepto técnico que aplique, se deberá efectuar la construcción de las obras diseñadas lo cual incluirá como mínimo:

FASE II: CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO TRANSITORIO PARA LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

El contratista entregará al Municipio de Mosquera las obras de construcción del Centro Transitorio para la Clasificación de Residuos Sólidos y demás información solicitada en este estudio previo según las especificaciones descritas en el “**CONSIDERACIONES TÉCNICAS CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO TRANSITORIO PARA LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS**”.

Nota 1. El dimensionamiento preliminar de las áreas, la zonificación y los demás componentes del proyecto fueron definidos por la Entidad desde la etapa precontractual, estableciendo de manera clara y precisa los espacios, servicios y áreas requeridas para el adecuado cumplimiento del objeto contractual. En consecuencia, el contratista, en su calidad de responsable integral de los estudios, diseños y construcción del proyecto, deberá desarrollar y ajustar los diseños definitivos garantizando el cumplimiento de dichas áreas y de las condiciones funcionales, técnicas, urbanísticas y normativas exigidas.

En este sentido, cualquier variación, ajuste o incremento de áreas que resulte durante el desarrollo de los estudios y diseños definitivos, como consecuencia de la aplicación de la normatividad vigente, criterios técnicos, soluciones estructurales, arquitectónicas, urbanísticas, de accesibilidad, funcionalidad o constructibilidad, será asumido integralmente por el contratista, tanto en la Fase I, como en la Fase II, sin que ello genere reconocimiento económico adicional, compensación alguna o reclamaciones futuras contra la Entidad.

Lo anterior, teniendo en cuenta que el contratista conoce de manera amplia, suficiente y detallada las necesidades del proyecto, así como las condiciones técnicas, espaciales y funcionales definidas por la Entidad, razón por la cual deberá efectuar los diseños requeridos y ejecutar las obras necesarias para garantizar el estricto cumplimiento de las áreas, espacios y servicios exigidos, entregando un proyecto completamente funcional, debidamente articulado, técnica y normativamente viable, y estéticamente adecuado, conforme a las especificaciones técnicas y demás documentos del proceso contractual.

Nota 2. Para el inicio de la Fase II, se deberá contar con la totalidad de los ESTUDIO, DISEÑOS, OBTENCIÓN DE PERMISOS Y LICENCIAMIENTO DEL PROYECTO, debidamente revisados y aprobados por la INTERVENTORÍA; no obstante a lo anterior, los profesionales de la Fase I por parte del CONTRATISTA, deberán estar disponibles para resolver cualquier aclaración o duda que pueda surgir durante la ejecución de las obras contempladas en la fase II, sin que esto genere costos adicionales a cargo de la entidad, ya que el contrato se encuentra clasificado en un contrato de obra pública, por lo cual el contratista es el responsable de la calidad de los estudios y diseños técnicos entregados y aprobados por la interventoría en la FASE I, y de la calidad y estabilidad de las obras ejecutadas.

Por otra parte, el contratista deberá realizar una evaluación y análisis de la obra a ejecutar, por lo que deberá presentar a la interventoría y entidad de acuerdo a las condiciones del proyecto, afiliación de las

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	25 de 47
Versión No.	1		

personas que van a estar integradas en la ejecución de las fases definidas y que van a estar a su cargo a una entidad promotora de salud, de manera tal que se garantice la cobertura de los diferentes riesgos y en especial de accidentes de trabajo (Decreto 1295 de 1994), Ley 1562 de 2012, y aplicar en forma estricta los controles y obligaciones que le competen, de acuerdo con lo establecido en la ley 789 de 2002, el artículo 23 de la ley 1150 de 2007 y el decreto 1703 de 2002 y demás normas concordantes o complementarias, en materia de aportes a seguridad social y pago de parafiscales.

Toda actividad para ejecutar debe cumplir la normativa que le aplique, tales como NSR10, Norma INVIAS 2013, Resolución 330 de 2017, reglamento técnico de instalaciones de gas, reglamento técnico para redes internas de telecomunicaciones (RETIE) y demás normatividad a la que aplique cada proyecto.

De conformidad con el Párrafo 2 del Artículo 83 de la Ley 1474 de 2011, la entidad contratante, delegará durante el tiempo de ejecución del contrato, una interventoría la cual realizará la aprobación, cuantificación, verificación y control técnico, administrativo, financiero, SST, ambiental y jurídico de la obra. De este modo la interventoría estará encargada de informar al municipio sobre los avances y ejecución de las obras.

Los materiales que el contratista de obra empleará durante la ejecución de las actividades constructivas, deberán cumplir con cada una de las características y requerimientos de calidad establecidos por la entidad en las especificaciones técnicas del proyecto.

Los cambios que se consideren necesarios en los materiales, en los acabados especificados o que proponga el contratista, o cuando haya dudas, por existir contradicciones reales o aparentes entre las especificaciones, deberán ser consultados por escrito con la Interventoría, el contratista de obra no podrá proceder a su ejecución sin la aceptación escrita de esta instancia, quien deberá consultar con la entidad contratante. Los cambios generados y acordados por las partes de las especificaciones y materiales a implementar en el proyecto no generaran mayores costos y/o reclamaciones por parte del contratista de obra.

Si durante la ejecución del proyecto, se establecen nuevas especificaciones o se actualizan las existentes para los materiales a utilizar durante la obra, el contratista deberá acatar y cumplir con la nueva normatividad para la ejecución y entrega del proyecto, sin que esto genere costos adicionales para la entidad.

Cuando no se haya especificado la clase y el grado de un material, éste deberá ser el más apropiado para su finalidad, de acuerdo con la norma técnica que aplique. No se permitirán sustituciones en las normas o en la calidad de los materiales sin la autorización previa y por escrito del interventor.

Las especificaciones bajo las cuales se harán los ensayos o se ejecutarán los diferentes aspectos de las obras se citan en los lugares correspondientes de estas normas técnicas. Donde se mencionen especificaciones o normas técnicas de diferentes entidades o instituciones, se entiende que se aplicará la última versión o revisión de dichas normas técnicas, será responsabilidad del Interventor el cumplimiento de estas especificaciones técnicas. El interventor, por lo tanto, podrá no solo exigir el cumplimiento de las especificaciones mínimas aquí escritas, sino de todas aquellas normas técnicas de desarrollo constructivo que deben ser adelantadas por el constructor, así como ordenar las pruebas y ensayos del caso, cuando así lo consideren pertinente.

Durante la ejecución de la obra el interventor, tiene la facultad de: revisar e inspeccionar todo el proceso de la construcción en las áreas a intervenir, el interventor ordenará la remoción de cualquier material que no reúna las condiciones requeridas para la estabilidad o presentación estética de los acabados en superficie. Se deberá tener especial cuidado con el retiro de los residuos de construcción y demolición

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	26 de 47
Versión No.	1		

fuera del área intervenida hasta una Planta de Tratamiento de Residuos de Construcción (RCD), conforme lo descrito en la Resolución 472 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Para todas las actividades a realizar el contratista deberá elaborar, tramitar y presentar el PMT (plan de manejo de tránsito) debidamente aprobado por parte de la secretaria de movilidad del Municipio de Mosquera e interventoría, del mismo modo deberá elaborar, tramitar y presentar Estudio de Manejo Ambiental aprobado por la interventoría, todo esto para la ejecución y posterior cuidado de las obras y de los peatones y vehículos que circulan por el lugar, hasta su apertura.

CONDICIONES PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

Se realizará una visita a la obra a fin de verificar el estado de las obras ejecutadas y determinar las correcciones a que haya lugar, las cuales deberá efectuar el contratista dentro del plazo previsto para la ejecución de la obra. Vencido el plazo del contrato o en los eventos de terminación anticipada previstos en la Ley, previamente a la liquidación, el interventor y el contratista, extenderán el acta de recibo definitivo de la obra, en la cual se dejará constancia de la cantidad, valor y condiciones de la obra ejecutada y se deberán incluir los siguientes documentos:

- Certificado de documentos.
- Acta de recibo final.
- Certificación de cumplimiento.
- Sabana final de actividades ejecutadas.
- Memorias de cálculo de las cantidades ejecutadas.
- Ensayos de laboratorio.
- Informes finales de Interventoría (técnico, ambiental, seguridad y salud en el trabajo, calidad, social, y gerencial).
- Informes finales del Contratista (técnico, ambiental, seguridad y salud en el trabajo, calidad, social, y gerencial).
- Registro fotográfico.
- Copia del RUT.
- El contratista bien sea personal natural, persona jurídica, consorcio, unión temporal deberá acreditar sus pagos de SSI como cotizante independiente y cuando fuere el caso, se obliga a afiliarse a los terceros que emplee para la ejecución del contrato a una entidad promotora de salud, de manera tal que se garantice la cobertura de los diferentes riesgos y en especial de accidentes de trabajo (Decreto 1295 de 1994), y a aplicar en forma estricta los controles y obligaciones que le competen, de acuerdo con lo establecido en la ley 789 de 2002, el artículo 23 de la ley 1150 de 2007 y el decreto 1703 de 2002 y demás normas concordantes o complementarias, en materia de aportes a seguridad social, y pago de parafiscales, vigentes a la fecha de presentación de los cortes o recibo de la obra.
- Presentación de Factura cuando corresponda.
- Paz y salvo por todo concepto expedido por los sub-contratistas y/o proveedores en relación con la obligación del contratista.
- Paz y salvo con las empresas de servicio público.
- Aportes al SENA-FIC.
- Actas de las observaciones establecidas por la interventoría a que haya lugar, y una vez sean resueltas las observaciones o aclaraciones de la obra se procederá al documento de la liquidación respectiva.

DOTACIÓN DEL PERSONAL

Las personas que realicen las labores deberán portar la vestimenta adecuada y cómoda para la buena funcionalidad como overol, guantes, gafas protectoras y demás que considere el interventor, importantes

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	27 de 47
Versión No.	1		

que se rijan de acuerdo con las normas de seguridad industrial. Es importante resaltar, que los elementos de protección tales como overoles, chaquetas, chalecos y los demás que considere la interventoría deberán venir marcos con los logos de la alcaldía municipal de Mosquera.

INFORMES REQUERIDOS AL CONTRATISTA

El contratista en coordinación con el interventor, presentará informes semanales (informe ejecutivo – porcentaje de avance y actividades más representativas y problemas presentados) estos con el fin de hacer el seguimiento y control al cronograma y avance de la ejecución de las obras e informes mensuales (la compilación de los informes semanales y todos los aspectos detallados las actividades ejecutadas, resultados de los ensayos tomados para verificar la calidad de los trabajos, los problemas presentados y las decisiones tomadas para resolverlos, recomendaciones y conclusiones entre otros aspectos). El contratista deberá adoptar las listas de chequeos del contenido mínimo a presentar en los informes mensuales del componente técnico, ambiental, seguridad y salud en el trabajo, calidad, social, y gerencial establecido por la alcaldía de Mosquera.

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

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

El plazo del contrato será uno solo; no obstante, está discriminado como se presenta a continuación:

DESCRIPCIÓN DE LAS ETAPAS	PLAZO DE EJECUCIÓN	PLAZO TOTAL
FASE I - ESTUDIO, DISEÑOS, OBTENCIÓN DE PERMISOS Y LICENCIAMIENTO DEL PROYECTO	Tres (03) meses	Ocho (08) meses
FASE II - CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO TRANSITORIO PARA LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	Cinco (05) meses	

Los plazos se contabilizarán teniendo en cuenta las actas de inicio y de terminación de cada una de las etapas. Así mismo, el plazo general del contrato comenzará a contabilizarse a partir de la suscripción del acta de inicio de la etapa I.

La suscripción de las actas de terminación de cada etapa, no significan el recibo a satisfacción por parte de la interventoría y de la entidad contratante. El recibo a satisfacción se formalizará con la suscripción de la respectiva acta que así lo determine.

Durante el tiempo establecido entre la terminación del plazo de la etapa I y la suscripción del Acta de Inicio de la etapa II, no habrá lugar a ningún reconocimiento de valor adicional por parte de la entidad contratante.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	28 de 47
Versión No.	1		

5. ESQUEMA DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Dentro de los 5 días siguientes a la suscripción del Contrato, previo a la suscripción del Acta de Inicio del Contrato, el Interventor verificará el cumplimiento, entre otros, de los siguientes requisitos:

- EL CONTRATISTA debe presentar un Plan Detallado de Trabajo (PDT) y una programación de actividades para la ejecución del contrato en su Etapa I, los cuales serán revisados y aprobados por la Interventoría antes de la suscripción del acta de inicio de la Etapa I. Lo anterior representado en un diagrama de Gantt y/o PERT, identificando actividades asociadas a los productos entregables, duración, relaciones de precedencia entre actividades, y definición de la ruta crítica del proyecto y asignación de recursos. El INTERVENTOR aprobará la metodología y programación de actividades, en la cual se establecerán secuencias, duración (fecha de inicio y fecha de terminación), responsable, recursos físicos y método de seguimiento y monitoreo a la programación. En ningún caso la programación propuesta podrá superar el plazo estipulado para la Etapa I.
- EL CONTRATISTA debe entregar los documentos soporte que acrediten la calidad y experiencia del personal profesional requerido para todas las Etapas, y en concordancia con la propuesta entregada por el contratista al momento de ser proponente. Lo anterior implica la entrega de las hojas de vida de todos los profesionales que dispondrá para la ejecución del contrato en concordancia con su propuesta.
- EL CONTRATISTA deberá entregar los contratos de trabajo o de prestación de servicios que haya suscrito con el personal propuesto para la ejecución del contrato, lo cual será objeto de verificación y aprobación por parte del INTERVENTOR, incluyendo la validación de los soportes de afiliación y pago de seguridad social integral vigente de todo el personal propuesto para la ejecución de la Etapa I.
- El INTERVENTOR validará los Precios Unitarios de las actividades de la Etapa II, y que se usarán como referencia en los productos de la Etapa I.
- El INTERVENTOR verificará que las garantías requeridas para la ejecución de la Etapa I estén aprobadas por la entidad contratante y conminará al CONTRATISTA al cumplimiento de la constitución, modificación y presentación de las garantías, conforme lo establecen los Pliegos de condiciones y el contrato, dentro de los plazos allí estipulados.
- Verificación del Formato de análisis detallado del A.I.U: El INTERVENTOR validará el análisis detallado del A.I.U y la consistencia del presupuesto, verificando que los precios unitarios estén acordes con los precios normales del mercado.

Una vez la interventoría informe a la entidad contratante que estos aspectos han sido cumplidos por parte del contratista, se podrá dar trámite a la suscripción del acta de inicio del contrato. En todo caso, si existe demora injustificada por parte del contratista o de la interventoría en cumplir y hacer cumplir los aspectos aquí mencionados, se dará inicio al procedimiento por presunto incumplimiento aplicable.

ETAPA I Estudios y Diseños.

ACTA DE INICIO DE LA ETAPA I DEL CONTRATO

Código	CCE-EICP-IDI-17	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	29 de 47
Versión No.	1		

Para el inicio de esta etapa, EL CONTRATISTA DE OBRA y la INTERVENTORÍA, con el aval del supervisor designado por la entidad contratante, deben suscribir el acta de inicio correspondiente, la cual debe contener como mínimo lo siguiente:

- Lugar y fecha de suscripción del acta.
- Nombre e identificación completa de los intervinientes.
- Objeto del contrato
- Objeto de la Etapa I
- Valor de la Etapa I
- Plazo de ejecución de la Etapa I.
- Fecha de inicio y de terminación de la Etapa I.

El contratista tendrá la obligación de presentar informes de avance mensuales durante la ejecución de esta Etapa, con lo cual se deberá garantizar que la interventoría ejerza revisión constante de productos y del desarrollo de estos, con el fin de ajustar y corregir de manera paralela y concomitante al desarrollo del plazo de la etapa I, cada uno de los productos a entregar.

- Presentación de los productos de la etapa I a través del mecanismo de viabilización de proyectos que aplique.

Una vez sean aprobados todos los productos de la etapa I por parte de la INTERVENTORÍA, con el aval del supervisor designado por la entidad contratante, EL CONTRATISTA, deberá tramitar la presentación y viabilización y/o reformulación del proyecto final de la etapa I ante el mecanismo de viabilización de proyectos que aplique. Este trámite es indispensable para dar inicio a la ejecución de la Etapa II del contrato, y se debe realizar en compañía de la INTERVENTORIA y del contratante a través de la supervisión designada.

Así mismo, se deberá tener en cuenta por parte del contratista que todos los trámites de presentación, corrección y ajuste de documentos, solicitudes adicionales y aclaraciones a que haya lugar una vez sean entregados los productos de la Etapa I, se entienden incluidos tanto en su propuesta económica como en el plazo de ejecución previsto para la Etapa I, por lo que no habrá lugar a reconocimiento de valores adicionales durante los tiempos de ajuste, aclaración o corrección de estudios y diseños que de acuerdo a las revisiones de la interventoría, la supervisión y la entidad evaluadora haya lugar.

En esta etapa se determinará el valor real de las obras necesarias del objeto contractual, para lo cual el CONTRATISTA elaborará un presupuesto detallado de la alternativa seleccionada, debidamente sustentados, los cuales serán revisados y avalados por la INTERVENTORIA y por el Contratante, por lo cual la entidad contratante debe aclarar al proponente que el presupuesto oficial del proceso es un valor tope estimativo y que el valor real de la etapa II, finalmente puede ser más bajo del valor ofertado por el Contratista, sin que por ello el contratante se vea obligado en forma alguna a reconocer al CONTRATISTA compensación por efecto de la ejecución de un menor valor al contratado.

En consecuencia, el plazo de la Etapa II solo comenzará a contar una vez se suscriba su respectiva Acta de Inicio.

ACTA DE TERMINACIÓN DE LA ETAPA I

Una vez finalizado el plazo previsto para la ejecución de la Etapa I, el CONTRATISTA entregará a LA INTERVENTORIA el informe final de ejecución de la etapa, el cual contendrá los productos definidos para

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	30 de 47
Versión No.	1		

entregar y el o los productos adicionales a que haya habido lugar de acuerdo con las circunstancias de ejecución del contrato.

Previo a la firma del acta de terminación de esta etapa, el CONTRATISTA deberá socializar la alternativa seleccionada con la entidad contratante, exponiendo en forma clara los costos asociados a la operación y mantenimiento de la infraestructura y deberá gestionar con la misma la suscripción de un acta de compromiso por parte de la entidad que deba recibir la infraestructura para el recibo y operación de esta infraestructura a fin de garantizar la sostenibilidad de las inversiones.

El informe final también podrá contener un concepto de imposibilidad de ejecución de la etapa II de acuerdo a circunstancias de orden fáctico, técnico, jurídico, predial, financiero, social, ambiental o de cualquier otro orden, lo cual deberá estar plenamente sustentado y será objeto de revisión por parte de la interventoría.

Una vez recibido este informe, se suscribirá el Acta de Terminación de la etapa I entre el CONTRATISTA y LA INTERVENTORÍA, con el aval del supervisor designado por la entidad contratante. La suscripción del acta de terminación no implica el recibo a satisfacción de los productos, sino que marca el hito de terminación del plazo estipulado para la finalización de la etapa.

ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN DE LA ETAPA I

La aprobación definitiva y total de los productos que hacen parte de la etapa I por parte de la INTERVENTORÍA, será materializada a través de un concepto técnico de aprobación, que será avalado por la supervisión de la entidad contratante, y el cual será el documento definitivo para la ejecución de la etapa II siempre que se encuentre concordante con el concepto técnico de viabilidad o reformulación emitido por la entidad evaluadora del mecanismo de ventanilla única que aplique.

Se entiende, en todo caso, que el proceso de elaboración de los productos y del informe final de la etapa I, fueron objeto de verificación, seguimiento y acompañamiento constante, tanto en campo como en oficina, por parte de LA INTERVENTORÍA, a lo largo del desarrollo de esta etapa, lo cual deberá garantizar una revisión y ajustes a que haya lugar de una forma ágil y expedita.

Los ajustes o precisiones que requiera los documentos deberán ser realizados por el CONTRATISTA inmediatamente sea recibida la comunicación del Interventor al respecto, así como las que surjan como consecuencia del mecanismo de viabilización que aplique, con el objetivo de obtener el concepto técnico de viabilidad o reformulación correspondiente. Dichas actividades no generarán reconocimiento adicional de valor alguno a favor del contratista.

Por lo tanto, el acta de recibo y entrega a satisfacción final sólo se suscribirá cuando se apruebe la totalidad de los productos de la etapa I por parte de la INTERVENTORÍA con el aval de la Supervisión.

En aplicación del principio de la buena fe contractual, una vez finalizada y recibida a satisfacción la etapa I, el contratante previo a dar inicio a la etapa II del contrato, quedará sometida a la materialización de las siguientes condiciones resolutorias:

- a) **Reubicación de población:** Ocurre cuando en el resultado del mecanismo de viabilización o reformulación que se adelante ante la entidad que aplique, se determine la necesidad imprescindible de reubicar la población asentada en el área de influencia del proyecto.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	31 de 47
Versión No.	1		

- b) **Oposición manifiesta de la comunidad a la ejecución del proyecto:** Ocurre cuando una vez efectuadas las socializaciones de la alternativa seleccionada y realizados los ajustes solicitados por la comunidad, que se consideren pertinentes no se llegue a un acuerdo que permita la ejecución de una alternativa sostenible. Esta condición deberá ser evidenciada mediante actas de reuniones adelantadas con las comunidades beneficiarias.
- c) **Licencias, permisos y legalizaciones:** Cuando en el trámite del mecanismo de viabilización o reformulación del proyecto se determine la necesidad indispensable de tramitar permisos, licencias, servidumbres o adquisición de predios, que, a pesar de estar dentro de las obligaciones iniciales del contratista, no sea posible por causa no imputable a este, y exista negligencia excesiva de los terceros que tienen bajo su responsabilidad la expedición de estas. Lo anterior, debe estar plenamente documentado y verificado por la interventoría.
- d) **Superación del presupuesto oficial estimado para la ejecución de la etapa II:** Ocurre cuando en el concepto FAVORABLE y de aprobación de la etapa I emitido por la interventoría con aval de la supervisión designada por la entidad contratante, se indique que, como producto de la ejecución de la etapa I, el costo de la etapa II supera el valor total de la propuesta económica del contratista para la ejecución de la etapa II. Lo anterior, quedará también sometido a la reformulación a que haya lugar por causa de esta circunstancia. En caso de ocurrir esta condición será potestad de la entidad contratante terminar y liquidar el contrato, por acaecimiento de una condición resolutoria de imposibilidad de ejecución por insuficiencia de recursos.
- En caso que ocurran las circunstancias que implicarían el acaecimiento de la condición resolutoria mencionada en el literal d), será obligación del contratista en conjunto con la interventoría, analizar la posibilidad de reajuste de los precios establecidos en la oferta económica para la ejecución de la etapa II, optimizando el presupuesto de ejecución de la etapa II, sin que esto implique afectación de la calidad del proyecto o posteriores adiciones de valor a cargo de la entidad contratante con el fin de lograr un cierre financiero del proyecto. Si lo anterior, no es posible, entonces acaecerá la condición resolutoria aquí mencionada.
- e) **Riesgo de sostenibilidad de las inversiones II:** Ocurre cuando luego de las gestiones realizadas por EL CONTRATISTA con la entidad que deba recibir la infraestructura, no se suscriba el acta de compromiso para el recibo y operación de la infraestructura a construir.

Acaecida una o varias de las condiciones resolutorias anteriormente descritas, los derechos y obligaciones del CONTRATO se extinguirán en los términos del artículo 1536 del Código Civil, aplicable al contrato en virtud del artículo 13 de la Ley 80 de 1993, y por lo tanto el mencionado contrato entrará en etapa de liquidación, sin que se cause ningún reconocimiento económico distinto al valor de la etapa I del contrato. Todo lo anterior se entiende pactado por las partes y aceptado por el contratista desde el momento de presentación de su propuesta, y sin perjuicio del ejercicio de las potestades excepcionales del artículo 14 de la Ley 80 de 1993, por parte de la entidad contratante.

En consecuencia, el inicio de la etapa II del contrato de obra y de interventoría, solamente se entenderá formalizado con la suscripción de la correspondiente **Acta de Inicio** para dicha etapa por parte de la ENTIDAD CONTRATANTE, la INTERVENTORÍA y el CONTRATISTA, de manera que las partes entienden que la misma sólo será suscrita una vez se cuente con concepto de aprobación por parte de la INTERVENTORÍA y la supervisión de la entidad en las condiciones aquí pactadas; y así mismo, si ha habido lugar a la reformulación del proyecto y son aceptadas por las partes todas las condiciones de dicha reformulación.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	32 de 47
Versión No.	1		

CONSECUENCIAS DEL PRONUNCIAMIENTO DEL CONTRATANTE SOBRE EL ACAECIMIENTO O NO DE LAS CONDICIONES RESOLUTORIAS.

Si de los análisis realizados por la CONTRATANTE, se concluye que ha acaecido una o varias de las condiciones resolutorias, se entenderá resuelto el CONTRATO, y la CONTRATANTE remitirá al CONTRATISTA el Acta de Liquidación correspondiente, conforme al procedimiento establecido para estos efectos en el contrato.

Cuando la condición resolutoria que se haya presentado impida la viabilización y/o reformulación del proyecto se entenderá como cumplida la actividad de diseño para efectos del pago final.

Las actas del contrato de obra deberán firmarse simultáneamente con las actas de inicio del contratista de interventoría.

ETAPA II – Construcción de Obra

Dentro de los 5 días siguientes a la aprobación y recibo a satisfacción de la Etapa I, previo a la suscripción del Acta de Inicio de la etapa II, el INTERVENTOR verificará el cumplimiento, entre otros, de los siguientes requisitos:

- a. EL CONTRATISTA debe presentar un Plan Detallado de Trabajo (PDT) y una programación de actividades para la ejecución del contrato en su Etapa II, los cuales serán revisados y aprobados por la Interventoría antes de la suscripción del acta de inicio de la Etapa II. Lo anterior representado en un diagrama de Gantt y/o PERT, identificando actividades asociadas a los productos entregables, duración, relaciones de precedencia entre actividades, y definición de la ruta crítica del proyecto y asignación de recursos. El INTERVENTOR aprobará la metodología y programación de actividades, en la cual se establecerán secuencias, duración (fecha de inicio y fecha de terminación), responsable, recursos físicos y método de seguimiento y monitoreo a la programación. En ningún caso la programación propuesta podrá superar el plazo estipulado para la Etapa II.
- b. EL INTERVENTOR ratificará que para el inicio de la Etapa I EL CONTRATISTA haya entregado los documentos soporte que acreditaron la calidad y experiencia del personal profesional requerido para ambas Etapas, y en concordancia con la propuesta entregada por el contratista al momento de ser proponente. Lo anterior debió haber implicado la entrega de las hojas de vida de todos los profesionales que dispondrá para la ejecución del contrato en concordancia con su propuesta y que ya han sido aprobados por LA INTERVENTORÍA.
- c. EL CONTRATISTA deberá entregar los contratos de trabajo o de prestación de servicios que haya suscrito con el personal propuesto para la ejecución de la Etapa II, lo cual será objeto de verificación y aprobación por parte del INTERVENTOR, incluyendo la validación de los soportes de afiliación y pago de seguridad social integral vigente de todo el personal propuesto para la ejecución de la Etapa II.
- d. El INTERVENTOR verificará que las garantías requeridas para la ejecución de la Etapa II estén aprobadas por la entidad contratante y conminará al CONTRATISTA al cumplimiento de la constitución, modificación y presentación de las garantías, conforme lo establecen los Pliegos de condiciones y el contrato, dentro de los plazos allí estipulados.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	33 de 47
Versión No.	1		

Una vez la interventoría informe a la entidad contratante que estos aspectos han sido cumplidos por parte del contratista, se podrá dar trámite a la suscripción del acta de inicio de la Etapa II.

En todo caso, si existe demora injustificada por parte del contratista o de la interventoría en cumplir y hacer cumplir los aspectos aquí mencionados, se dará inicio al procedimiento por presunto incumplimiento aplicable.

ACTA DE INICIO DE LA ETAPA II DEL CONTRATO

Para el inicio de esta etapa, EL CONTRATISTA DE OBRA, la INTERVENTORÍA, con el aval del supervisor designado por la entidad contratante, deben suscribir el acta de inicio correspondiente, la cual debe contener como mínimo lo siguiente:

- Lugar y fecha de suscripción del acta.
- Nombre e identificación completa de los intervinientes.
- Objeto del contrato
- Objeto de la Etapa II
- Valor de la Etapa II
- Plazo de ejecución de la Etapa II.
- Fecha de inicio y de terminación de la Etapa II.

El contratista tendrá la obligación de presentar informes de avance mensuales durante la ejecución de esta Etapa, con lo cual se deberá garantizar que la interventoría ejerza revisión constante de rendimientos y ejecución efectiva de obra, verificando además que sólo se pagarán actas parciales de obra cuando la INTERVENTORÍA certifique cantidades de obra realmente ejecutadas, teniendo en cuenta que NO se pagarán suministros sin instalar. EL CONTRATISTA se obliga a ajustar y corregir de manera paralela y concomitante al desarrollo del plazo de la etapa II, cada uno de los hitos de obra a entregar. Lo anterior, sin perjuicio de lo establecido como alcance del objeto del contrato durante la ejecución de esta etapa en el presente anexo técnico.

ACTA DE TERMINACION DE LA ETAPA II

Una vez finalizado el plazo previsto para la ejecución de la Etapa II, el CONTRATISTA entregará a LA INTERVENTORIA el informe final de ejecución de la etapa, el cual contendrá los productos definidos para entregar y el o los productos adicionales a que haya habido lugar de acuerdo a las circunstancias de ejecución del contrato.

Una vez recibido este informe, se suscribirá el Acta de Terminación de la etapa II entre el CONTRATISTA y LA INTERVENTORÍA, con el aval del supervisor designado por la entidad contratante. La suscripción del acta de terminación no implica el recibo a satisfacción de los productos, sino que marca el hito de terminación del plazo estipulado para la finalización de la etapa.

ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN DE LA ETAPA II

La aprobación definitiva y total de las obras y actividades que hacen parte de la etapa II por parte de la INTERVENTORÍA, será materializada a través de un concepto técnico de aprobación, previa realización de visitas de inspección y revisión de las obras ejecutadas. Todo lo que apruebe o desapruebe la interventoría deberá ser avalado por la supervisión de la entidad contratante.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	34 de 47
Versión No.	1		

El acta de entrega final y recibo a satisfacción de la Etapa II, se suscribirá una vez se realicen los pendientes y ajustes acordados con la INTERVENTORIA y se realice la entrega de las obras al operador encargado por el municipio para el inicio de la Etapa III.

ACTA DE LIQUIDACION DEL CONTRATO

El cierre contractual y de balance del contrato, en la que se dejará constancia de la ejecución física y presupuestal del mismo, de la funcionalidad del proyecto y de los demás aspectos relevantes sobre el CONTRATO será materializado mediante la suscripción de un acta por parte del INTERVENTOR, SUPERVISOR y CONTRATISTA en donde conste el recibo a satisfacción de las actividades objeto del CONTRATO y el balance final del mismo.

6. FORMA DE PAGO

El municipio pagará el 100% del valor del contrato de la siguiente manera:

FASE I

Se cancelará el 100% del valor establecido para la FASE I - ESTUDIO, DISEÑOS, OBTENCIÓN DE PERMISOS Y LICENCIAMIENTO DEL PROYECTO, una vez se haga la entrega de cada uno de los entregables establecidos en esta fase. Es relevante mencionar que estos entregables deben estar revisados y aprobados por parte de la interventoría para poder realizar el respectivo trámite de pago.

FASE II

El Municipio pagará el 100% del valor establecido para la FASE II de la siguiente manera:

- El 90% del valor total del contrato se pagará mediante actas de corte parcial por avance de obra ejecutada, revisada, aceptada y recibida a satisfacción por la supervisión.
- Un pago final equivalente al 10% del valor total del contrato una vez suscrita el acta de terminación de la obra, suscrita el acta de recibo final de obra y el acta de liquidación definitiva del contrato.

ANTICIPO: La entidad realizará un primer desembolso al contratista por concepto de ANTICIPO equivalente al QUINCE (15%) sobre el valor total del contrato de obra pública. Este anticipo será amortizado con el cobro y pago de las actas de entregas parciales de obra.

MANEJO DEL ANTICIPO

Para el manejo de los recursos que reciba a título de anticipo, EL CONTRATISTA constituirá una fiducia o patrimonio autónomo irrevocable, en los términos del artículo 91 de la Ley 1474 de 2011, a nombre del objeto del contrato y cuyo beneficiario será el MUNICIPIO DE MOSQUERA CUNDINAMARCA, el cual será vigilado por el Interventor del contrato. Por consiguiente, ningún pago o gravamen que afecte el anticipo podrá ser efectuado sin la autorización expresa y escrita del Interventor, quien velará así porque todo desembolso del anticipo corresponda a gastos del contrato y que estén de acuerdo con el programa de inversión del anticipo, aprobado por la interventoría y el MUNICIPIO. El costo de la comisión fiduciaria será cubierto directamente por EL CONTRATISTA. EL CONTRATISTA presentará la respectiva minuta del contrato de fiducia para aprobación previa del interventor y/o la entidad.

RENDIMIENTOS FINANCIEROS DEL ANTICIPO

Código	CCE-EICP-IDI-17	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	35 de 47
Versión No.	1		

Los rendimientos financieros que genere el anticipo entregado por EL MUNICIPIO al CONTRATISTA serán reintegrados al final del contrato de conformidad con las instrucciones dadas por parte de la secretaria de hacienda de la alcaldía de Mosquera Cundinamarca.

EXCEDENTES DE RECURSOS

Al momento de liquidarse la fiducia o el patrimonio autónomo se presentan excedentes de recursos por concepto de anticipo, la entidad fiduciaria consignará el valor de los mismos a la secretaria de hacienda del MUNICIPIO en la cuenta que para tal efecto disponga e informará a esta el detalle de la consignación. Los excedentes de recursos aportados por EL CONTRATISTA para atender el pago de la comisión fiduciaria y los gastos inherentes al contrato de fiducia serán reintegrados al CONTRATISTA.

AMORTIZACION DEL ANTICIPO

El anticipo será amortizado en el mismo porcentaje que se realice el acta parcial, y para el ultimo pago se amortizará el valor faltante del anticipo correspondiente al 90% de ejecución correspondiente al acta de recibo final de la obra.

El anticipo será amortizado en cada acta parcial y/o pago solicitado, en el mismo porcentaje del acta a cobrar, hasta cubrir el 100% del valor del anticipo dado., si para el ultimo pago requerido por el contratista, es decir, sin superar el 90%, llegase a faltar algún valor pendiente por amortizar del anticipo dado, el valor amortizado y su porcentaje será el requerido para completar la totalidad de amortización del anticipo.

CERTIFICACION DE LA FIDUCIA

El CONTRATISTA presentará al MUNICIPIO, una certificación expedida por la entidad fiduciaria con la información necesaria sobre el patrimonio autónomo para el giro del anticipo.

TERMINOS Y CONDICIONES DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ANTICIPO

El contrato de fiducia mercantil irrevocable para la administración de los recursos del patrimonio autónomo debe ser de administración y pagos, suscrito con una sociedad fiduciaria autorizada y vigilada por la Superintendencia Financiera. EL CONTRATISTA entregará al MUNICIPIO y al Interventor del contrato copia del contrato de fiducia.

El plazo del contrato de fiducia mercantil debe extenderse como mínimo hasta la utilización de la totalidad del recurso entregado a título de anticipo. Los recursos del anticipo depositados en el patrimonio autónomo deben ser invertidos en CUENTAS DE AHORRO y/o CORRIENTES REMUNERADAS, mientras se destinan al cumplimiento del programa de inversión de este aprobado por el MUNICIPIO.

Tanto los rendimientos que genere el anticipo entregado, como el valor de los excedentes de recursos de anticipo si los hubiere, deberán ser reintegrados al MUNICIPIO.

El cambio de entidad fiduciaria solo procederá por causas justificadas y previa autorización del MUNICIPIO.

La supervisión y/o interventoría del contrato por parte del Municipio remitirá a la entidad fiduciaria el programa de inversión del anticipo aprobado por la interventoría y la entidad y le informará sobre la persona natural o jurídica que actuará como interventor. Así mismo, la supervisión y/o interventoría informará a la fiduciaria sobre las suspensiones y reinicios de la ejecución del contrato. En los casos de caducidad del contrato o terminación unilateral o anticipada del mismo, la entidad fiduciaria reintegrará al MUNICIPIO los recursos depositados por concepto de anticipo y sus remanentes una vez este comunique a la fiduciaria el acto administrativo debidamente ejecutoriado.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	36 de 47
Versión No.	1		

La entidad fiduciaria deberá remitir mensualmente a la supervisión del MUNICIPIO, al interventor y al CONTRATISTA, dentro de los quince (15) primeros días de cada mes, un informe de gestión sobre el manejo del anticipo en el patrimonio autónomo, el cual contendrá como mínimo la siguiente información: las inversiones realizadas, el saldo por capital, los rendimientos con corte al último día del ejercicio anterior, los giros y/o traslados realizados.

El sistema de pago del contrato es por precios unitarios, los cuales incluyen todos los gastos directos e indirectos, derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato. Por lo tanto, en el valor pactado se entienden incluidos, entre otros, los gastos de administración, salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal, incrementos salariales y prestacionales, desplazamientos, transporte, alojamiento y alimentación de la totalidad del equipo del contratista; desplazamiento, transporte, custodia y almacenamiento de materiales, herramienta y toda clase de equipos de trabajo, honorarios y asesorías en actividades relacionadas con la ejecución del contrato; computadores, licencias de utilización de software; la totalidad de tributos originados por la celebración ejecución y liquidación del contrato; las deducciones a que haya lugar; la remuneración para el contratista y, en general, todos los costos directos e indirectos en los que deba incurrir el CONTRATISTA para la correcta ejecución del contrato.

Los pagos parciales no eximen al contratista de las responsabilidades de calidad y estabilidad de las obras recibidas que puedan surgir durante el desarrollo de esta.

Para el desembolso del anticipo se deberán llenar los siguientes requisitos:

- Copia del contrato de fiducia mercantil irrevocable para la administración de los recursos recibidos a título de anticipo.
- Certificación expedida por la entidad fiduciaria con la información necesaria sobre el patrimonio autónomo para el giro del anticipo.
- Plan de inversión del anticipo revisado y aprobado por parte de la interventoría.
- Certificación bancaria de la fiducia en donde se va a consignar el anticipo.
- Cuenta de cobro en donde se indique el valor del anticipo que se va a desembolsar por parte de la entidad por concepto de anticipo.
- Certificación de pago (Formato F-DOI-19).
- Cuadro de rubros, para el seguimiento y control de la afectación de los pagos.

Los pagos parciales por avance de obra se realizarán previo el lleno de los siguientes requisitos mínimos:

- Memorias de cantidades (Formato F-DOI-13).
- Acta de corte de obra (Formato F-DOI-20).
- Acta de actividades imprevistas (Formato F-DOI-14). Esta acta se presentará en el momento de que en el cobro se presenten actividades no previstas en el presupuesto inicial.
- 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)).

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	37 de 47
Versión No.	1		

- 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.
- 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.
- **Si se cuenta con interventoría**, se debe presentar Informe ejecutivo de la interventoría avalando las actividades desarrolladas a cobrar por parte del contratista.
- **Si se cuenta con interventoría**, se debe presentar certificación suscrita por parte de la interventoría, en donde se indique el cumplimiento de cada una de las actividades a cobrar por parte del contratista, junto con la aprobación de los requisitos mínimos requeridos para el trámite de la cuenta de cobro, la cual debe incluir fecha de corte y valor a cobrar.
- **Si no se cuenta con interventoría**, se debe presentar Informe de la supervisión de las actividades desarrolladas a cobrar por parte del contratista.
- 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 trámite de la cuenta de cobro.

Nota 2: Es pertinente señalar que la Interventoría 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 contratista deberá subsanarlas y la Interventoría dispondrá nuevamente del mismo plazo para efectuar la segunda revisión.

Una vez la Interventoría apruebe la cuenta de cobro, la Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas dispondrá igualmente de un plazo máximo de ocho (8) días hábiles para verificar la totalidad de los documentos exigidos en el contrato suscrito. De igual manera, si se generan observaciones, el contratista deberá atenderlas y la Secretaría contará con el mismo plazo para efectuar la segunda revisión.

Cuando la documentación haya sido revisada y aprobada por la Interventoría y 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

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	38 de 47
Versión No.	1		

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. 28 de 2020 – Estatuto de rentas del municipio de Mosquera, modificado por el acuerdo No. 21 de 2020 y acuerdo No. 20 de 2025, así:

IMPUESTO Y ESTAMPILLA	BASE GRAVABLE	TARIFA	NORMATIVIDAD
RETENCIÓN EN LA FUENTE	VALOR TOTAL DEL CONTRATO	Dependerá de la calidad tributaria del beneficiario.	Normatividad tributaria vigente.
CONTRIBUCIÓN ESPECIAL DE SEGURIDAD	VALOR TOTAL DEL CONTRATO	5%	Artículos 319 y 320 del acuerdo municipal No. 28 de 2020.
ESTAMPILLA PARA EL BIENESTAR DEL ADULTO MAYOR	VALOR TOTAL DEL CONTRATO	2%	Artículos 289, 293, 294 del acuerdo municipal No. 28 de 2020.
ESTAMPILLA PRO-CULTURA	VALOR TOTAL DEL CONTRATO	1%	Artículo 306 y 307 del acuerdo municipal No. 28 de 2020 y artículo 51 de acuerdo municipal No. 20 de 2025.
ESTAMPILLA PARA LA JUSTICIA FAMILIAR	VALOR BRUTO DEL CONTRATO	2.0%	Artículos 56, 57 y 58 del acuerdo municipal No. 20 de 2025.
TASA PRO-DEPORTE Y RECREACIÓN	VALOR TOTAL DEL CONTRATO	1%	Artículos 334, 337 y 338 del acuerdo municipal No. 28 de 2020.
RETE ICA	VALOR TOTAL DEL CONTRATO	7x1000	Artículo 130 del acuerdo municipal No. 28 de 2020.

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

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

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	39 de 47
Versión No.	1		

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

7. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

CONDICIONES PARTICULARES DE LA OBRA PERSONAL DE LA OBRA

El contratista deberá mantener como personal directivo de la obra un residente permanente y un director responsable de la ejecución de la obra, cuyos currículos se presentarán a la Interventoría y/o supervisor para su verificación antes de la iniciación de los trabajos.

ENSAYOS DE LABORATORIO

El contratista de la obra asumirá a su cuenta y riesgo los costos por los ensayos de laboratorio necesarios, con un laboratorio el cual cuente con certificación por parte del Organismo Nacional de Acreditación (ONAC), previamente autorizado por la interventoría y supervisión del contrato. El contrato que por esta actividad se realice debe incluir la toma de muestras de laboratorio, y los resultados deberán ser entregados directamente al interventor y/o supervisor. Su valor debe estar incluido en el análisis de costos indirectos.

MÉTODOS DE CONSTRUCCIÓN

Los métodos para la ejecución de la obra quedarán sujetos a la iniciativa del contratista en concordancia con las especificaciones técnicas indicadas en este pliego para efectos de comparación de propuestas, y a la sana práctica del ejercicio de la Ingeniería en cuanto a construcción se refiere. Sobre el contratista recaerá la responsabilidad final por la aplicación de tales métodos, los cuales estarán encaminados a obtener los mejores resultados en la obra. Sin embargo, el interventor y/o supervisor tendrán en cualquier momento el derecho de ordenar cambios en los métodos utilizados en beneficio de la seguridad y avance de la obra, de su coordinación con las obras de otros contratistas que tengan relación con la presente, o para obligar al contratista a ajustarse al contrato de obra suscrito.

TRABAJO DEFECTUOSO O NO AUTORIZADO

El trabajo que no llene los requisitos de las especificaciones o que no cumpla las instrucciones del interventor y/o supervisor, se considerará defectuoso y se ordenará repararlo y reconstruirlo. Se considera rechazado y no se medirá ni pagará el efectuado, antes de darse los alineamientos y niveles necesarios o cualquier trabajo que se haga sin la autorización del interventor y/o supervisor, debiendo ser corregido por EL CONTRATISTA.

EL CONTRATISTA no tendrá derecho a percibir ninguna compensación pecuniaria por la ejecución del trabajo rechazado y por su demolición.

DAÑOS A LA OBRA EJECUTADA Y A TERCEROS

EL CONTRATISTA será responsable de toda la obra hasta su terminación y aceptación final. Es responsable también por cualquier daño que pueda causarse a terceros. Con motivo de la construcción de la obra, si las causas del daño le son imputables. En este caso reparará a su costo y riesgo los daños, sin que implique modificación al plan de trabajo, ni excepción de tales responsabilidades ni de lugar a la ampliación del plazo convenido.

8. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

Código	CCE-EICP-IDI-17	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	40 de 47
Versión No.	1		

- Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.
- Si el contratista 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 ofrecido para dos o más cargos diferentes.
- El contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.
- 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
- El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.
- En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia específica o viceversa.

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la nómina del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del Contrato.

Los proponentes deben tener claro que como exigencia se debe contar con un equipo de trabajo especializado y operativo, en donde uniendo todos los esfuerzos, trabajos, experiencia y tecnología se logra obtener como resultado un producto final de buena calidad y que en la ejecución el mismo cumpla con unos requisitos específicos, a nivel de Profesión, competencia, experiencia y cargos ocupados, los cuales son proporcionales y acordes a la particularidad de cada proyecto.

Así entonces, la Secretaría generadora del estudio cumple con los estándares exigidos de proporcionalidad y objetividad acordes al presente proceso por su objeto, valor, complejidad, plazo, entre otros. La proporcionalidad de los requisitos exigidos para el presente proceso no restringe la participación de los oferentes.

La exigencia que se detalla a continuación se hace admisible y es proporcional en el sentido de que la administración municipal busca una persona natural o jurídica que haya desarrollado y ejecutado contratos de igual o mayor magnitud y de esta forma garantizar el cumplimiento efectivo del objeto a contratar, en pro de salvaguardar los recursos municipales y el bien común.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	41 de 47
Versión No.	1		

El Proponente es libre de establecer el número de personas a utilizar en el desarrollo de los trabajos, de acuerdo con el enfoque de organización que le dé a los mismos, pero debe garantizar como mínimo, el siguiente personal profesional, el cual deberá ser el mismo que estará presente durante el desarrollo del total de las actividades objeto del contrato:

El personal requerido para la ETAPA I es el siguiente:

- 1) Un (1) Director de consultoría - Dedicación 30%.
- 2) Un (1) Arquitecto diseñador – Dedicación 50%.
- 3) Un (1) Especialista en geotecnia – Dedicación 30%.
- 4) Un (1) Especialista en estructuras – Dedicación 30%.
- 5) Un (1) Especialista en hidrosanitario – Dedicación 30%.
- 6) Un (1) Especialista eléctrico – Dedicación 30%.
- 7) Un (1) Especialista en tránsito – Dedicación 30%.
- 8) Un (1) Profesional en costos y presupuestos – Dedicación 30%.
- 9) Un (1) Profesional en topografía – Dedicación 30%.

El personal requerido para la ETAPA II es el siguiente:

- 1) Un (1) Director de obra – Dedicación 30%
- 2) Un (1) Residente de obra – Dedicación 100%
- 3) Un (1) Profesional Ambiental – Dedicación 50%
- 4) Un (1) Profesionales en Seguridad y Salud en el Trabajo – Dedicación 50%
- 5) Un (1) Especialista en Estructuras – Dedicación 20%
- 6) Un (1) Especialista Hidrosanitario – Dedicación 20%
- 7) Un (1) Especialista Eléctrico – Dedicación 20%
- 8) Un (1) Especialista Geotécnico – Dedicación 20%

a. Requisitos del personal

ETAPA I

Perfil No.	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General	Experiencia Específica
				(años mínimos)	(años mínimos)
1	Director de consultoría 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.	8	3
2	Arquitecto diseñador Dedicación del 50% mensual.	Título de arquitecto debidamente matriculado y vigente.	N.A.	6	3

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	42 de 47
Versión No.	1		

3	Especialista en estructuras Dedicación del 30% mensual.	Título de ingeniero civil debidamente matriculado y vigente.	Con título de postgrado en estructuras.	6	3
4	Especialista en hidrosanitario Dedicación del 30% mensual.	Título de ingeniero civil debidamente matriculado y vigente.	Con título de postgrado en ingeniería hidráulica y/o recursos hídricos o afines.	6	3
5	Especialista Eléctrico Dedicación del 30% mensual.	Título de Ingeniero Eléctrico o Ingeniero Electricista con matrícula profesional vigente.	N.A.	6	3
6	Especialista en geotecnia Dedicación del 30% mensual.	Título de ingeniero civil debidamente matriculado y vigente.	Con título de postgrado en geotecnia y/o afines.	6	3
7	Especialista en tránsito Dedicación del 30% mensual.	Título de ingeniero en tránsito y transporte y/o ingeniero en transporte y vías debidamente matriculado y vigente.	N.A.	6	3
8	Profesional en y costos presupuestos Dedicación del 30% mensual.	Título de ingeniero civil y/o arquitecto debidamente matriculado y vigente.	N.A.	4	3
9	Profesional en topografía Dedicación del 30% mensual.	Título de ingeniero y/o tecnólogo en topografía debidamente	N.A.	4	3

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	43 de 47
Versión No.	1		

		matriculado y vigente.			
--	--	------------------------	--	--	--

Nota: La experiencia específica para el equipo de trabajo, debe estar directamente relacionada al cargo a desempeñar solicitado por la entidad en el presente proceso de contratación (Ej. Director de obra, Residente de obra, etc.) en proyecto cuyo objeto y/o alcance sea “**PROYECTOS DE CONSULTORÍA Y/O ESTUDIOS Y/O DISEÑOS PARA: PROYECTOS DE ASEO Y/O MANEJO DE RESIDUOS Y/O OBRAS COMPLEMENTARIAS.**”.

ETAPA II

Perfil No.	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General	Experiencia Específica
				(años mínimos)	(años mínimos)
1	Director de obra 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.	8	3
2	Residente de obra Dedicación del 100% mensual.	Título de ingeniero civil y/o arquitecto debidamente matriculado y vigente.	N.A.	4	3
3	Profesional ambiental Dedicación del 50% mensual.	Opción 1. Título en ingeniería ambiental debidamente matriculado y vigente.	Opción 1. N.A.	6	3
		Opción 2. Título de ingeniero civil y/o industrial debidamente matriculado.	Opción 2. Con título de postgrado en el área ambiental.		
4	Profesional en seguridad y salud en el trabajo Dedicación del 50% mensual.	Opción 1. Título en seguridad y salud en el trabajo o seguridad industrial o afines debidamente matriculado y con licencia vigente.	Opción 1. N.A.	6	3

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	44 de 47
Versión No.	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.		
5	Especialista en estructuras Dedicación del 20% mensual.	Título de ingeniero civil debidamente matriculado y vigente.	Con título de postgrado en estructuras.	6	3
6	Especialista en hidrosanitario Dedicación del 20% mensual.	Título de ingeniero civil debidamente matriculado y vigente.	Con título de postgrado en ingeniería hidráulica y/o recursos hídricos o afines.	6	3
7	Especialista Eléctrico Dedicación del 20% mensual.	Título de Ingeniero Eléctrico o Ingeniero Electricista con matrícula profesional vigente.	N.A.	6	3
8	Especialista en geotecnia Dedicación del 20% mensual.	Título de ingeniero civil debidamente matriculado y vigente.	Con título de postgrado en geotecnia y/o afines.	6	3

Nota: La experiencia específica para el equipo de trabajo, debe estar directamente relacionada al cargo a desempeñar solicitado por la entidad en el presente proceso de contratación (Ej. Director de obra, Residente de obra, etc.) en proyecto cuyo objeto y/o alcance sea **“PROYECTOS QUE CORRESPONDAN O HAYAN CONTENIDO ACTIVIDADES DE: CONSTRUCCIÓN Y/U OPTIMIZACIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O CONSERVACIÓN PARA SISTEMAS DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y/U OBRAS COMPLEMENTARIAS.”**.

b. Maquinaria mínima del Proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

- I. Volqueta sencilla.
- II. Volqueta doble troque.
- III. Estación total de topografía.
- IV. Retroexcavadora o excavadora de llantas u orugas.
- V. Vibro compactador.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	45 de 47
Versión No.	1		

Nota: Los demás equipos y maquinaria que no se encuentran indicados en este capítulo, y que sean necesarios para la ejecución del proyecto deberán ser incluidos por parte del contratista de obra para el desarrollo y ejecución de las actividades de obra.

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el contrato y no podrá ser pedida durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

9. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el Interventor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del Proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el Contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva Interventoría, previo al inicio de las obras. El Contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El Proponente deberá verificar previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales, existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar; así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros; de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deberán ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios y será su responsabilidad

Previo al inicio de las obras, los materiales que la Entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la Interventoría, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del Contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el Contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva Interventoría, previo al inicio de las obras.

10. OBRAS PROVISIONALES:

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

En caso de que sea necesario el Proponente dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	46 de 47
Versión No.	1		

Adicionalmente, correrán por su cuenta los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas.

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

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

11. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, según los Estudios Previos son de cargo del Proponente favorecido todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

Sin perjuicio de lo anterior, la Entidad deberá definir puntualmente cuales son los costos directos e indirectos incluidos dentro del Presupuesto Oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

12. PERMISOS, SERVIDUMBRES, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Para la ejecución del objeto contractual del presente proceso, el contratista deberá gestionar y adelantar todos los trámites necesarios para la obtención de la licencia de construcción ante la Curaduría Urbana del municipio de Mosquera, Cundinamarca, con el propósito de viabilizar la ejecución de las obras.

Una vez radicada la documentación requerida, será responsabilidad exclusiva del contratista informar, notificar y solicitar ante la interventoría y el supervisor designado por el ordenador del gasto cualquier aspecto relacionado con el trámite de la licencia. Se aclara que la totalidad de los trámites y documentación exigidos para dicho procedimiento serán responsabilidad del contratista; sin embargo, el costo de la licencia de construcción será asumido por la Alcaldía de Mosquera, Cundinamarca.

Asimismo, el contratista será el responsable directo de la gestión y obtención de los permisos y autorizaciones necesarias para las conexiones definitivas a los servicios públicos. En este sentido, deberá realizar los trámites correspondientes ante Enel-Codensa para la conexión del suministro eléctrico y gestionar ante la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Mosquera – EAMOS ESP las autorizaciones pertinentes para la conexión a la red matriz de acueducto y alcantarillado.

13. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

- Norma Sismo Resistente Colombiana NSR-10 adoptado por el Decreto número 926 del 19 de marzo de 2010, modificado por el Decreto 092 de 2011.
- Normas Técnicas Colombianas NTC aplicables.
- Guía de manejo ambiental para el sector de la construcción de la SDA
- Manual de Contratación del Municipio de Mosquera, Cundinamarca.
- Normas RAS (Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico).

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO			
Código	CCE-EICP-IDI-17	Página	47 de 47
Versión No.	1		

- RETIE - Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.
- RETILAP - Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público.
- Decreto único reglamentario 1076 de 2015 del sector de ambiente y demás normas aplicables.
- Normas ambientales, de tránsito y transporte, y en general el contratista deberá dar estricto cumplimiento a la normatividad, trámites, permisos y/o licencias aplicables que se encuentren vigentes para dar alcance y cumplimiento con el objeto contractual.
- Las normas y/o decretos que se encuentre en vigencia.

14. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

La Entidad realizará la entrega de las especificaciones técnicas que deberán ser observadas y aplicadas por el contratista para la adecuada ejecución de las Fases I y II del proyecto. No obstante, dichas especificaciones no eximen al contratista de la obligación de dar estricto cumplimiento a la totalidad de la normatividad vigente aplicable en materia de infraestructura, construcción y demás disposiciones técnicas y legales que resulten pertinentes para la ejecución contractual.

En consecuencia, será responsabilidad exclusiva del contratista verificar la suficiencia, coherencia y conformidad normativa de las especificaciones técnicas suministradas por la Entidad y, de ser necesario, proponer los ajustes, complementaciones o modificaciones requeridas con el fin de garantizar el cumplimiento integral de la normatividad vigente y la correcta ejecución del proyecto.

Cualquier ajuste, modificación o complementación a las especificaciones técnicas deberá ser presentada por escrito por el contratista ante la interventoría, debidamente sustentada desde el punto de vista técnico, normativo y funcional, para su respectiva revisión, verificación y aprobación.

Una vez la interventoría emita la correspondiente aprobación de las modificaciones propuestas a las especificaciones técnicas inicialmente establecidas para el proyecto, estas deberán ser remitidas a la Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas para su revisión y aval definitivo, como requisito previo para su implementación dentro de la ejecución del proyecto.

En constancia, se firma en Mosquera, en el mes de octubre de 2026.


Jhonny Alfredo Muñoz Soto
 Secretario de Infraestructura y Obras Públicas

Elaboró: Oscar Gómez Rodríguez – Contratista SIOP. 