CM-SAPSB-02796-2025

ANEXO 1
ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, JURÍDICA, CONTABLE, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE CONTRATO DE CONSTRUCCION PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES MUNICIPIO DE LABATECA, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Labateca es uno de los municipios que conforma el departamento de Norte de Santander y la cabecera está conformada por nueve barrios: Santa Cecilia, Enrique Morales, Divino Niño, Quinta Real, San Luis, La Candelaria, La Esmeralda, La Esperanza y Obrero

Para realizar la proyección de la población se han tomado como fuente los datos de las proyecciones del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) 2018 analizando específicamente el periodo 2023 a 2028. La población estimada para el periodo mencionado se anexa en la Tabla 1, donde se puede observar que para el año 2023 es de 5179 habitantes para la zona rural y 1944 habitantes para la cabecera del Municipio Labateca (total 7123 habitantes) y para el año 2028 es de 5319 habitantes para la zona rural y 1988 habitantes para la cabecera (total 7307 habitantes), lo cual refleja una tasa de crecimiento para el municipio. Con estos valores se determinará con los métodos Aritmético, Geométrico y de Wappaus la población futura (2048).

Tomando en consideración las características geográficas y demográficas de la zona en estudio y comparando con la Proyección del Censo 2018-2035 propuesta por DANE para la cabecera del Municipio Labateca estimada en 1988 habitantes para el año 2028, observamos que los tres métodos se ajustan, haciéndose levemente mayor en el año 2048 los métodos Geométrico y Wappus, razón por lo cual será esta la población de diseño por razones de seguridad. Población de diseño será de 2174 habitantes para el año 2048.



Figura 1. Localización General del Municipio Labateca. dentro de la geografía nacional.



Imagen Nº 1 Localización específica del Municipio Labateca

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

Según su Localización en el Departamento, el Municipio de Labateca limita con los siguientes Municipios:

El territorio municipal para fines administrativos y de gestión pública adopto la siguiente división territorial, comprendida por el área urbana o cabecera municipal, conformado por nueve barrios: Santa Cecilia, Enrique Morales, Divino Niño, Quinta Real, San Luis, La Candelaria, La Esmeralda, La Esperanza y Obrero; y el área rural comprende 32 veredas.

Teniendo en cuenta que se realiza la contratación de las obras civiles, el Departamento Norte de Santander a través de la Secretaria de agua potable y saneamiento básico requiere contratar una la persona natural o jurídica que se encargue de ejecutar “CONSTRUCCION PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES MUNICIPIO DE LABATECA, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER.”, mediante la modalidad de contratación – Licitación Pública de conformación con el numeral 2 del artículo 2 de la ley 1150 de 2007 y numeral 2 del artículo 3.1.1° del Decreto 0734 de 2012.

El régimen jurídico aplicable, se enmarcará en las leyes 80 de 1993 y1150 de 2007 y sus decretos reglamentarios y complementarios en especial el Decreto 1082 de 2015, el estatuto anticorrupción Ley 1474 de 2011 y el Decreto 0019 de 2012. El proyecto obedece al cumplimiento de las metas del Plan de Desarrollo Departamental responde a los lineamientos del Plan de Desarrollo Departamental 2024 – 2027 - “NORTE, TERRITORIO DE PAZ”, articulado el contenido del Plan de Desarrollo en la Línea estratégica: 1. DESARROLLO ECONOMICO Y COMPETITIVIDAD; Programa: Infraestructura para la competitividad; Sub-programa: Agua Potable y Saneamiento Básico; Apuesta 1: Agua Potable y Saneamiento Básico para todos. Iniciativa: Estudios y diseños y/o de plantas de tratamiento de aguas residuales, en zonas urbanas y/o centros poblados; meta: 175

El presente proyecto tiene como objetivo realizar la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales para el municipio de LABATECA debido a que el municipio no cuenta con esta estructura, dentro de las actividades que se ejecutaran se relacionan las siguientes: Excavaciones, entibados, rellenos, instalación de tubería, pozos, procesos de tratamientos entre los cuales se encuentra el tratamiento bilógico

El proyecto, “ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-PTAR EN EL MUNICIPIO DE LABATECA NORTE DE SANTANDER” se desarrolló mediante el contrato de consultoría No. 129 DE 2023, con número de proceso ML-CMA-001-2023, y el cual culmino en el año 2023, por tal motivo una vez obtenido los

diseños actualizados para la construcción planta de tratamiento de aguas residuales municipio de Labateca, la Gobernación de Norte de Santander procede a desarrollar el presente proceso de contratación.

El proyecto es de carácter público y beneficiara a toda la comunidad de la cabecera urbana del municipio de Labateca – Norte de Santander.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

A continuación, se presenta una descripción de los diferentes elementos que componen actualmente el Sistema de Alcantarillado.

El sistema de alcantarillado de aguas servidas del Municipio de Labateca cubre el 98% que representa a 528 usuarios, como lo muestra el plano 1. Este sistema descarga en el Río Culagá con un único sitio de vertimiento de las aguas residuales que se generan en el área urbana con coordenadas 1.299.708,289 N y 843.738,659 E, Cota 1407,098 sin ningún tipo de tratamiento, solo la oxigenación que pueda obtener por pendiente que se tiene entre el punto de vertimiento y la fuente receptora.

Las redes están constituidas por colectores primarios con tuberías de diámetro desde 6” hasta 10”, las cuales han sido cambiadas a tubería sanitaria PVC en un 100% del casco urbano.

Actualmente el casco urbano del municipio posee un alcantarillado con una longitud total de 4133,60 m en redes de PVC. Se tienen un (1) colector primario con una longitud de 100,00 m de diámetro de 6”. Otros cincuenta y cinco (55) colectores primarios con una longitud de 3210,10 m de diámetro de 8”. Complementándose con dos (2) colectores primarios con una longitud de 162,50 de diámetro de 10”. El emisario final hasta el Río Culagá está conformado por 661,00 m de diámetro 12”. Todo este sistema tiene sesenta y tres (63) pozos de inspección.

En la toma de muestras para la caracterización de las aguas servidas, necesarias para el diseño de la planta de tratamiento, se pudo observar que el emisario de descarga está constituido por tubería de 12” PVC.

El tratamiento diseñado para el municipio de la Labateca consiste en un reactor anaerobio. El tratamiento de aguas residuales por medio de proceso biológico, la descomposición de la materia orgánica e inorgánica se realiza en ausencia de oxígeno, a través de microorganismos anaerobios. Para el pretratamiento se ha previsto una tanquilla de entrada con su cribado de rejilla de barras rectangulares de aluminio (platinas) de 1 cm de espesor, colocadas en paralelo y a una separación de 2.5 cm. Complementándose esta fase con un vertedero de excesos que permitirá regular el caudal de entrada a la planta. Aquí también se ha instalado un bypass para el desvió de los excesos y un medidor de caudal de 6” tipo Canal Parchall.

La Construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales del municipio de Labateca de tipo anaerobio, esta conformada por un vertedero de excesos, una tanquilla de entrada, dos (2) trenes de tratamiento que están constituidas por dos módulos de digestores, dos filtros y un clarificador.

- El vertedero de excesos permitirá regular el caudal de entrada a la planta, desviando de manera adecuada todo caudal que exceda su capacidad de diseño, el cual se podría suscitar en periodos muy cortos en épocas de lluvia.
- La tanquilla de entrada estará conformada por una rejilla de barras rectangulares de aluminio (platinas) de 1 cm de espesor, colocadas en paralelo y a una separación de 2.5 cm. Se debe colocar la rejilla inclinada, formando un ángulo de 45 grados con respecto a la horizontal, para permitir una fácil remoción del material retenido. Se tuvo en cuenta que el área neta de las aberturas no originaran una velocidad mayor a 0,6 m/s (1,2 m/s y 0,3 m/s Articulo 186 de la Resolución 0330 de fecha 08 de junio de 2017).
- Los digestores serán los encargados de sedimentar las partículas más grandes y descomponer orgánicamente algunas de ellas, luego el agua residual pasará a través de un filtro que se encargará de retener las biopartículas más pequeñas y por último, el clarificador actuará como sedimentador de las membranas de biopartículas desprendidas de los filtros.
- Cada fase del tren de tratamiento (digestores, filtro y clarificador) cuenta con tapas removibles para realizar su inspección y limpieza.

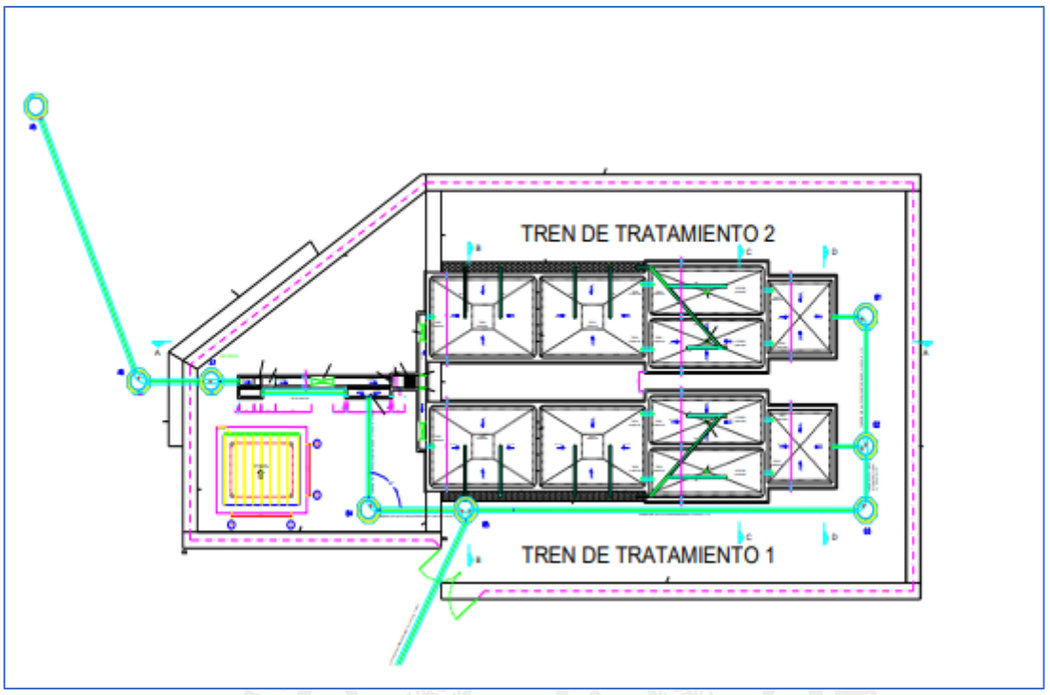


Figura 1. Sistema de tratamiento previsto para la PTAR Labateca

Dentro de la ejecución de la planta se hace indispensable la construcción del sistema de Red de media tensión y subestación eléctrica. El cual funcionara como un punto de conexión y transformación de la electricidad entre las líneas de transmisión de alta tensión y las líneas de distribución de baja tensión. Su función principal es asegurar que la energía eléctrica se distribuya de manera segura y eficiente en la planta de tratamiento de aguas residuales del municipio de Labateca.

Esta subestación está equipada con; un transformador, interruptores y disyuntores y la red de media tensión y sistema de puesta a tierra, los cuales desempeñaran un papel vital en la regulación del flujo de energía. Esta subestación Sera fundamental para suministrar electricidad confiable a la planta de tratamiento de aguas residuales del municipio de Labateca.

Localización:

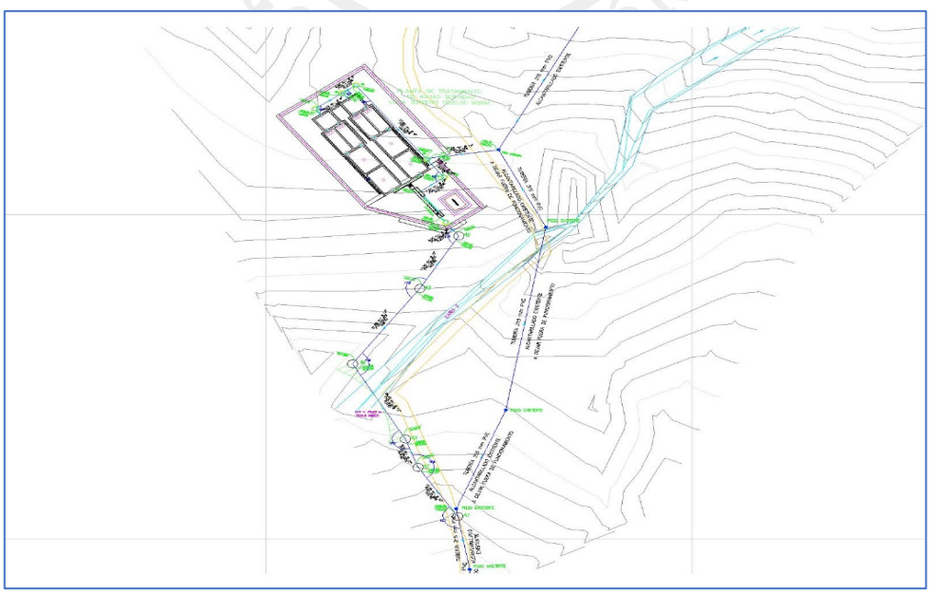


Figura 2. Localización general del proyecto de la construccion planta de tratamiento de aguas residuales del Municipio de Labateca (Coordenadas de Google Earth 7°18'08.84"N y 72°29'41.40"W.)

1. DETALLE DEL PROYECTO AL CUAL SE REALIZARÁ LA INTERVENTORÍA.

El contrato de obra al cual se le va a realizar la interventoría es la: **Licitación pública (Obra pública) LP-SAPSB- 02238 - 2025**, que tiene como objeto contratar la ejecución de las obras civiles para la **CONSTRUCCION PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES MUNICIPIO DE LABATECA, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER,** El cual se encuentra publicado en la página del SECOP II.

2. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR DE LA INTERVENTORÍA

Las actividades que deberá cumplir el Interventor para el proyecto de infraestructura de agua potable y saneamiento básico son las siguientes:

Con el fin de buscar la adecuada y oportuna ejecución de las obras del contrato que vigilará y, a su vez, eficiencia en la administración de las mismas, la Interventoría ejercerá, además de la gestión técnica, el control financiero, económico, jurídico y ambiental del contrato de obra, por lo cual, deberá apoyar, asistir y asesorar a la Secretaría de Agua Potable y Saneamiento Básico en todos los asuntos de orden técnico, financiero, económico, jurídico y ambiental que se susciten durante la ejecución de las obras y la vigencia de las garantías, suministrando oportuna información sobre las mismas, preparando los documentos que al respecto se requieran y rindiendo los conceptos y evaluaciones que sobre la materia se le soliciten.

ESTUDIO DE LOS DOCUMENTOS DEL CONTRATO DE OBRA.

Además del estudio técnico del proyecto, el contratista analizará el contrato que vigilará, el pliego de condiciones con sus anexos y cualquier otro documento oficial concerniente al mismo.

REVISIÓN DEL PROYECTO

El contratista-interventor deberá revisar las especificaciones del proyecto y sus obras complementarias, con el fin de conceptuar sobre el mismo, o sobre las modificaciones requeridas. Asimismo, avalará las zonas de depósito y las fuentes de materiales, de acuerdo con los resultados de los estudios y ensayos de laboratorio necesarios, y conceptuará sobre obras necesarias no contempladas en las cantidades de obra inicialmente contratadas. El informe correspondiente deberá entregarlo a la secretaria de Agua Potable y Saneamiento Básico dentro del mes siguiente a la fecha de iniciación de los trabajos.

El contratista-interventor podrá efectuar las modificaciones que estime convenientes para minimizar costos o eludir problemas a la secretaria de Agua Potable y Saneamiento Básico, y será responsabilidad de la interventoría el oportuno suministro al contratista de los nuevos diseños, así como dar solución a los diferentes problemas que se presenten en la obra, tales como fuentes de materiales, predios, etc. Antes de efectuar cualquier modificación en el proyecto deberá hacerse un balance económico del contrato, y si las variaciones superan el valor contractual se requerirá la aprobación de las mismas por parte de la secretaria de Agua Potable y Saneamiento Básico.

Será obligación del contratista-interventor, poner en conocimiento de la secretaria de Agua Potable y Saneamiento Básico. con la debida anticipación, la necesidad de prórroga o el vencimiento del contrato de obra. En cada uno de estos casos, será el contratista-interventor la responsable de solicitar oportunamente el trámite pertinente, previa justificación técnica de los hechos, quedando a juicio de la secretaria de Agua Potable y Saneamiento Básico la determinación final. En el evento en que haya lugar a una prórroga del contrato de obra, por causas imputables al contratista interventor, ésta permanecerá al frente de los trabajos hasta su terminación, sin que la secretaria de Agua Potable y Saneamiento Básico, deba efectuar erogación alguna por este concepto.

ENTREGA DEL PROYECTO AL CONTRATISTA.

El contratista-interventor entregará al contratista de obra todos los documentos y especificaciones correspondientes a las obras objeto de Interventoría.

El Residente de Interventoría procederá con el Contratista de obra a analizar las especificaciones del proyecto, así como el programa de trabajo e inversión, las fuentes de materiales y requisitos de mano de obra, de equipos, de mantenimiento del tránsito, la seguridad de los trabajadores y de los transeúntes y, en general, todo aquello que conlleve a una adecuada y eficiente ejecución de la obra.

En general, el contratista-interventor deberá establecer las pautas sobre la ejecución, dirección y control de la obra.

LIBRO DIARIO DE LA OBRA (BITÁCORA).

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

El responsable de mantener al día este diario será el Residente de Interventoría, quien está en la obligación de presentarlo a la secretaria de Agua Potable y Saneamiento Básico que visiten la obra.

El Libro Diario de la obra deberá entregarse a la secretaria de Agua Potable y Saneamiento Básico una vez finalizados los trabajos.

CAMBIOS O MODIFICACIONES EN LAS ESPECIFICACIONES.

El contratista-interventor deberá analizar y conceptuar acerca de los cambios o modificaciones en las especificaciones iniciales del proyecto, solicitados por el Contratista de obra, por razones técnicas, económicas o de otra índole, y si encuentra conveniente dicho cambio, solicitará autorización a la secretaria de Agua Potable y Saneamiento Básico indicando la cantidad, precio unitario, valor total y la respectiva justificación.

CONTROL DEL PROGRAMA DE TRABAJO DEL CONTRATISTA DE OBRA.

El contratista-interventor vigilará el cumplimiento del programa de trabajo e inversión aprobado por la secretaria de Agua Potable y Saneamiento Básico.

El contratista-interventor y el contratista de obra evaluarán semanalmente la ejecución del contrato, revisando el programa de obra actualizado para establecer en qué condiciones avanzan los trabajos
.
De estas evaluaciones se levantará un acta, suscrita por los ingenieros residentes del contratista de obra y del contratista-interventor, donde se consignará el estado real de los trabajos; en caso de presentarse algún atraso, se señalarán los motivos del mismo, dejando constancia de los correctivos que se tomarán para subsanarlo, los cuales se plasmarán en una modificación al programa de obra, que no podrá contemplar la disminución de las cantidades programadas para cada mes ni una prórroga del plazo inicialmente establecido.
Cuando se presenten circunstancias especiales, tales como ampliación de plazo o modificación de las cantidades de obra, el Contratista de obra deberá someterlas a revisión y aprobación del contratista-interventor, para que ésta, a su vez, obtenga la respectiva aprobación por parte del supervisor de la secretaria de Agua Potable y Saneamiento Básico.

CONTROL DEL EQUIPO DEL CONTRATISTA DE OBRA.

El contratista-interventor deberá llevar un registro completo del equipo del Contratista de obra, indicando modelo, marca, serie, capacidad, potencia, etc., corroborando si corresponde o no al exigido, y anotando cualquier cambio en la lista inicial del mismo, cuál se encuentra operando, cuál en reparación o cuál inactivo; si, transcurridos cinco (5) días, el equipo dañado no ha sido reparado, el contratista-interventor deberá exigir su reemplazo por uno de características similares o superiores al que se encuentra en reparación, el cual debe entrar a operar dentro de los cinco (5) días siguientes. De no darse cumplimiento a su notificación, deberá solicitar al supervisor de la Secretaria de Agua Potable y Saneamiento Básico que haga efectivas las multas pactadas.

LISTA DE LOS EMPLEADOS Y TRABAJADORES DEL CONTRATISTA DE OBRA.

El contratista-interventor deberá mantener al día una relación de los empleados y trabajadores asignados por el Contratista a la obra

REVISIÓN Y APROBACIÓN DE LAS ACTAS.

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

Bajo ningún aspecto, el contratista-interventor aceptará obras que estén por fuera del contrato original y que no hayan sido previamente aprobadas por el supervisor de la secretaria de Agua Potable y Saneamiento Básico, y estén debidamente incluidas mediante actas de modificación de cantidades de obra, o contrato adicional, según sea el caso.

REVISIÓN DE LAS ACTAS DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES.

El Interventor elaborará las actas de modificación a las cantidades de obra iniciales del contrato, verificará que la información incluida esté correcta; en caso de ser necesario introducir modificaciones a las cantidades de obra inicialmente contratadas, el Interventor hará una evaluación minuciosa de cada uno de los ítems del contrato, de forma tal que dichas modificaciones no impliquen cambios significativos en las actividades fundamentales para cumplir con el objeto del contrato, todo lo cual quedará a juicio de la Secretaria de Agua Potable y Saneamiento Básico para su perfeccionamiento, siempre y cuando, como requisito previo, se esté ejecutando la obra de acuerdo con el cronograma de actividades aprobado.

CONCEPTO SOBRE PRECIOS UNITARIOS PARA OBRAS ADICIONALES.

En caso de necesitarse la incorporación de nuevos ítems, diferentes a los contemplados en el contrato original, el Contratista de obra presentará al contratista-interventor, el análisis detallado de cada precio unitario.

El contratista-interventor realizará y presentará su propio análisis de precios, justificando cada uno de los componentes del mismo, y entregará su concepto acerca del análisis presentado por el Contratista de obra. Igualmente, informará sobre los volúmenes de obra por ejecutar, presentando sus recomendaciones y un balance general del contrato.

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

Sin limitarse a lo anterior, el Interventor debe cumplir sus obligaciones derivadas de las Leyes 80 de 1993 y 1474 de 2011 y demás que las modifiquen, adicionen o sustituyan; así como las definidas en la Resolución 330 del 2017, por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

3. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

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

El futuro contrato tendrá un plazo de ejecución de once (11) Meses, contados a partir de la fecha de inicio del mismo, una vez se cumplan los requisitos de perfeccionamiento y ejecución dispuestos en el artículo 41 de la ley 80 de 1993.

4. FORMA DE PAGO

EL DEPARTAMENTO DE NORTE DE SANTANDER pagará al consultor el valor por el cual se le adjudique el contrato según lo dispuesto en las opciones del pliego tipo así:

Opción 1:

La Entidad cancelará al Contratista el valor del contrato en pagos parciales mensuales por avance de obra, de acuerdo con las cantidades ejecutadas y aprobadas por la interventoría hasta el 95% del valor del contrato. El 5% restante del valor del contrato se pagará contra liquidación del contrato.

Reglas comunes a todas las opciones:

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.

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

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

El contrato de interventoría fue el resultado de la formulación y elaboración del proyecto presentado y viabilizado ante el mecanismo regional de viabilidad de proyectos del Departamento Norte de Santander.

El interventor deberá realizar lo necesario y suficiente en orden de conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la entidad entregue al contratista de obra para la ejecución de las obras objeto de la interventoría, en caso de aplicar. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la entidad para la revisión de estudios y diseños, si el contratista de obra no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la entidad y asume la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras; los cuales serán objeto de seguimiento y vigilancia por el interventor. El interventor se pronunciará y emitirá concepto sobre las eventuales modificaciones que proponga el contratista de obra, para consideración de la entidad contratante.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitadas por el contratista de obra para aprobación de la entidad, previo concepto de la interventoría, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto, situación que será parte del seguimiento, control, vigilancia y aprobación por parte de la interventoría.

Es importante manifestar que la responsabilidad de los consultores que realizaron los estudios y diseños se establece según la vigencia del amparo de calidad del servicio, siempre y cuando se encuentre vigente dicho amparo. Por tal motivo, la entidad analizará si es procedente la modificación y/o adaptación y/o actualización y/o complementación de los diseños realizados; y en caso de ser necesario algún ajuste la obligación y responsabilidad se encuentra asociada al contratista de obra y la verificación realizada por el interventor.

6. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL Y EQUIPOS DEL INTERVENTOR

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

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

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

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

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

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

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

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

6.1. Personal Clave Evaluable:

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

6.2. Personal Mínimo Requerido Adicional al Clave Evaluable

Es el definido en el pliego de condiciones y es el que se describe a continuación:

- Un (1) Director De Interventoría
- Un (1) Residente De Interventoría
- Un (1) Especialista En HSEQ Y/O SIG – SST Y/O Salud Ocupacional

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

Perfil No.	N° de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia general (años mínimos)	Experiencia específica (años mínimos)
1	1	**Director de Interventoría** Dedicación del 50% mensual.	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: - Ingeniería Civil - Ingenieria Sanitaria	Posgrado entre alguna de las siguientes alternativas: - Posgrado en Interventoría - Posgrado en Hidráulica - Posgrado en Gerencia de proyectos - Posgrado en Ingeniería Civil **Nota:** No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	12 años	6 años
2	1	**Residente de Interventoría** Dedicación del 100% mensual.	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: - Ingeniería Civil - Ingeniería Sanitaria	Posgrado entre alguna de las siguientes alternativas: - Posgrado en Interventoría - Posgrado en Hidráulica - Posgrado en Sistemas hídricos - Posgrado en Gerencia de proyectos - Posgrado en Ingeniería Civil **Nota:** No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	12 años	5 años
3	1	**Especialista en** HSEQ y/o SIG – SST y/o Salud ocupacional Dedicación del 50% mensual.	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: - Ingeniería Civil - Ingeniería Sanitaria - Ingeniería Industrial -Ingenieria Ambiental	Posgrado entre alguna de las siguientes alternativas: - Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo -Salud ocupacional No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	12 años	5 años

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

Para cada uno de los profesionales mencionados, se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional y/o certificado de vigencia y antecedentes expedido por el consejo profesional competente de acuerdo con la regulación aplicable en la materia. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el registro de que trata el artículo 18 del Decreto-Ley 2106 de 2019. Los estudios de posgrado que se exijan como requisito mínimo se acreditarán mediante copia de los diplomas respectivos o certificado de obtención del título correspondiente. Además, la Entidad podrá solicitar las certificaciones laborales que permitan verificar la información relacionada en los Anexos. Para cada uno de los profesionales debe aportarse la información exigida.

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

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

7. EXAMEN DEL SITIO DE LA OBRA A VIGILAR

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

8. SEGUIMIENTO A LAS OBRAS PROVISIONALES

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

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

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

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

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

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

9. SEÑALIZACIÓN Y MANUAL DE IMAGEN A VERIFICAR POR EL INTERVENTOR

De ser necesario, según los estudios previos, están a cargo del Contratista de obra todos los costos requeridos para instalar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación en los términos

definidos por las autoridades competentes, situación de estricta verificación por parte de la Interventoría.

10. SEGUIMIENTO A PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES POR PARTE DEL INTERVENTOR

El Interventor realizara seguimiento al levantamiento de las actas de vecindad de inicio y cierre que realice el contratista de obra, con el fin de verificar las condiciones de los predios colindantes o del entorno del desarrollo del proyecto de obra y sus posibles afectaciones que en consecuencia se determinara la responsabilidad de causante de las mismas.

Adicional a lo anterior se realizará el seguimiento a las autorizaciones emitidas por la entidad contratante y relacionadas con entrega de tramos para las respectivas intervenciones, así como de la verificación a la coordinación con las empresas de servicios públicos que tienen infraestructura en los tramos de intervención y que deban realizar adecuaciones a sus redes.

11. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO ENFOCADAS AL INTERVENTOR

Manual de supervisión e interventoría de contratos de obra pública del Departamento.

12. SEGUIMIENTO POR PARTE DEL INTERVENTOR

12.1. Procedimiento general de interventoría para el sector de agua potable y saneamiento básico

Para la implementación de los proyectos de interventoría para el sector de infraestructura de agua potable y saneamiento básico, la Entidad deberá adelantar el procedimiento general de interventoría definido en el artículo 35 de la Resolución 330 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

Se deberá dar también cumplimiento al manual de supervisión e interventoría de contratos de obra pública del Departamento

12.2. Informes de seguimiento de interventoría

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

1. GENERALIDADES

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

2. INFORMACIÓN LEGAL Y FINANCIERA

1. Garantías y vigencias de las mismas, adiciones, suspensiones y/o prórrogas.
2. Presentar el cuadro de control legal del Contratista y de la Interventoría (fechas de suscripción, Procesos de Contratación, entre otros.)
3. Evaluación del cumplimiento de las obligaciones contractuales.
4. Programación del Plan Anual de Caja (PAC), si aplica.
5. Balance financiero del contrato y de la Interventoría.
6. Seguimiento al cuadro de control financiero presentado por el Contratista de obra.
7. Informe sobre el manejo del Anticipo y anexos relacionados (en caso de haber sido entregado Anticipo).
8. Relación de las metas físicas a ejecutar con respecto al presupuesto disponible contractualmente. Informar cantidades y/o saldos faltantes o sobrantes dentro del proyecto para el cumplimiento de las metas físicas contractuales. Informar las cantidades y costos referentes a ejecución de estudios, diseños y obras para redes de servicios públicos domiciliarios, en caso de aplicar.

9. Copia del acta de recibo parcial de obra, en caso de aplicar.

3. INFORMACIÓN TÉCNICA

1. Cronograma detallado del contrato aprobado por la Interventoría con su respectivo análisis a la fecha de corte.
2. Análisis del desempeño de las actividades incluidas en la ruta del Contrato de Obra de acuerdo con el Cronograma contractual aprobado por la Interventoría.
3. Descripción de los atrasos o adelantos de obra que se estén presentando, conforme al Cronograma contractual aprobado por la Interventoría. Relacionar las acciones solicitadas por el Interventor e implementadas por el Contratista y el seguimiento efectuado por el Interventor.
4. Cuadro sobre el estado del tiempo. Detallar las horas no trabajadas debido a condiciones climáticas que impidan la ejecución de las labores.
5. Reporte de daños a la infraestructura de servicios públicos indicando: ESP, ubicación, fecha y estado de pago a las ESP por parte del Contratista, en caso de ser procedente.
6. Planes de contingencia elaborados por el Contratista, aprobados por la Interventoría, que no afecten el plazo contractual, los cuales deben ser presentados a la Entidad.
7. Descripción de las medidas correctivas exigidas por la Interventoría en los aspectos técnicos, administrativos y legales que se están teniendo en cuenta, así como las medidas preventivas que deban implementarse para evitar futuros atrasos.
8. Descripción de las actividades desarrolladas durante el mes por el Contratista de obra y la Interventoría y su equipo de trabajo (director, residentes y especialistas).
9. Esquemas de avance físico de obra, planos de localización del proyecto, figuras, cuadros y demás información relevante relacionada con el avance del contrato.
10. Registro fotográfico georreferenciado del avance del proyecto tomando como puntos fijos y panorámica, de igual manera una breve descripción de la foto indicando localización, georreferenciación, aspectos relevantes y fecha. Durante la ejecución del contrato, la Interventoría debe presentar a la Entidad registros fotográficos por cada elemento de la infraestructura de agua potable y saneamiento básico que haga parte del contrato, resaltando el antes y el después, en cada una de las fases del proyecto.
11. Presentar el avance físico del proyecto.
12. Relación de los resultados y análisis de los ensayos de laboratorio y de campo efectuados por el Contratista de obra y los ejecutados por la Interventoría como medio de comprobación o verificación, según las especificaciones técnicas aplicables.
13. Certificaciones de cumplimiento de calidad y especificaciones de materiales empleados durante el período, expedido por el representante legal de la Interventoría, expresando claramente el cumplimiento de las frecuencias de los ensayos de laboratorio de acuerdo con las especificaciones y el plan de inspección y ensayos de laboratorio.
14. Certificación de cumplimiento del plan de calidad por parte del Interventor y la correspondiente verificación al cumplimiento del plan de calidad del Contratista de obra, según lo ofertado por este en el aspecto de calidad en su propuesta.
15. Gestiones adelantadas por el Contratista y la Interventoría ante las ESP y otras entidades que tengan relación directa con la ejecución del proyecto de infraestructura de agua potable y saneamiento básico.
16. Descripción de obras adicionales y/o complementarias, valor y justificación de las mismas; relación de precios unitarios no previstos presentados por el Contratista de obra y aprobados por la interventoría e indicar la modificación contractual realizada para su incorporación (en caso de aplicar). Además, mostrar su incidencia en el valor actual del contrato.
17. Informar sobre los ajustes, complementación, apropiación y/o actualización realizada por el Contratista a los diseños existentes entregados por la Entidad, de ser el caso, y la justificación de los mismos, debidamente aprobados y avalados por la Interventoría.
18. Relación de cantidades de obra que a la fecha no han sido recibidos por la Interventoría por no cumplir con los requisitos previstos para el recibo y pago de las mismas, mostrando su incidencia en el valor actual del contrato. Además, deben enlistar las acciones correctivas propuestas, así como la respuesta por parte del Contratista de obra.

19. Reporte de producto no conforme en el cual se deben incluir los ítems de pago que presentaron no conformidades en el mes, la fecha de identificación, la descripción de la no conformidad y una breve explicación de la acción a tomar. En este capítulo también debe describirse el seguimiento a las acciones adoptadas para el tratamiento de no conformidades en el período anterior en caso de existir.
20. Copia del libro de obra (bitácora) del período reportado.
21. Copia de las actas de seguimiento desarrolladas en el período (comité y reuniones) debidamente suscritas por los participantes, Contratista, Interventor y Entidad.
22. Cuadro detallado de cantidades y valores ejecutados por tramo, grupo de elementos, o unidad funcional, o frente de obra, según sea el caso del proyecto de infraestructura de agua potable y saneamiento básico; indicando valor pagado, número de acta en la que se pagó su ejecución parcial y verificación del consolidado y sumatoria final respecto al acta de recibo parcial de obra, en caso de existir. Como resumen del análisis consolidado, determinar los costos directos e indirectos por elemento, grupo de segmentos, tramos, frentes de obra, o según sea el caso del proyecto de infraestructura de agua potable y saneamiento básico.

4. INFORMACIÓN SOCIAL

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

5. INFORMACIÓN AMBIENTAL Y SST

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

13. Afiliaciones y pagos del personal del Contrato de Interventoría al Sistema General de Seguridad Social Integral.
14. Certificación del revisor fiscal/contador público y representante legal del Interventor (de acuerdo con la naturaleza de la misma) y Subcontratista, donde se exprese paz y salvo por concepto de pagos al Sistema General de Seguridad Social Integral y salarios que contenga como mínimo el número de los trabajadores que laboran en el Contrato de Obra y el periodo laborado.
15. Calificación del componente de gestión Ambiental y SST y fichas de seguimiento de labores ambientales.
16. Certificación expedida por la Interventoría donde exprese que se han revisado los documentos soporte de pagos salariales y del SGSSI remitidos por el contratista de obra para el respectivo informe.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

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

En constancia, se firma en San José de Cúcuta, al tres (03) días del mes de Septiembre de 2025.

JHON ALDAIR ALVAREZ BACCA
Secretario de Agua Potable y Saneamiento Básico

Trazabilidad	Nombre	Cargo	Firma Fecha
Proyecto:	Hugo M. Navarro	Ing civil contratista SAPSB	
Revisión Tecnica:	Said Peñaranda Ortiz	Ing civil Profesional Externo SAPSB	
Revisión Jurídica:	Freddy José Páez Sarmiento	Abogado – Externo – SAPSB	
Aprobación:	Jhon Aldair Álvarez Bacca	Secretario de Agua Potable y Saneamiento B	