

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

OBJETO: LA “CONSTRUCCIÓN DE LA CAPTACIÓN Y LA LÍNEA DE ADUCCIÓN, DESARENADOR Y ESTRUCTURAS HIDRÁULICAS NECESARIAS DESDE LA QUEBRADA "LAS TOMAS" HASTA EL TANQUE DEL SECTOR EL BOQUERÓN DEL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE PAMPLONA – NORTE DE SANTANDER”.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El Municipio de Pamplona, Norte de Santander, a través de la Empresa de Servicios públicos EMPOPAMPLONA S.A E.S.P. y con la finalidad de aumentar la capacidad de caudal que ingresa a las plantas de tratamiento existentes, realizó los estudios y diseños para la “CONSTRUCCIÓN DE CAPTACIÓN DE LA LÍNEA DE ADUCCIÓN, DESARENADOR Y ESTRUCTURAS HIDRÁULICAS NECESARIAS DESDE LAS QUEBRADAS "LAS TOMAS" HASTA EL TANQUE DEL SECTOR EL BOQUERÓN DEL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE PAMPLONA NORTE DE SANTANDER”.

El 25 de marzo del 2021, el Municipio de Pamplona y la Empresa de Servicios públicos EMPOPAMPLONA S.A E.S.P., presentaron ante el Mecanismo de de evaluación y viabilización de proyectos del Viceministerio de Agua y Saneamiento básico el proyecto denominado “**CONSTRUCCIÓN DE LA CAPTACIÓN Y LA LÍNEA DE ADUCCIÓN, DESARENADOR Y ESTRUCTURAS HIDRÁULICAS NECESARIAS DESDE LA QUEBRADA "LAS TOMAS" HASTA EL TANQUE DEL SECTOR EL BOQUERÓN DEL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE PAMPLONA - NORTE DE SANTANDER**”

Teniendo en cuenta lo anterior, mediante oficio N° 2022ER0007255 de 21 de enero de 2022, el Municipio de Pamplona Departamento Norte de Santander y Empresas de Servicios Públicos de Pamplona S.A. E.S.P. (EMPOPAMPLOINA S.A. E.S.P.) presentaron ante el Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico la solicitud de viabilización del proyecto junto con los soportes correspondientes.

Una vez revisados los soportes remitidos y considerando que el proyecto fue presentado por el Municipio de Pamplona y la Empresa de Servicios Públicos de Pamplona EMPOPAMPLONA S.A. E.S.P. con las consideraciones expuestas, en la sesión No. 3 del 24 de enero de 2022 y de conformidad con los criterios de aprobación establecidos en el Anexo 1 de la Resolución No.0661 de 2019, el Comité Técnico de Proyectos como instancia asesora en el proceso de evaluación y aprobación de proyectos de agua potable y saneamiento básico, recomendó emitir concepto de viabilidad en las condiciones expuestas, al proyecto “CONSTRUCCIÓN DE LA CAPTACIÓN Y LA LÍNEA DE ADUCCIÓN, DESARENADOR Y ESTRUCTURAS HIDRÁULICAS NECESARIAS DESDE LA QUEBRADA "LAS TOMAS" HASTA EL TANQUE DEL SECTOR EL BOQUERÓN DEL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE PAMPLONA - NORTE DE SANTANDER”.

Con la implementación del referido proyecto, se busca mejorar las condiciones de la prestación del servicio de acueducto toda vez que se estima que la continuidad del servicio pasaría a ser de 21 horas a 23 horas aproximadamente, con la cual se pretende beneficiar 22.960 habitantes en la actualidad y 24.608 habitantes proyectados en el horizonte de diseño y que corresponde al 38% del total del casco urbano del Municipio de Pamplona Departamento de Norte de Santander.

La información técnica que soporta la convocatoria corresponde a documentación elaborada y presentada por el Municipio de Pamplona Norte de Santander, como estructuradores del proyecto, la cual se presume veraz y cuenta con concepto de viabilidad emitido por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

Atendiendo los documentos de diseños aportados por el Municipio de Pamplona Norte de Santander y los documentos de viabilidad remitidos por el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, se tiene la siguiente necesidad:

El sistema de abastecimiento de agua potable de la comunidad del municipio de Pamplona está compuesto por (04) cuatro fuentes abastecedoras de agua. El agua captada es conducida por gravedad por 3 líneas de aducción y un canal abierto a 4 desarenadores, de este punto el agua es conducida a 2 sistemas de tratamiento de agua potable denominados Cariongo y Monteadentro.

Las quebrada Cariongo y la quebrada El Rosal, abastecen la planta Cariongo, y la quebradas El Mono, y la quebrada Potreritos abastecen la Planta Monteadentro.

A continuación, se realizará una descripción de los sistemas de tratamiento:

- **Sistema Cariongo:**

De acuerdo con el Diagnostico presentado por el Municipio, la Planta de tratamiento Cariongo Abastece los usuarios ubicados así: Zona Baja (Centro, Avenida Santander, Calle Real, Carretas 5,6,7,8 Y 9, Calles 3 4,5,6,7,8, Barrios Orsua, Camellón, Los Cerezos, Chichiara, Santo Domingo, Hospital, Galán, Chapinero. Zona Intermedia La Romero, La Esperanza, Augusto Ramírez, Hilda María, Afanador, Carmelitano, Seminario Mayor y Menor, Los Zauces, Coliseo Fosforeria, Galán, Tinto Redodo Las Américas, Los Pinos, Brighthon, El Guamo San Agustín, Los Treces, Terminal y El Cetro De Acopio. Para el sistema Cariongo se cuenta con las siguientes fuentes de abastecimiento, redes de aducción y sistema de potabilización:

Redes de Aducción y unidades de desarenación:

ITEM	Descripción	Descripción
Captación	Cariongo	El Rosal
Fuente	Quebrada Monteadentro	Quebrada Rosal
Tipo	Canal Abierto - Distancia de la captación a la planta: 0.3 Km	Tubería por gravedad - Distancia de la captación a la planta: 2.5 Km
Material	Concreto	AC
Diámetros (")	0,2	10"
Q diseño l/s	150	100
Q medio transportado l/s	70	40
Fecha de Construcción	1960	1960
Desarenadores - unidades	Convencional, 2 unidades. Al momento de la visita no se encontró en funcionamiento uno de ellos, que se utiliza como contingencia	1 unidad
Fecha de Construcción	1960	1960
Capacidad l/s	150	100

Fuente: EMPOPAMPLONA S.A. E.S.P., Visita marzo de 2016

La planta Cariongo, tiene una capacidad de tratar 180 l/s y abastece tres (03) Zonas Hidráulicas.

- 1- Zona Baja 5173 usuarios
- 2- Zona intermedia Sur 2595 usuarios
- 3- Zona Occidental 1418 usuarios

Para un total de 9.616 usuarios equivalente a cerca del 61,70% del total de los usuarios del municipio, que se abastecen con el agua tratada en esta planta.

- **Sistema Monteadentro:**

Abastece los usuarios ubicados en los barrios Cristo Rey, Simón Bolívar, Mirador de Cristo Rey, La Alianza, Brisas Del Pamplonita, Juan 23, Los Animes Cinco Casas, El Progreso, San Pedro, La Trinidad, Escorial, Barrios Unidos, Jurado, Cariongo, Molinos Del Zulia, Valle Del Espíritu Santo, Romeritos, El Pinar, Villa Juliana, Santa Marta Parte Alta.

Para el sistema Monte dentro se cuenta con las siguientes fuentes de abastecimiento, redes de aducción y sistema de potabilización:

.La planta Monte dentro tiene una capacidad de tratar 80 l/s y abastece seis (06) zonas hidráulicas:

- 1- Zona Alta Norte con 1.901 usuarios
- 2- Zona Alta Occidental 195 usuarios (Zona en Expansión)
- 3- Zona Sur 595 usuarios
- 4- Zona Alta Oriental 1.160 usuarios
- 5- Zona Alta Nor Oriental 200 usuarios
- 6- Zona Intermedia 1.920 usuarios

La planta atiende un total de 5.971 usuarios equivalente a cerca del 38,30%, cabe resaltar que esta planta trabaja a su máxima capacidad normalmente es así que al momento de presentar excesos de producción son conducidos a la planta Cariongo.

En los últimos años se ha presentado un fenómeno inusual de baja en el caudal que llega a las plantas de tratamiento, en ciertas épocas del año de estiaje, situación que ha generado una disminución en la continuidad del servicio a 21,3 horas y perjudica directamente al municipio en general.

En la época de estiaje se presentan dificultades en la prestación del servicio de acueducto en el municipio de Pamplona, por la disminución significativa del caudal que ingresa a las plantas de tratamiento, por lo cual, es de vital importancia la consecución de nuevas fuentes de captación de agua que permita aumentar el caudal de agua potabilizada, en búsqueda garantizar el caudal necesario en la planta de tratamiento Monte dentro,, la cual permite abastecer de agua potable la población del municipio de pamplona, aumentando en 8 l/s el caudal que se trata en las plantas de tratamiento del municipio.

Por lo anterior se evidenció la necesidad de la construcción de nuevas captaciones en la quebrada “las tomas” ubicada en la finca Teorama además de construir los elementos y estructuras necesarias, que permitan asegurar el correcto funcionamiento de las tuberías, regulando la cantidad de aire libre que existe en el interior de las mismas, también se hace necesario de mantener control de los caudales de entrada a la tubería y entrega en la planta de tratamiento.

En la propuesta realizada por el Municipio de pamplona y EMPOPAMPLOINA S.A. E.S.P. se hizo uso de dos Unidades Hidrológicas ubicadas en el suroeste de Pamplona. Estas dos fuentes (Toma 1 y Toma 2) aportaran un caudal complemento al sistema de abastecimiento con la conformación de un sistema de acueducto que tendrá dos bocatomas y una aducción que descargará a un estanque existente perteneciente al Subsistema Cariongo del acueducto de Pamplona.

De acuerdo con la evaluación de alternativas, realizadas, donde se valoraron los aspectos económico, financiero, social, ambiental, catastral, predial, operacional y de mantenimiento se seleccionó como alternativa más viable, la alternativa uno (1), la cual consiste en la construcción de dos Bocatomas, construcción de dos estructuras desarenadores, suministro e instalación de tubería Polietileno Alta Densidad y obras complementarias tales como dos pasos elevados y una estación unificadora.

a. Localización:

LOCALIZACIÓN GENERAL

El municipio Pamplona está ubicado en la zona suroccidental del departamento de Norte de Santander. Está conectada por carreteras nacionales con Cúcuta y Bucaramanga. Pamplona se encuentra ubicado sobre la cordillera central al Nororiente de Colombia y es uno de los 40 municipios del Departamento Norte de Santander. Su localización geográfica hacia el suroccidente del departamento es de 07° 22' 41" de latitud Norte y 72° 39' 09" de longitud Oeste. El municipio de Pamplona pertenece a la Región Sur-occidente del Departamento junto con los municipios de Pamplonita, Chitagá, Silos, Cácuta y Mutiscua.

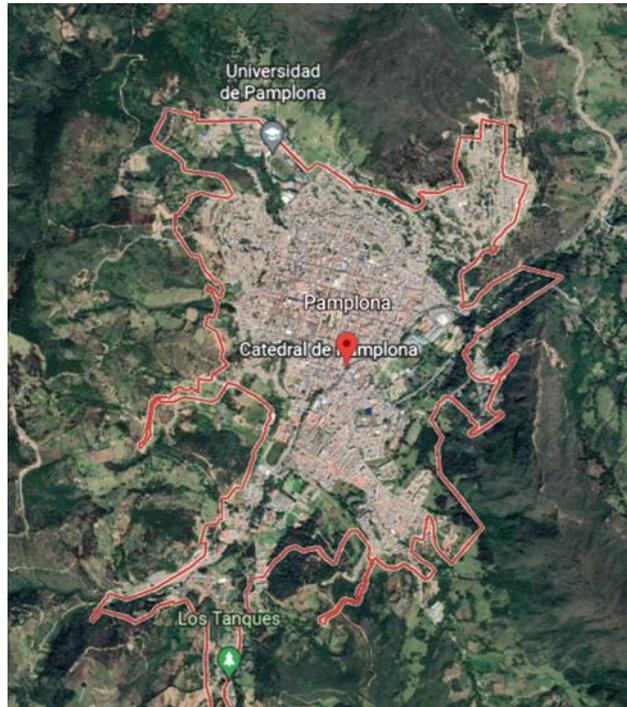
La extensión total del municipio es de 318 Km² y corresponde al 0.0274% de la extensión total del país. La extensión del suelo urbano es de 59.214 ha. El municipio de Pamplona cuenta con alturas hasta de 3800 metros sobre el nivel del mar (msnm), con variedad de pisos térmicos y ríos como el Pamplonita, el Chitagá y el Zulasquilla, que aseguran una gran diversidad de productos agrícolas durante todo el año.

La ciudad de Pamplona está ubicada a 2.342 msnm y su temperatura promedio es de 15,4 °C.

Como distancia de referencia, la ciudad de Pamplona se encuentra a 75 kilómetros de San José de Cúcuta y a 124 kilómetros de la ciudad de Bucaramanga. Además, Pamplona cuenta con las siguientes vías de comunicación terrestre:

Las áreas estratégicas que abastecen de recurso hídrico el acueducto municipal del municipio de Pamplona se encuentran ubicadas en las cabeceras de la microcuenca Monteadentro, el Rosal y García. El municipio de Pamplona cuenta con las subzonas hidrográficas de los ríos Zulia y Pamplonita pertenecientes al área hidrográfica Caribe, así con la subzona hidrográfica del río Chitagá que pertenece al área hidrográfica el Orinoco.

Otra área estrategia está relacionada con el Páramo de Santurbán, la cual abarca 7,228 has del municipio de Pamplona, que corresponden al 24,2 % del Municipio (Atlas de Paramos, 2013). Además, el Parque natural regional Santurbán-Sisavita abarca 50 predios en el área a declarar que hacen parte del municipio de Pamplona, con 3.583 has, que corresponden al 11,7% del área municipal y 106 predios en la zona amortiguadora preliminar, con 1.139 ha.



Localización Geográfica del municipio de Pamplona /Fuente Google Earth

CONOCIMIENTO DEL SITIO DEL PROYECTO:

Será responsabilidad del proponente conocer las condiciones del sitio de ejecución del proyecto y actividades a ejecutar, para ello el proponente podrá hacer uso de los programas informáticos y las herramientas tecnológicas disponibles teniendo en cuenta la localización específica indicada en los documentos de la convocatoria.

En consecuencia, correrá por cuenta y riesgo de los proponentes, inspeccionar y examinar los lugares donde se proyecta realizar los trabajos, actividades, los sitios aledaños y su entorno e informarse acerca de la naturaleza del terreno, la forma, características, accesibilidad del sitio, disponibilidad de canteras o zonas de préstamo, así como la facilidad de suministro de materiales e insumos generales. De igual forma, la ubicación geográfica del sitio del proyecto, historial de comportamiento meteorológico de la zona y demás factores que pueden incidir en la correcta ejecución del proyecto.

Con la presentación de la propuesta, el proponente declara que conoce de manera integral todas las condiciones del sitio de ejecución del proyecto, las actividades a ejecutar y las circunstancias legales, técnicas, ambientales, económicas y sociales para el desarrollo del proyecto, en especial aquellas que puedan afectar la ejecución de las actividades y/o del proyecto e influir en el cálculo del valor de la propuesta. Por lo tanto, el desconocimiento de estos aspectos no servirá de excusa válida para posteriores reclamaciones.

3. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

El alcance del presente proyecto se deberá ejecutar de acuerdo con la normatividad técnica vigente, los criterios de calidad exigibles, los diseños, los planos y las especificaciones de construcción que hacen parte del proyecto viabilizado por el MVCT, con sujeción al presupuesto contratado y dentro del plazo establecido.

Así las cosas, el CONTRATISTA deberá adoptar e implementar las medidas técnicas, sociales, ambientales, sanitarias, forestales, ecológicas e industriales necesarias para no poner en peligro a las personas o al medio ambiente, y garantizar que así lo hagan sus subcontratistas y proveedores.

El proyecto comprende la ejecución de las obras para la “CONSTRUCCIÓN DE LA CAPTACIÓN Y LA LÍNEA DE ADUCCIÓN, DESARENADOR Y ESTRUCTURAS HIDRÁULICAS NECESARIAS DESDE LA QUEBRADA "LAS TOMAS" HASTA EL TANQUE DEL SECTOR EL BOQUERÓN DEL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE PAMPLONA – NORTE DE SANTANDER” que contempla entre otras las siguientes actividades:

- **REVISIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS**

Teniendo en cuenta que los estudios y diseños del proyecto para la “CONSTRUCCIÓN DE LA CAPTACIÓN Y LA LÍNEA DE ADUCCIÓN, DESARENADOR Y ESTRUCTURAS HIDRÁULICAS NECESARIAS DESDE LA QUEBRADA "LAS TOMAS" HASTA EL TANQUE DEL SECTOR EL BOQUERÓN DEL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE PAMPLONA – NORTE DE SANTANDER”, fueron elaborados por un consultor externo, el contratista deberá hacer una revisión de los mismos, con los profesionales especialistas requeridos en los estudios previos y términos de referencia, en un término de **TREINTA (30) DÍAS CALENDARIO** contados a partir de la suscripción del acta de inicio o emisión de la orden de inicio del contrato.

Esta revisión consiste en la verificación de los estudios y diseños, planos de diseño, especificaciones técnicas y demás documentos que hacen parte del proyecto verificando su consistencia y que sean adecuados para la construcción de las obras, por lo anterior, toda la información técnica disponible del proyecto será entregada al contratista, una vez se suscriba el acta de inicio o se emita la orden de Inicio del contrato-

El contratista de obra deberá hacer entrega de un informe en donde se registren las posibles observaciones encontradas como producto de la revisión de los estudios y diseños, y en caso de requerirse deberá, coordinar y advertir cualquier situación que pueda afectar la ejecución del proyecto, la funcionalidad de las obras o el normal desarrollo de este, el cual deberá ser revisado, conceptuado y aprobado por la interventoría dentro de los **CINCO (5) DÍAS** siguientes a la entrega del mismo.

En caso de que los estudios y diseños revisados por el contratista de obra, NO requieran ajustes o complementación, respecto a lo inicialmente definido, el contratista deberá presentar un concepto técnico por cada especialista, donde indique que revisó los estudios y diseños entregados para su especialidad y que estos se encuentran completos y no requieren ningún ajuste como producto de la revisión de los mismos, y que por tanto su construcción se hará con base en los diseños disponibles, los cuales cumplen con lo definido en el alcance del proyecto. El concepto de los especialistas deben contar con la validación y aprobación de la interventoría.

Las acciones, ajustes o cambios menores que se requieran dentro de los estudios y diseños, podrán ser resueltos durante la ejecución de la obra, previa concertación con la Interventoría y el supervisor designado por FINDETER. Estos cambios, modificaciones, complementos, optimizaciones o mejoras que no amenacen la operación, funcionalidad o estabilidad de la obra serán realizados por el Contratista de Obra con el personal mínimo exigido en el contrato.

Las deficiencias de estudios y diseños detectadas por el Contratista, debidamente verificadas, conceptuadas y certificadas por la interventoría del proyecto, que impidan la ejecución de las obras, serán ajustados por el estructurador del proyecto

El proceso de revisión a los estudios y diseños no generarán ningún costo adicional al valor del contrato.

Dentro de las actividades a realizar se contemplan entre otras las siguientes:

- **CAPTACIÓN**

- ✓ Construcción de dos (2) estructuras de bocatoma de fondo
- ✓ Incluye accesorios y tuberías

- **PRE-TRATAMIENTO**

- ✓ Construcción de dos (2) estructuras desarenadores

- ✓ Incluye accesorios, tuberías y cerramiento

- **ADUCCIÓN**

- ✓ Suministro e instalación 2087 ml en Tubería Polietileno Alta Densidad (PE100) PN10 (230 psi) RDE 17 Unión a tope termofusión distribuidos de la siguiente forma:
 - 934 ml en Diámetro Nominal (DN) 75 mm (DI 66.2mm)
 - 1.153 ml en Diámetro Nominal (DN) 110 mm (DI 96.8 mm)
 - Accesorios: Válvulas, macromedidor y accesorios hidráulicos
 - Obras complementarias: Dos (2) pasos elevados y una (1) estación unificadora

El alcance del proyecto se realizará teniendo en cuenta entre otros, la siguiente información:

Los resultados los estudios y diseños realizados por el municipio de Pamplona y Empresa de Servicios públicos EMPOPAMPLONA S.A E.S.P.

- **GESTIÓN SOCIAL Y REPUTACIONAL**

De manera transversal a la ejecución del proyecto, el CONTRATISTA DE OBRA debe desarrollar e implementar un Plan de Gestión Social y Reputacional (PGSR), de acuerdo con los lineamientos establecidos por Findeter para tal fin, los cuales se encuentran anexos al presente documento.

El propósito de esta gestión se encamina hacia el fortalecimiento de tejido social a través de estrategias informativas y de creación participativa; de manera que se promueva la apropiación y sostenibilidad del proyecto por parte de la comunidad, así como las acciones que potencien los beneficios y se minimicen los impactos.

Este PGSR debe proponer y definir las actividades, metodologías y productos entregables para cada uno de los siguientes componentes:

1. Componente de lectura territorial.
2. Componente de comunicación, divulgación, acompañamiento social.
3. Componente de capacidad de mano de obra en la zona.
4. Componente de seguimiento y evaluación.

Es indispensable que el proyecto, desde su plan de gestión social y reputacional, asegure espacios y procesos de interacción comunitaria que beneficien el fortalecimiento del tejido social, así como el diálogo directo y multidireccional con los diferentes actores interesados, impactados y/o beneficiarios, lo cual debe ser concertado con los procesos de gestión social de otros proyectos y/o programas que se estén realizando, principalmente en el área de influencia.

Se debe tener en cuenta que algunas de las actividades de campo, conforme a la evolución de la contingencia por COVID-19, podrían necesitar ser revisados, complementados y/o ajustados con tal que se asegure la implementación del PGSR, lo cual puede implicar el uso de alternativas tanto presenciales como virtuales.

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo general del contrato es de **CINCO (5) MESES**, El plazo general del contrato comenzará a contabilizarse a partir de la suscripción del acta de inicio o emisión de la orden de inicio.

El plazo se ha determinado de acuerdo con el tiempo requerido para la ejecución de las actividades de obra y deberá tenerse en cuenta al momento de elaborar la propuesta económica.

La orden de inicio o el acta de inicio del CONTRATO DE OBRA deberá emitirse simultáneamente con la orden de inicio o el acta de inicio del CONTRATO DE INTERVENTORÍA.

El incumplimiento en el plazo del contrato dará lugar a la aplicación de las cláusulas contractuales a que haya lugar, conforme a los atrasos reportados por la interventoría según la evaluación de la programación y cumplimiento del plazo de ejecución.

LA CONTRATANTE no reconocerá por ningún motivo mayores permanencias, ni valores adicionales a los establecidos en el Contrato.

DESCRIPCIÓN	PLAZO TOTAL
CONSTRUCCIÓN DE LA CAPTACIÓN Y LA LÍNEA DE ADUCCIÓN, DESARENADOR Y ESTRUCTURAS HIDRÁULICAS NECESARIAS DESDE LA QUEBRADA “LAS TOMAS”; HASTA EL TANQUE DEL SECTOR EL BOQUERÓN DEL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE PAMPLONA - NORTE DE SANTANDER”	CINCO (5) MESES

Nota 1*: El plazo contemplado para la ejecución del contrato de **CINCO (5) MESES**, incluye durante el primer mes de ejecución, con el personal especializado solicitado en el personal mínimo requerido, la revisión de los estudios, diseños y en general de la información que hace parte del proyecto. Lo anterior, se deberá realizar atendiendo la versión del RAS 2017 con la que se ejecutaron los diseños y advertir cualquier situación que pueda afectar la funcionalidad de las obras y/o el normal desarrollo del proyecto. Los productos de dicha revisión deberán ser consignados en un único informe que será revisado por la interventoría.

Las deficiencias de estudios y diseños detectadas por el Contratista, debidamente verificadas, conceptuadas y certificadas por la interventoría del proyecto, que impidan la ejecución de las obras, serán oficializadas a la Entidad Contratante o al Supervisor de Contrato, y este a su vez remitirá por escrito al Ente Territorial como estructurador del Proyecto para la revisión y ajustes pertinentes. Si en un plazo máximo de DOS (2) MESES o el plazo que se pacte entre las partes para los ajustes y complementaciones de los estudios y diseños, contados a partir del pronunciamiento oficial de la Interventoría y del Supervisor del Contrato, no se ha resuelto por el Ente las deficiencias encontradas por el CONTRATISTA DE OBRA y la Interventoría, dará lugar al acaecimiento de las condiciones resolutorias.

- Remitirse al numeral correspondiente a “PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO” de los estudios previos.

5. ACTAS DEL CONTRATO

5.1. ACTA DE INICIO U ORDEN DE INICIO DEL CONTRATO.

El CONTRATISTA, la INTERVENTORÍA y/o SUPERVISOR según corresponda, deben suscribir el acta de inicio o se deberá emitir orden de inicio del contrato, las cuales deben contener, entre otros aspectos los siguientes:

1. Lugar y fecha de suscripción del acta u orden de inicio.
2. Nombre e identificación completa de los intervinientes.
3. Plazo del contrato
4. Fecha de Terminación prevista.
5. Valor total del contrato.
6. Información del CONTRATISTA e INTERVENTOR.

Los siguientes requisitos de ejecución deberán ser entregados a la INTERVENTORÍA en un plazo no mayor a TRES (3) DÍAS posteriores a la suscripción del contrato:

- a. Personal del CONTRATISTA. para aprobación del interventor
- b. Metodología y programación de actividades para aprobación del interventor
- c. Garantías para revisión de la interventoría y aprobación de la contratante.
- d. Presentación de la Oferta Económica discriminada para aprobación del interventor

Nota 1: Legalizado el contrato, EL CONTRATISTA deberá suscribir el Acta de Inicio dentro de los TRES (3) días siguientes. Si vencidos los plazos para la suscripción del acta de inicio y cumplidos los requisitos de ejecución, no se firma el documento por causa injustificada, la entidad podrá expedir la orden de inicio del contrato.

5.2. ACTA DE TERMINACIÓN

Vencido el plazo de ejecución del contrato contado a partir de la suscripción del Acta de inicio o emisión de la orden de inicio EL CONTRATISTA DE OBRA, el INTERVENTOR, y/o SUPERVISOR según corresponda deberán suscribir el acta de terminación en la que se dejará constancia de la terminación de todas las actividades por parte del contratista de obra

5.3. ACTA DE ENTREGA Y RECIBO A SATISFACCIÓN DEL CONTRATO

Vencido el plazo de ejecución del contrato contado a partir de la suscripción del acta de inicio u emisión de la orden de Inicio, el CONTRATISTA DE OBRA, deberá entregar la obra y demás productos del contrato, con el lleno de los requerimientos técnicos y condiciones de funcionalidad y operatividad. Del recibo por parte de la Interventoría se dejará constancia mediante Acta de Entrega y Recibo a satisfacción Final de la Obra, suscrita entre la CONTRATANTE, el CONTRATISTA DE OBRA y el INTERVENTOR.

6. FORMA DE PAGO

La forma de pago se ha establecido en el numeral "Forma de Pago" de los estudios previos.

7. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

- a. Materiales

Correrá por cuenta y riesgo de los proponentes, inspeccionar y examinar los lugares donde se proyecta realizar los trabajos, actividades, los sitios aledaños y su entorno e informarse acerca de la naturaleza del terreno, la forma, características, accesibilidad del sitio, disponibilidad de canteras o zonas de préstamo, así como la facilidad de suministro de materiales e insumos generales.

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

- b. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del contrato

Como parte de la información disponible se cuenta los siguientes documentos:

Memorias de diseño del proyecto que incluye entre otros los siguientes documentos:

1. Topografía.
2. Estudio de suelos
3. Estudio estructural
4. Estudio hidráulico e hidrológico

INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

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

- a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el contrato y no deberán ser presentadas durante la selección del contratista.
- b. El contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.
- c. 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.
- d. 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.

a. Requisitos del personal

Conforme a la Resolución del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio 330 del 8 de junio de 2017 o la norma que la modifique o la derogue, todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

El personal mínimo y las condiciones de experiencia están definidas en el numeral “PERSONAL MÍNIMO Y DEDICACIONES MÍNIMAS” de los estudios previos

b. Maquinaria mínima del Proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Equipos eléctricos y mecánicos.

2. Equipos para producción e instalación de concreto
2. Equipos para instalación de tubería
3. Equipos para prueba y desinfección de tuberías
4. La demás requerida para la ejecución de los trabajos

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.

8. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el contratista, 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 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.

9. 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 contratista 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.

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 contratista 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.

10. SEÑALIZACIÓN

Estarán a cargo del contratista 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.

11. PERMISOS, SERVIDUMBRES, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Se deberá tener en cuenta lo establecido en el numeral "LICENCIAS, PERMISOS Y AUTORIZACIONES APLICABLES" de los estudios previos.

12. NORMATIVIDAD APLICABLE

Se deberá considerar lo dispuesto en el numeral "NORMATIVIDAD APLICABLE" de los estudios previos-