**LP-SAPSB-03005-2026**

**ANEXO 1**

## ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

## CONSTRUCCION PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE PAMPLONITA, NORTE DE SANTANDER

### 1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El Municipio de Pamplonita se ubica al sur del departamento Norte de Santander. El municipio de Pamplonita, se encuentra delimitado de la siguiente forma: por el norte, con el municipio de Chinacota, por el sur, con los municipios de pamplona y Labateca, por oriente con los municipios de Chitaga y Toledo, y por el occidente con los municipios de Cucutilla y Pamplona nuevamente.

El municipio de Pamplonita se encuentra a 64.2 Kilómetros de la ciudad de Cúcuta, tomando la vía nacional hacia el sur la cual conduce al municipio de pamplona, atravesando el municipio de Los Patios y continuando por el corregimiento de la Don Juana hasta llegar al desvió donde hay un monumento religioso, que se encuentra hacia la margen derecha, el cual conduce al casco urbano de Pamplonita, en una longitud de 1.2 Km, hasta llegar al parque principal del casco Urbano.

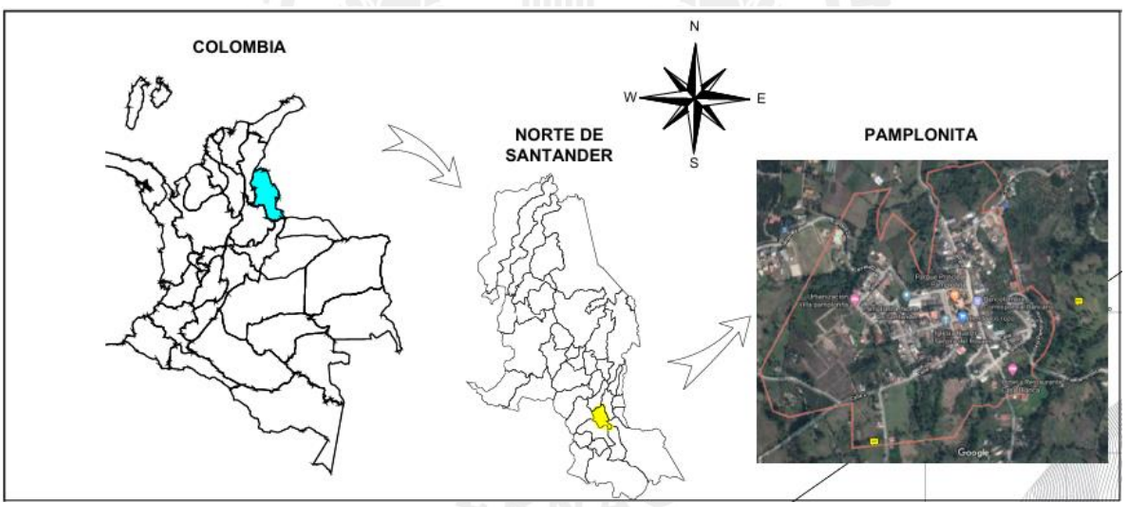



**FIG. 01- CONSTRUCCION PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE PAMPLONITA, NORTE DE SANTANDER**

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

Los naturales del pueblo de Chopo hoy Pamplonita, fueron encomendados al Capitán Juan de Maldonado, según Cédula Real del 22 de febrero de 1550. Esta información se obtuvo de los documentos que reposan en el archivo parroquial y suministrados por el sacerdote Juan Pabón Lizcano. La tradición dice que recibió el nombre de Chopo, en memoria del cacique " Chepo" y que fue dado por los padres doctrineros al curato de indios de esa región.

A la encomienda de Juan de Maldonado le sucedieron las de María de Velasco y, posteriormente, las de Cristóbal de Araque y sus herederos, quienes administraron este pueblo y establecieron sus estancias, haciendas y actividades agrícolas. En 1559 Don Cristóbal Bueno, visitador español, contabilizó en 447 tributarios que con sus familias

hacían una población aproximadamente de 1500 personas. Luego, para 1560, otro visitador, el licenciado Tomás López dejó instrucciones a los encomenderos y frailes doctrineros para que poblaran la comunidad indígena en un asentamiento a la usanza hispánica, " dando traza para hacer manzanas, calles y plaza". En el marco de la misma se construirá un bohío para la iglesia y otro para la cárcel, se ubicarían el cacique y capitanes del pueblo, formando con los demás una población.

En 1602, la erección de la doctrina del Chopo fue establecida por don Juan de Villabona y Zubiare, visitador y oidor más antiguo en la Real Audiencia, en 1623; época en que visitó esta provincia y erigió junto a Chopo 10 doctrinas en toda la jurisdicción, agregando a cada un pueblo circundante, pues la Real Corona estipulaba que los pueblos menores de 100 tributarios debían demolerse y agregarse a otro mayor. En efecto así se hizo. A Chopo fueron agregados Tonchalá, Matajira, Tescua, Centemali, Tegualabache y Siscomalí, entre otros.

Durante el siglo XVII y mediados del XVIII la doctrina de Chopo se mantenía a pesar del paulatino descenso de la población nativa. Las tierras del resguardo eran ocupadas y usurpadas por vecinos blancos y mestizos, y el valle entero se fue poblando por gentes no indígenas tiempo.

En 1897 el Padre Eustaquio Mantilla, cura párroco de esta feligresía le cambió el nombre de CHOPO por el de San Isidro y en 1913, la Honorable Asamblea de Departamento, lo llevó a la categoría de Municipio con el nombre de Pamplonita.

La Secretaría de Agua Potable consideró necesario, con el fin de garantizar el cumplimiento de las metas asociadas al programa: Infraestructura para la competitividad - Agua Potable y Saneamiento Básico, del plan de desarrollo NORTE, TERRITORIO DE PAZ 2024 – 2027, ejecutar el proyecto CONSTRUCCION PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE PAMPLONITA, NORTE DE SANTANDER.

Teniendo en cuenta que es necesario realizar 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 la “CONSTRUCCION PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE PAMPLONITA, 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 2024 – 2027 - “NORTE, TERRITORIO DE PAZ”, articulado el contenido del Plan de Desarrollo en la Línea estratégica: 1. DESARROLLO ECONOMICO Y COMPETITIVIDAD; Programa: Agua Potable y Saneamiento Básico - El Agua es la máquina que hace funcionar la vida.; dentro de la Apuesta 1. Agua potable y saneamiento básico para todos. Metas: No. 175 – Estudios y diseños y/o construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales, en zonas urbanas y/o centros poblados.

El presente proyecto tiene como objetivo la construcción de una nueva Planta de Tratamiento de Aguas Residuales que garantice el tratamiento adecuado de las aguas residuales del municipio, proteja los recursos hídricos y mejore la calidad del agua en el río Pamplonita. Este proyecto permitirá reducir la contaminación, prevenir enfermedades relacionadas con el agua y contribuir al desarrollo sostenible de la región, garantizando a la

comunidad un acceso a un sistema de saneamiento más eficiente y acorde con las normativas ambientales vigentes.

La Secretaría de Agua Potable y Saneamiento Básico ha liderado el proceso de formulación, revisión y ejecución de proyectos que atiendan las problemáticas en el aumento de cobertura, continuidad y calidad del agua en los sistemas de acueducto en el departamento Norte de Santander. Es por ello que realizó la contratación de consultoría con modalidad de concurso de méritos CM-SAPSB-03406-2023, el cual tiene como objeto la consultoría para los ESTUDIOS Y DISEÑOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES MUNICIPIO DE PAMPLONITA, DEPARTAMENTO DE NORTE DE SANTANDER teniendo en cuenta que presentan problemas en los indicadores de continuidad, cobertura y calidad, por lo tanto, 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 Pamplonita – Norte de Santander.

## 2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

El proyecto, CONSTRUCCION PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE PAMPLONITA, NORTE DE SANTANDER, se ubica 300 m desde el parque de la cabecera municipal por el carreteable hacia las veredas, se debe caminar por la servidumbre del alcantarillado en el sentido de la vía, que en su totalidad se encuentra conformada en pavimento flexible. El proyecto se encuentra ubicado en las coordenadas geográficas Latitud: 7°26'34.12"N Longitud: 72°38'9.95"W.

El municipio de Pamplonita se encuentra ubicado hacia el sur occidente del departamento de Norte de Santander, la cabecera municipal está localizada sobre los 1.750 msnm, teniendo una temperatura promedio de 10°C. La extensión total del municipio es de 173,48 km2, teniendo la cabecera municipal una extensión total de 23.14 ha. El municipio de Pamplonita limita al norte con el municipio de Pamplonita, al nor-oriente con el municipio de Chinácota, al oriente con el municipio de Toledo, por el sur con Labateca, por el sur occidente con Pamplona y por occidente con Cucutilla.

El municipio de Pamplonita, en el departamento de Norte de Santander, enfrenta serias deficiencias en su sistema de tratamiento y manejo de aguas residuales, lo que afecta de manera directa la calidad ambiental y la salud pública de la población. Tras el daño sufrido por la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) debido al fenómeno de La Niña 2010-2011, las aguas residuales son vertidas sin tratamiento al río Pamplonita, lo que ha incrementado la contaminación en el cuerpo de agua y pone en riesgo los ecosistemas acuáticos y la salud de la comunidad.

Además, el sistema de alcantarillado del municipio presenta fallas estructurales, como tramos de tuberías aplastadas y desacoples, lo que limita su funcionamiento adecuado y afecta su cobertura. La falta de un sistema pluvial eficiente y la deficiente infraestructura sanitaria también contribuyen a la problemática, afectando la calidad de vida de los habitantes y exponiéndolos a riesgos sanitarios.

Ante esta situación, resulta fundamental la construcción de una nueva Planta de Tratamiento de Aguas Residuales que garantice el tratamiento adecuado de las aguas residuales del municipio, proteja los recursos hídricos y mejore la calidad del agua en el río Pamplonita. Este proyecto permitirá reducir la contaminación, prevenir enfermedades relacionadas con el agua y contribuir al desarrollo sostenible de la región, garantizando a la comunidad un acceso a un sistema de saneamiento más eficiente y acorde con las normativas ambientales vigentes.

Estos objetivos se lograrán mediante:

- Tratamiento preliminar: consta de cámara de Alivio, canal de cribado (grueso y fino), desarenador y trampa de grasas.
- Tratamiento Biológico: RAP+FAFA.
- Desinfección: filtración UV
- Deshidratación de lodos: lecho de secado

**OBRAS EXISTENTES**

El municipio no cuenta con Plan Maestro de Alcantarillado. Se cuenta con un diagnóstico técnico e institucional muy general, elaborado mediante contrato NS 4099 de la Gobernación de Santander con la firma Ponce de León y Asociados en el año 2008.

El sistema de alcantarillado es administrado por la Alcaldía municipal de Pamplonita a través de la unidad de servicios públicos entidad que se encarga del recaudo de la tarifa por la prestación de este servicio, reparaciones y aumento de la cobertura, entre otros. El sistema de alcantarillado es de tipo sanitario con conexiones erradas. No existe alcantarillado pluvial, pero existen 5 sumideros independientes que interceptan el agua lluvia y luego aprovechando las pendientes del terreno descargan en inmediaciones del mismo sumidero. Estos sumideros son generalmente rejillas que ocupan todo el ancho de la calzada. Los diámetros del alcantarillado sanitario oscilan entre 8”, 10” y 12”, con materiales en GRES y PVC.



**FIG. 02- VERTIMIENTO RIO PAMPLONITA**

Actualmente existe un único vertimiento directo de aguas residuales hacia el río Pamplonita, el cual fue construido como consecuencia del fenómeno de la Niña que destruyó un tramo del emisario final que llega a la planta de tratamiento de aguas residuales, la cual consiste en un proceso anaeróbico con lecho estacionario de flujo ascendente y cuenta adicionalmente con lechos de secado. El sistema de alcantarillado cuenta con alcantarillado sanitario. No se presenta hundimiento de las vías sobre la línea de alcantarillado, inundaciones de vías ni viviendas, los pozos no permanecen con sólidos y existen conexiones domiciliarias clandestinas de aguas lluvia.



**FIG. 03- DESCARGA ACTUAL DEL ALCANTARILLADO**

Solo cuenta con sistema de recolección de aguas negras en 8" en PVC y gres, con domiciliarias de 6". Las aguas lluvias corren por las calzadas hacia el río Pamplonita. En general la red está en mal estado con aplastamientos de tramos de tubería y desacoples por la falla geológica presente en el municipio. La PTAR cuenta con cuatro reactores anaeróbicos conformados por lechos estacionarios en los cuales se presenta flujo ascendente. La planta cuenta adicionalmente con lechos de secado, La disposición final de aguas residuales domesticas se realiza en un emisario final de 6" de diámetro de PVC y el agua lluvia es transportado en una tubería de 36" de diámetro de concreto por un canal abierto de 80 m y descarga al rio pamplonita a otro tramo de 100m del canal natural.

## 3. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Dentro del proyecto de tiene contemplado la ejecución de las obras civiles necesarias para la **CONSTRUCCION PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE PAMPLONITA, NORTE DE SANTANDER**, dentro del proyecto se realizarán las siguientes actividades:

### a. Principales Ítems de pago:

| ITEM | DESCRIPCION | UND | CANT. |
|---|---|---|---|
| **1** | **ALCANTARILLADO SANITARIO** | | |
| **1.1** | **EXCAVACIONES EN CONGLOMERADO** | | |
| 1.1.1 | LOCALIZACION REPLANTEO REDES | M2 | 86.71 |
| 1.1.2 | EXCAVACIÓN MANUAL | M3 | 64.64 |
| **1.2** | **RELLENOS** | | |
| 1.2.1 | RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN | M3 | 23.62 |
| 1.2.2 | ARENA DE PEÑA PARA SOPORTE DE TUBERÍA | M3 | 5.20 |
| **1.3** | **RETIRO DE SOBRANTES** | | |
| 1.3.1 | CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES INCLUYE DERECHOS DE BOTADERO | M3 | 49.22 |
| **1.4** | **INSTALACIÓN DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS EN PVC PARA REDES DE ALCANTARILLADO** | | |
| 1.4.1 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC U.M. ALCANTARILLADO D=8" | ML | 86.71 |
| **1.5** | **CABEZAL DE DESCARGA** | | |
| 1.5.1 | CABEZAL DE DESCARGA D= 8" | GL | 1.00 |
| **2** | **PTAR** | | |
| **2.1** | **OBRAS PRELIMINARES** | | |
| 2.1.1 | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO PTAR | M2 | 1462.00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2.1.2 | LOCALIZACION Y REPLANTEO REDES | M2 | 860.98 |
| 2.1.3 | DESMONTE Y LIMPIEZA | M2 | 583.78 |
| **2.2** | **ESTRUCTURA DE ALIVIO-CRIBADO** | | |
| 2.2.1 | EXCAVACIÓN MECANICA CONGLOMERADO | M3 | 4.13 |
| 2.2.2 | SUB BASE COMPACTADO | M3 | 0.72 |
| 2.2.3 | RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN | M3 | 0.94 |
| 2.2.4 | CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES INCLUYE DERECHOS DE BOTADERO | M3 | 3.83 |
| 2.2.5 | CONCRETO SIMPLE RESIST. 2000 PSI | M2 | 4.80 |
| 2.2.6 | CONCRETO RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) PARA PLACAS DE FONDO | M3 | 0.48 |
| 2.2.7 | CONCRETO RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) PARA MUROS Y PANTALLAS | M3 | 6.18 |
| 2.2.8 | ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI | KG | 158.69 |
| 2.2.9 | CINTA PVC O-22 | ML | 17.98 |
| 2.2.10 | FIBRA MACROSINTETICA DE ALTA DENSIDAD | KG | 26.63 |
| **2.3** | **DESARENADOR-TRAMPA DE GRASAS** | | |
| 2.3.1 | EXCAVACIÓN MECANICA CONGLOMERADO | M3 | 37.83 |
| 2.3.2 | SUB BASE COMPACTADO | M3 | 3.82 |
| 2.3.3 | RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN | M3 | 1.80 |
| 2.3.4 | CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES INCLUYE DERECHOS DE BOTADERO | M3 | 43.24 |
| 2.3.5 | CONCRETO SIMPLE RESIST. 2000 PSI | M2 | 19.02 |
| 2.3.6 | CONCRETO RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) PARA PLACAS DE FONDO | M3 | 3.80 |
| 2.3.7 | CONCRETO RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) PARA MUROS Y PANTALLAS | M3 | 6.17 |
| 2.3.8 | ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI | KG | 4870.84 |
| 2.3.9 | CINTA PVC O-22 | ML | 37.38 |
| 2.3.10 | FIBRA MACROSINTETICA DE ALTA DENSIDAD | KG | 39.90 |
| **2.4** | **CAMARA DE SALIDA** | | |
| 2.4.1 | CONCRETO SIMPLE RESIST. 2000 PSI | M2 | 1.08 |
| 2.4.2 | CONCRETO RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) PARA PLACAS DE FONDO | M3 | 0.16 |
| 2.4.3 | CONCRETO RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) PARA MUROS Y PANTALLAS | M3 | 0.63 |
| 2.4.4 | ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI | KG | 771.02 |
| 2.4.5 | CINTA PVC O-22 | ML | 8.42 |
| 2.4.6 | FIBRA MACROSINTETICA DE ALTA DENSIDAD | KG | 3.17 |
| **2.5** | **RAP** | | |
| 2.5.1 | EXCAVACIÓN MECANICA CONGLOMERADO | M3 | 2397.36 |
| 2.5.2 | SUB BASE COMPACTADO | M3 | 44.49 |
| 2.5.3 | CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES INCLUYE DERECHOS DE BOTADERO | M3 | 2876.83 |
| 2.5.4 | CONCRETO SIMPLE RESIST. 2000 PSI | M2 | 114.17 |
| 2.5.5 | CONCRETO RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) PARA PLACAS DE FONDO | M3 | 235.62 |
| 2.5.6 | CONCRETO RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) PARA MUROS Y PANTALLAS | M3 | 247.22 |
| 2.5.7 | ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI | KG | 69396.24 |
| 2.5.8 | CINTA PVC O-22 | ML | 108.40 |
| 2.5.9 | FIBRA MACROSINTETICA DE ALTA DENSIDAD | KG | 1931.37 |
| **2.6** | **FAFA** | | |
| 2.6.1 | EXCAVACIÓN MECANICA CONGLOMERADO | M3 | 649.44 |
| 2.6.2 | SUB BASE COMPACTADO | M3 | 29.70 |
| 2.6.3 | CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES INCLUYE DERECHOS DE BOTADERO | M3 | 779.33 |
| 2.6.4 | CONCRETO SIMPLE RESIST. 2000 PSI | M2 | 74.25 |
| 2.6.5 | CONCRETO RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) PARA PLACAS DE FONDO | M3 | 37.13 |
| 2.6.6 | CONCRETO RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) PARA MUROS Y PANTALLAS | M3 | 80.75 |
| 2.6.7 | ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI | KG | 25702.25 |
| 2.6.8 | CINTA PVC O-22 | ML | 151.20 |
| 2.6.9 | FIBRA MACROSINTETICA DE ALTA DENSIDAD | KG | 471.50 |
| **2.7** | **LECHOS DE SECADO** | | |
| 2.7.1 | EXCAVACIÓN MECANICA CONGLOMERADO | M3 | 330.32 |
| 2.7.2 | SUB BASE COMPACTADO | M3 | 29.24 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2.7.3 | CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES INCLUYE DERECHOS DE BOTADERO | M3 | 396.38 |
| 2.7.4 | CONCRETO SIMPLE RESIST. 2000 PSI | M2 | 146.19 |
| 2.7.5 | CONCRETO RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) PARA PLACAS DE FONDO | M3 | 29.24 |
| 2.7.6 | ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI | KG | 16761.74 |
| 2.7.7 | CINTA PVC O-22 | ML | 296.10 |
| 2.7.8 | FIBRA MACROSINTETICA DE ALTA DENSIDAD | KG | 116.95 |
| **2.8** | **CAMARA DE BOMBEO** | | |
| 2.8.1 | EXCAVACIÓN MECANICA CONGLOMERADO | M3 | 55.94 |
| 2.8.2 | SUB BASE COMPACTADO | M3 | 1.85 |
| 2.8.3 | CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES INCLUYE DERECHOS DE BOTADERO | M3 | 67.13 |
| 2.8.4 | CONCRETO SIMPLE RESIST. 2000 PSI | M2 | 10.08 |
| 2.8.5 | CONCRETO RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) PARA PLACAS DE FONDO | M3 | 1.85 |
| 2.8.6 | ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI | KG | 1191.81 |
| 2.8.7 | CINTA PVC O-22 | ML | 18.48 |
| 2.8.8 | FIBRA MACROSINTETICA DE ALTA DENSIDAD | KG | 7.39 |
| **2.9** | **CASETA DE OPERACIONES** | | |
| 2.9.1 | EXCAVACIÓN MECANICA CONGLOMERADO | M3 | 9.18 |
| 2.9.2 | SUB BASE COMPACTADO | M3 | 4.65 |
| 2.9.3 | CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES INCLUYE DERECHOS DE BOTADERO | M3 | 11.02 |
| 2.9.4 | CONCRETO SIMPLE RESIST. 2000 PSI | M2 | 23.27 |
| 2.9.5 | CONCRETO RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) PARA PLACAS DE FONDO | M3 | 4.65 |
| 2.9.6 | CONCRETO RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) PARA MUROS Y PANTALLAS | M3 | 0.48 |
| 2.9.7 | ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI | KG | 1942.20 |
| 2.9.8 | CINTA PVC O-22 | ML | 29.20 |
| 2.9.9 | FIBRA MACROSINTETICA DE ALTA DENSIDAD | KG | 20.67 |
| **2. 10** | **DUV** | | |
| 2.10.1 | EXCAVACIÓN MECANICA CONGLOMERADO | M3 | 9.50 |
| 2.10.2 | SUB BASE COMPACTADO | M3 | 2.38 |
| 2.10.3 | RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN | M3 | 3.67 |
| 2.10.4 | CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES INCLUYE DERECHOS DE BOTADERO | M3 | 7.00 |
| 2.10.5 | CONCRETO SIMPLE RESIST. 2000 PSI | M2 | 11.88 |
| 2.10.6 | CONCRETO RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) PARA PLACAS DE FONDO | M3 | 2.38 |
| 2.10.7 | CONCRETO RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) PARA MUROS Y PANTALLAS | M3 | 1.37 |
| 2.10.8 | ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI | KG | 427.68 |
| 2.10.9 | CINTA PVC O-22 | ML | 30.40 |
| 2.10.10 | FIBRA MACROSINTETICA DE ALTA DENSIDAD | KG | 14.98 |
| **2.11** | **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS** | | |
| 2.11.1 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMUROS EN HF D=4" L= 0.30 M | UN | 12.00 |
| 2.11.2 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMUROS EN HF D=6" L= 0.30 M | UN | 12.00 |
| 2.11.3 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN PASAMUROS EN HF D=8" L= 0.30 M | UN | 1.00 |
| 2.11.4 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC D=4" | ML | 365.61 |
| 2.11.5 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC D=6" | ML | 398.37 |
| 2.11.6 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC D=8" | ML | 97.00 |
| 2.11.7 | INSTALACIÓN Y SUMINISTRO ACCESORIO CODO 90 D=4" | UN | 20.00 |
| 2.11.8 | INSTALACIÓN Y SUMINISTRO ACCESORIO CODO 45 D=4" | UN | 18.00 |
| 2.11.9 | INSTALACIÓN Y SUMINISTRO ACCESORIO TEE D=4" | UN | 26.00 |
| 2.11.10 | INSTALACIÓN Y SUMINISTRO ACCESORIO TAPON D=4" | UN | 88.00 |
| 2.11.11 | INSTALACIÓN Y SUMINISTRO ACCESORIO CODO 90 D=6" | UN | 35.00 |
| 2.11.12 | INSTALACIÓN Y SUMINISTRO ACCESORIO CODO 45 D=6" | UN | 4.00 |
| 2.11.13 | INSTALACIÓN Y SUMINISTRO ACCESORIO TEE D=6" | UN | 13.00 |
| 2.11.14 | INSTALACIÓNY SUMINISTRO ACCESORIO TAPON D=6" | UN | 4.00 |
| 2.11.15 | INSTALACIÓN Y SUMINISTRO ACCESORIO UNION REDUCCION DE D=6"-4" | UN | 10.00 |
| 2.11.16 | INSTALACIÓNY SUMINISTRO ACCESORIO CODO 90 D=8" | UN | 3.00 |
| 2.11.17 | INSTALACIÓN Y SUMINISTRO ACCESORIO UNION REDUCCION DE D=8"-6" | UN | 1.00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2.11.18 | SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA VÁSTAGO NO ASCENDENTE EXT. BRIDAS DE 4" | UN | 16.00 |
| 2.11.19 | SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA ELÁSTICA VÁSTAGO NO ASCENDENTE EXT. BRIDAS DE 6" | UN | 10.00 |
| 2.11.20 | SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA CHEQUE 6" (INCLUYE ACCESORIOS) | UN | 2.00 |
| 2.11.21 | SUMINISTRO E INSTALACION DE COMPUERTA LATERAL DESLIZANTE 0.50X0.50 (INCLUYE ACCESORIOS) | UN | 3.00 |
| **2.12** | **CARPINTERÍA METÁLICA** | | |
| 2.12.1 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA METÁLICA CON ESTRUCTURA METÁLICA DE SOPORTE, ANGULO PERIMETRAL 1 1/2"X1/8" PASOS EN MALLA METÁLICA | ML | 77.60 |
| **2.13** | **ELEMENTOS EN PRFV** | | |
| 2.13.1 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TABIQUES EN PRFV | M2 | 259.70 |
| **2.14** | **EQUIPOS** | | |
| 2.14.1 | BOMBA SUMERGIBLE 2HP | UN | 2.00 |
| 2.14.2 | FILTRO EQUIPO DE DESINFECCION ULTRAVIOLETA 31.4 m3/hr | UN | 2.00 |
| 2.14.3 | Rejilla de cribado grueso y fino | UN | 2.00 |
| **2.15** | **FILTROS** | | |
| 2.15.1 | ARENA PARA FILTROS | M3 | 40.61 |
| 2.15.2 | Grava 3/4" | M3 | 40.61 |
| 2.15.3 | Paneles tipo colmena de alta tasa | M2 | 31.14 |
| 2.15.4 | Roseta plastica para agua residual para FAFA | M3 | 182.00 |
| **2.16** | **OBRAS COMPLEMENTARIAS** | | |
| 2.16.1 | CUBIERTA TEJA TRAPEZOIDAL 0,73X3,05 m (INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN) | M2 | 158.07 |
| 2.16.2 | MURO LADRILLO PRENSADO A LA VISTA | M2 | 106.81 |
| 2.16.3 | TUBO GALVANIZADO DIAMETRO 2" | ML | 5.00 |
| 2.16.4 | CUNETA DE CONCRETO VACIADA IN SITU; INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO | M3 | 10.63 |
| 2.16.5 | EXCAVACIÓN MANUAL | M3 | 10.63 |
| 2.16.6 | CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES INCLUYE DERECHOS DE BOTADERO | M3 | 10.63 |
| 2.16.7 | Barrera viva triple con vetiver, limoncillo, lirio y afines | ML | 320.00 |
| **2.17** | **EQUIPOS DE LABORATORIO** | | |
| 2.17.1 | MULTIPARAMETRO | UN | 1.00 |
| 2.17.2 | ESPECTROFOTOMETRO | UN | 1.00 |
| 2.17.3 | TURBIDIMETRO | UN | 1.00 |
| 2.17.4 | DEMANDA BIOQUIMICA DE OXIGENO | UN | 1.00 |
| 2.17.5 | BOTELLA VAN DORN | UN | 1.00 |
| 2.17.6 | PROBETA PLASTICA DE 1000 ML | UN | 1.00 |
| 2.17.7 | CONO IMHOFF | UN | 1.00 |
| 2.17.8 | BALANZA DE PRECISION | UN | 1.00 |
| **2.18** | **CERRAMIENTO LOTE PTAR** | | |
| 2.18.1 | EXCAVACIÓN MANUAL | M3 | 76.80 |
| 2.18.2 | VIGAS DE CIMENTACIÓN (20 X 20) | ML | 160.00 |
| 2.18.3 | CONCRETO CICLOPEO CIMENTACIÓN ( 20 X 20) | ML | 160.00 |
| 2.18.4 | ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI | KG | 403.20 |
| 2.18.5 | MURO LADRILLO PRENSADO A LA VISTA | M2 | 736.00 |
| 2.18.6 | CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA | M2 | 480.00 |
| 2.18.7 | PUERTA MALLA ESLABONADA (ANCHO 2,5 M) | UN | 2.00 |
| 2.18.8 | ALAMBRE DE PUAS TRES HILOS | ML | 480.00 |
| 2.18.9 | COLUMNA DE SOPORTE (0,2 X 0,2 X 0,7) | M3 | 2.24 |
| 2.18.10 | POSTE GALVANIZADO CALIBRE 0,8 D=2" | ML | 160.00 |
| 2.18.11 | PUERTA MALLA ESLABONADA (ANCHO 1 M) | UN | 1.00 |
| **2.19** | **CASETA DE OPERACIONES OBRAS COMPLEMENTARIAS** | | |
| 2.19.1 | MURO LADRILLO PRENSADO A LA VISTA | M2 | 15.09 |
| 2.19.2 | MALLA ESLABONADA PARA ANTEPECHOS | M2 | 14.58 |
| 2.19.3 | PUERTA MALLA ESLABONADA (ANCHO 1 m) | UN | 1.00 |
| 2.19.4 | CUBIERTA TEJA THERMOACUSTICA (Incluye estructura metálica tubular) | M2 | 23.05 |
| 2.19.5 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA EN HIERRO GALVANIZADO 2" PARA CERRAMIENTO | ML | 14.25 |
| 2.19.6 | CONCRETO RESIST. 21.0 MPA (210KG/CM2) PARA VIGAS | M3 | 0.79 |
| 2.19.7 | ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI | KG | 141.84 |
| 2.19.8 | COLUMNAS DE CONFINAMIENTO MUROS (15X15) | ML | 50.56 |
| 2.19.9 | VENTANAS METALICAS (PINTADAS Y CON VIDRIOS) | M2 | 22.13 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2.19.10 | PISO EN BALDOSA GRES 25X25X1.5 CMS. (CON NERVADURA POSTERIOR) PARA ALTO TRAFICO PEATONAL | M2 | 9.01 |
| 2.19.11 | PUNTO HIDRÁULICO 1/2" - 3/4" | UND | 2.00 |
| 2.19.12 | PUNTO SANITARIO 2" - 4" | UND | 2.00 |
| 2.19.13 | RED HIDRÁULICA 1/2" - 3/4" | ML | 15.00 |
| 2.19.14 | RED HIDRÁULICA 2" - 4" | ML | 15.00 |
| 2.19.15 | COMBO APARATOS SANITARIOS (SANITARIO Y LAVAMANOS) | UND | 1.00 |
| 2.19.16 | MESON EN CONCRETO (SIN ENCHAPE) | M2 | 1.74 |
| **3** | **PUESTA EN MARCHA** | | |
| 3.1 | PUESTA EN MARCHA PTAR | UND | 4.00 |
| **4** | **INSTALACIONES ELECTRICAS** | | |
| 4.1 | INSTALACIONES ELECTRICAS | GL | 1.00 |

## 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 de ejecución del presente proceso corresponde a ONCE (11) MESES Contados a partir de la suscripción del acta de inicio.

## 5. FORMA DE PAGO

La Entidad entregará un anticipo y posteriormente hará pagos parciales con su respectiva amortización, todo lo cual se regirá por las siguientes reglas:

La entidad efectuará al Contratista pagos mensuales en pesos colombianos, de acuerdo con las cantidades de obra realmente ejecutadas, revisadas, aceptadas y recibidas a satisfacción por la interventoría en el mes inmediatamente anterior, las cuales además deben ser verificables físicamente y deberán soportarse en Actas de Obra, de conformidad con los precios unitarios y el valor del AIU pactado.

**Parágrafo 1.** La entidad realizará al Contratista el último pago, cuyo valor no podrá ser inferior al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato, el cual se hará a la terminación de los trabajos recibidos a entera satisfacción de la entidad.

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.

Para la entrega del anticipo se requiere el previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución de este y la constitución de la fiducia mercantil para el manejo de los recursos que reciba a título de anticipo, en los términos previstos en las normas aplicables; con el fin de garantizar que dicho recurso se aplique exclusivamente a la ejecución del contrato correspondiente.

Por otra parte, el cien por ciento (100%) del valor del contrato se pagarán mediante Actas de recibo parcial y/o de recibo final de obra con la respectiva amortización del anticipo, previa verificación por parte del Interventor y supervisor de Interventoría del pago de las obligaciones asumidas por parte del CONTRATISTA por concepto de salud, pensiones, riesgos laborales, y aportes parafiscales, y presentación de las respectivas actas de obra,

aprobadas por el Contratista, el interventor, el supervisor de interventoría designado o contratado por la Secretaria de Agua Potable y Saneamiento Básico y con el Visto Bueno del Secretario de Agua Potable y Saneamiento Básico del Departamento.

Todos los pagos estarán sujetos a la aprobación de los informes por parte del interventor del contrato, y supervisor de interventoría previa revisión del cumplimiento de requisitos para pago efectuada por parte de la Secretaría de Agua Potable y Saneamiento Básico.

Para cada pago el CONTRATISTA deberá radicar en la Ventanilla única de correspondencia de la Gobernación de Norte de Santander dirigido a la Secretaría de Agua Potable y Saneamiento Básico la factura o cuenta de cobro correspondiente.

Para realizar pago por concepto de suministro, este debe estar debidamente instalado y probado.

Para el pago final de la obra, se requerirá el recibo a satisfacción del Interventor una vez verificado el cumplimiento de las pruebas que apliquen según el reglamento del sector y especificaciones técnicas del proyecto.

NOTA 1. Se deberá presentar factura de cobro por parte del contratista mensualmente según la ejecución de la obra a la fecha.

NOTA 2. PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS PARA EL PAGO: El CONTRATISTA deberá presentar al DEPARTAMENTO para cada pago la siguiente documentación: 1. Informe de avance de la obra radicado(s) en medio físico y en magnético, debidamente aprobados por el interventor del contrato, 2. constancia(s) de encontrarse a paz y salvo en parafiscales y/o seguridad social acompañados de las planillas de pago respectivas, 3. Relación de los empleados que laboraron en el periodo facturado, indicando la asignación salarial y el porcentaje de dedicación, junto con certificación juramentada de estar al día en el pago de salarios, 4. Factura o cuenta de cobro, luego de haber sido emitido el recibo a satisfacción por el interventor del contrato y supervisor de interventoría, con la respectiva amortización del anticipo.

PARÁGRAFO 1. De los valores a pagar durante la ejecución del contrato, se retendrá al contratista el porcentaje que determinen las leyes de orden público y hará las demás retenciones descuentos ordenados por las normas aplicables.

PARÁGRAFO 2. El contratista, entregará a El Departamento, copia de la constancia de todo pago que efectúe la Tesorería del Departamento, si esto aplica, dentro de los dos (2) días hábiles siguientes al mismo.

Términos y condiciones de la administración del anticipo.

El contratista debe suscribir un contrato de fiducia mercantil para crear un patrimonio autónomo en donde se manejarán los recursos que reciba a título de anticipo.

EL DEPARTAMENTO de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.2.4.1 del Decreto 1082 de 2015, establece las siguientes condiciones de administración del anticipo:

- El contratista, es a quien le corresponde celebrar el contrato de fiducia mercantil para crear un patrimonio autónomo, en condición de fideicomitente.
- El contrato de fiducia mercantil sólo podrá celebrarse con una sociedad fiduciaria autorizada y vigilada por la Superintendencia Financiera de Colombia, para prestar tales servicios.
- Todos los costos y gastos que genere la administración del anticipo a través del respectivo contrato de fiducia mercantil y que se causen a favor de la sociedad fiduciaria, deberán ser asumidos exclusivamente por el contratista, con cargo a recursos propios.

- La sociedad fiduciaria, realizará los pagos con cargo al patrimonio autónomo, sólo a los proveedores – terceros- del contratista, previa autorización del interventor y/o supervisor del contrato.
- El contratista, una vez suscrito el contrato deberá presentar el Plan de Manejo del Anticipo, indicando los distintos conceptos, rubros y valores que se pagarán con cargo a dicho anticipo.
- Todos los pagos que se realicen por la sociedad fiduciaria con cargo al anticipo, deberán ser aprobados por el Interventor y/o Supervisor designado para el efecto por el DEPARTAMENTO. Igualmente, los pagos, deberán corresponder a los conceptos, rubros y valores que aparecen discriminados en el Plan de Manejo del Anticipo. EL DEPARTAMENTO mediante comunicado, notificará a la sociedad fiduciaria, sobre la persona que ejercerá las labores de supervisión o de interventoría.
- El Plan de Manejo del Anticipo, sólo podrá ser modificado por el DEPARTAMENTO y el contratista, previo visto bueno del Interventor.
- Una vez se agoten las sumas pagadas a título de anticipo, la sociedad fiduciaria, deberá certificar al DEPARTAMENTO lo siguiente: (i) Los beneficiarios de los pagos; (ii) Las sumas pagadas y (iii) Que todos los pagos fueron autorizados por el Supervisor o Interventor.
- El costo de la comisión fiduciaria será cubierto directamente por EL CONTRATISTA. EL CONTRATISTA presentará al área de Tesorería una Certificación con la información necesaria del patrimonio autónomo para el giro del anticipo.
- Las condiciones anteriores, deberán constar en el contrato de fiducia mercantil, que celebre el contratista con la sociedad fiduciaria.

La fiducia contratada para la administración del anticipo deberá rendir un informe mensual de los rendimientos financieros generados a título de este, que serán transferidos de acuerdo con las instrucciones de la entidad contratante.

Titularidad de los rendimientos financieros de los recursos entregados a título de anticipo.

Los rendimientos financieros que generen los recursos entregados a título de anticipo harán parte del Patrimonio Autónomo en los términos previstos en el artículo 2.2.1.1.2.4.1 del Decreto 1082 de 2015.

**Excedentes del patrimonio autónomo de anticipos.**

En el contrato de fiducia mercantil deberá estipularse expresamente que EL DEPARTAMENTO tendrá la condición de beneficiario respecto de los excedentes del patrimonio autónomo en el momento de su terminación y liquidación, en los siguientes términos y condiciones:

En el evento en que el contrato de fiducia mercantil se termine en forma anticipada, por terminación unilateral, declaratoria de caducidad o de nulidad del contrato estatal en virtud del cual se entregó el anticipo, circunstancias que deberán pactarse a su vez como causales de terminación anticipada del contrato de fiducia mercantil, la sociedad fiduciaria vocera del Patrimonio Autónomo deberá entregar el monto no amortizado del anticipo y sus respectivos rendimientos financieros, en la cuantía que determine EL DEPARTAMENTO al CONTRATISTA fideicomitente como abono a los saldos contractuales pendientes de pago. Si después de realizarse tales abonos, hubiere remanentes, los mismos se trasladarán al DEPARTAMENTO.

En el evento en que el contrato de fiducia mercantil se termine por haberse cumplido su finalidad una vez se verifique que todos los pagos y desembolsos previstos en el Plan de Inversión y utilización del anticipo, se hayan realizado, la sociedad fiduciaria vocera del Patrimonio Autónomo deberá entregar los rendimientos financieros producidos por los recursos fideicomitidos, en la cuantía que determine EL DEPARTAMENTO al

CONTRATISTA fideicomitente como abono a los saldos contractuales pendientes de pago. Si después de realizarse tales abonos, hubiere remanentes, los mismos se trasladarán al DEPARTAMENTO.

Todos los pagos estarán sujetos a la aprobación de los informes por parte del interventor del contrato, y supervisor de interventoría previa revisión del cumplimiento de requisitos para pago efectuada por parte de la Secretaría de Agua Potable y Saneamiento Básico.

Para cada pago el CONTRATISTA deberá radicar en la Ventanilla única de correspondencia de la Gobernación de Norte de Santander dirigido a la Secretaría de Agua Potable y Saneamiento Básico la factura o cuenta de cobro correspondiente.

Para realizar pago por concepto de suministro, este debe estar debidamente instalado y probado.

Para el pago final de la obra, se requerirá el recibo a satisfacción del Interventor una vez verificado el cumplimiento de las pruebas que apliquen según el reglamento del sector y especificaciones técnicas del proyecto.

NOTA 1. Se deberá presentar factura de cobro por parte del contratista máximo cada DOS (02) meses.

NOTA 2. PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS PARA EL PAGO: El CONTRATISTA deberá presentar al DEPARTAMENTO para cada pago la siguiente documentación: 1. Informe de avance de la obra radicado(s) en medio físico y en magnético, debidamente aprobados por el interventor del contrato, 2. constancia(s) de encontrarse a paz y salvo en parafiscales y/o seguridad social acompañados de las planillas de pago respectivas, 3. Relación de los empleados que laboraron en el periodo facturado, indicando la asignación salarial y el porcentaje de dedicación, junto con certificación juramentada de estar al día en el pago de salarios, 4. Factura o cuenta de cobro, luego de haber sido emitido el recibo a satisfacción por el interventor del contrato y supervisor de interventoría, con la respectiva amortización del anticipo.

PARÁGRAFO 1. De los valores a pagar durante la ejecución del contrato, se retendrá al contratista el porcentaje que determinen las leyes de orden público y hará las demás retenciones descuentos ordenados por las normas aplicables.

PARÁGRAFO 2. El contratista, entregará a El Departamento, copia de la constancia de todo pago que efectúe la Tesorería del Departamento, si esto aplica, dentro de los dos (2) días hábiles siguientes al mismo.

**Amortización del anticipo.**

El anticipo será amortizado mediante deducciones de los pagos mensuales de acuerdo con el avance de la obra, situación que deberá ser controlada por la Interventoría del contrato. Es responsabilidad del contratista realizar en su factura los desgloses respectivos para amortizar la suma entregada y del interventor velar porque los mismos se ajusten a las condiciones pactadas. El anticipo deberá amortizarse antes del acta final, lo anterior con el fin de reintegrar al DEPARTAMENTO los posibles rendimientos o excedentes si los hubiere con el fin de reinvertirlos en la obra y realizar las operaciones presupuestales correspondientes.

## 6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Los trabajos, planos, diseños y demás especificaciones objeto de la presente contratación deberán ejecutarse de conformidad con las especificaciones técnicas contenidas en el proyecto viabilizado y aprobado; documentos que reposan en la oficina de la secretaria de Agua Potable y Saneamiento Básico de la Gobernación Norte de Santander, y los cuales pueden ser consultados con previo aviso a la entidad.

Normas y Especificaciones contenidas en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS) emitido mediante la Resolución 330 de junio 8 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y las Normas y Especificaciones Técnicas.

El contratista de obra deberá cumplir con lo establecido en la Resolución MVCT 501 del 2017 sobre certificación de tuberías y accesorios utilizados en el sector de agua potable y saneamiento básico.

Los aspectos que no se regulen, se ejecutarán de acuerdo con lo estipulado por la Interventoría y la Supervisión.

**a. Materiales**

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**

El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este contrato. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la entidad para la revisión de estudios y diseños, si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la entidad y asume toda 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.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños (si aplica) deberán ser tramitadas por el Contratista para su aprobación por la Interventoría, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

La Gobernación de Norte de Santander entregara los documentos producto de consultoría con modalidad de concurso de méritos CM-SAPSB-03406-2023, el cual tiene como objeto la consultoría para los ESTUDIOS Y DISEÑOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES MUNICIPIO DE PAMPLONITA, DEPARTAMENTO DE NORTE DE SANTANDER.

**7. 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 podrán ser pedidas durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

b. 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.

c. El contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.

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

e. 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.

f. 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.

**El personal requerido es el siguiente:**

• Un (1) Ingeniero civil para el cargo de Director de obra

• Un (1) Ingeniero civil para el cargo de Residente de obra

• Un (1) Profesional HSEQ y/o SISO y/o SST

• Un (1) Ingeniero civil Especialista en Hidráulica

• Un (1) Ingeniero civil Especialista en Estructuras

**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:

| Profesional Ofrecido para el Cargo | Requisitos de Experiencia General | Requisitos de Experiencia Específica |
|---|---|---|
| Ingeniero Civil para el cargo de Director de obra<br><br>Dedicación: 20% | Quince (15) años de experiencia general desde la expedición de la tarjeta profesional. | Mínimo haber participado en Cinco (5) proyectos dentro del período comprendido entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional, y la fecha de cierre del presente proceso, como DIRECTOR DE OBRA de proyectos relacionados con CONSTRUCCIÓN DE: SISTEMAS DE ALCANTARILLADOS Y/O PTAR Y/O SISTEMAS DE SANEAMIENTO BÁSICO. |
| Ingeniero Civil para el cargo de Residente de obra<br><br>Dedicación: 100% | Cinco (05) años de experiencia general desde la expedición de la tarjeta profesional. | Mínimo Un (1) año acumulado, contado a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional y hasta la fecha de cierre del presente proceso de contratación en el ejercicio de funciones, como prestación de servicios y/o Ingeniero residente de obra y cuando se haya desempeñado en actividades relacionadas con CONSTRUCCIÓN DE: SISTEMAS DE ALCANTARILLADOS Y/O PTAR Y/O SISTEMAS DE SANEAMIENTO BÁSICO. |
| Profesional en SALUD OCUPACIONAL<br><br>Dedicación: 100% | Diez (10) años de experiencia general desde la expedición de la tarjeta profesional. | Cinco (5) años de experiencia especifica en proyectos de construcción. |
| Ingeniero Civil para el cargo de Especialista en Hidráulica y/o aguas y saneamiento ambiental<br><br>Dedicación: 20% | Quince (15) años de experiencia general desde la expedición de la tarjeta profesional. | Mínimo haber participado en Cinco (05) proyectos dentro del período comprendido entre la fecha de graduación del posgrado, y la fecha de cierre del presente proceso de contratación, en: ejercicio profesional como especialista HIDRAULICO, de proyectos relacionados con CONSTRUCCIÓN DE: SISTEMAS DE ALCANTARILLADOS Y/O PTAR Y/O SISTEMAS DE SANEAMIENTO BÁSICO. |
| Ingeniero Civil para el cargo de Especialista en Estructuras<br><br>Dedicación: 20% | Quince (15) años de experiencia general desde la expedición de la tarjeta profesional. | Mínimo haber participado en cinco (5) proyectos dentro del período comprendido entre la fecha de graduación del posgrado, y la fecha de cierre del presente proceso de contratación, en: ejercicio profesional como especialista ESTRUCTURAL, de proyectos y/o diseños relacionados con CONSTRUCCIÓN DE: SISTEMAS DE |

| Profesional Ofrecido para el Cargo | Requisitos de Experiencia General | Requisitos de Experiencia Específica |
|---|---|---|
| | | ALCANTARILLADOS Y/O PTAR Y/O SISTEMAS DE SANEAMIENTO BÁSICO. |

**a. Maquinaria mínima del Proyecto**

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Retro Excavadora.
2. Volqueta de 6 m3.
3. Vibrocompactador Tipo Rana/Saltarin.
4. Motoniveladora

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 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 de la propuesta a presentar 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.

## 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 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. 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.

## 10. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, 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.

## 11. PERMISOS, SERVIDUMBRES, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Las licencias, autorizaciones, permisos, costos de traslado, instalación de acometidas de servicios públicos y/o similares que sean necesarios para la ejecución y puesta en funcionamiento de la obra serán tramitadas y pagadas por el contratista de obra.

El contratista de obra debe presentar los respectivos permisos de la autoridad ambiental competente de las canteras de donde se proyecta traer los respectivos materiales granulares y pétreos (relleno con material seleccionado, material para cimentaciones, etc.), así como las autorizaciones legales de los sitios donde serán dispuestos los materiales sobrante producto de las intervenciones de la obra (disposición material de sitio, escombros de demoliciones de pisos, andenes y pavimentos, etc.).

## 12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Los trabajos, planos, diseños y demás especificaciones objeto de la presente contratación deberán ejecutarse de conformidad con las especificaciones técnicas contenidas en el proyecto viabilizado y aprobado; documentos que reposan en la oficina de Planeación de la Gobernación Norte de Santander, y los cuales pueden ser consultados con previo aviso a la entidad.

Normas y Especificaciones contenidas en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS) emitido mediante la Resolución 330 de junio 8 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y las Normas y Especificaciones Técnicas.

El contratista de obra deberá cumplir con lo establecido en la Resolución MVCT 501 del 2017 sobre certificación de tuberías y accesorios utilizados en el sector de agua potable y saneamiento básico.

En constancia, se firma en Cúcuta, a los nueve (09) días del mes de junio de 2026.

**HUGO M NAVARRO R**
Ing Contratista SAPSB
Secretaria de Agua Potable y Saneamiento Básico