ESTUDIO DE MERCADO SOPORTE PARA PROCESO DE CONTRATACIÓN DIRECTA, CUYO OBJETO ES "EJECUTAR ACCIONES PARA LA OPTIMIZACIÓN DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y MANTENIMIENTO DE LOS POZOS SEPTICOS INSTITUCIONALES EN EL MUNICIPIO DE EL RETIRO., DERIVADO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO C.I. 008-2026".

FUENTE DE FINANCIACIÓN:

Los pagos que deba efectuar el FONDO DE DESARROLLO SOCIAL DEL MUNICIPIO DE EL RETIRO FONDESER en razón del contrato a suscribir se harán con cargo al Certificado de Disponibilidad Presupuestal N°352 del 25 de agosto de 2026

OBJETO:
"EJECUTAR ACCIONES PARA LA OPTIMIZACIÓN DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y MANTENIMIENTO DE LOS POZOS SÉPTICOS INSTITUCIONALES EN EL MUNICIPIO DE EL RETIRO., DERIVADO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO C.I. 008-2026".

1) **ANÁLISIS DEL FUTURO CONTRATO DESDE LA PERSPECTIVA LEGAL:**
   Para dar cumplimiento a los mandatos encomendados desde las distintas normas, y el Plan de Acción de la Entidad, se requiere la celebración del presente contrato a fin de dar cumplimiento a las obligaciones contractuales adquiridas por a la Entidad frente al ente territorial

2) **ANÁLISIS DEL FUTURO CONTRATO DESDE LA PERSPECTIVA COMERCIAL:**
   La información sobre proveedores de los servicios requeridos dentro del mercado ofrecido en el Municipio de El Retiro es amplia y se guía por contratos celebrados anteriormente y valores cancelados con anterioridad.

3) **ANÁLISIS DEL FUTURO CONTRATO DESDE LA PERSPECTIVA FINANCIERA:**
   El contrato por celebrarse garantiza que la información necesaria para el cumplimiento del objeto de la Entidad se encuentre actualizada en forma permanente, así lograr el cumplimento de los mandatos Constitucionales, legales y metas y fines propuestos; por lo anterior, el valor estimado en la suma de DOSCIENTOS OCHENTA Y DOS MILLONES NOVECIENTOS VEINTICINCO MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS ($ 282.925.285).

4) **PLAZO DE EJECUCIÓN:**
   El plazo del presente contrato será a partir de la firma del acta de inicio tres (3) meses y quince (15) días

5) **ANÁLISIS DEL FUTURO CONTRATO DESDE LA PERSPECTIVA ORGANIZACIONAL:**
   Se hace necesario garantizar el cumplimento de los programas, así como en el Plan de Acción de la Entidad y que los procesos administrativos de la Entidad se encuentren actualizados.

6) **ANÁLISIS DEL FUTURO CONTRATO DESDE LA PERSPECTIVA TÉCNICAS.**

ALCANCE:

Para dar cumplimiento al objeto contractual se llevarán a cabo las actividades descritas a continuación:

Caracterización fisicoquímica de las aguas residuales afluentes y efluentes mediante muestreos, análisis de laboratorio acreditados e informes técnicos conforme a la Resolución 0631 de 2015 y los requerimientos de CORNARE.

Mantenimiento, y optimización de los sistemas eléctricos y electromecánicos de bombeo, con suministro e instalación de equipos de medición y bombas sumergibles para aguas residuales y manejo de lodos.

Ejecución de obras civiles y mecánicas para la estabilización y puesta en marcha de la PTAR La Tolda, incluyendo adecuaciones físicas, calibración, mantenimiento correctivo y operación transitoria hasta garantizar su funcionamiento conforme a la normatividad ambiental.

Suministro e instalación de válvulas, estructuras metálicas, elementos de protección anticorrosiva, obras de concreto, adecuaciones menores y demás componentes requeridos para asegurar la operación hidráulica y estructural de las PTAR La Tolda, La Palencia y Campanita.

Entrega de los sistemas completamente instalados, probados y operando, incluyendo el suministro de materiales, equipos, transporte, mano de obra calificada, herramientas, pruebas de funcionamiento, capacitación cuando aplique y todos los elementos necesarios para la correcta ejecución y puesta en servicio de las obras.

El mantenimiento de los pozos sépticos y las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) mediante la ejecución de actividades de mantenimiento preventivo, recolección, transporte y disposición final certificada de lodos, incluyendo limpieza de trampas de grasa y aplicación de productos biológicos.

El mantenimiento de los pozos sépticos y las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) mediante la ejecución de actividades de mantenimiento preventivo, recolección, transporte y disposición final certificada de lodos, incluyendo limpieza de trampas de grasa y aplicación de productos biológicos.

PLANTAS DE TRATAMIENTO A INTERVENIR:

-PTAR LA PALENCIA
-PTAR LA TOLDA
-PTAR LA CAMPANITA

POZOS SÉPTICOS INSTITUCIONALES

-CER CARRIZALES
-CER DON DIEGO
-CER PORTENTO
-CER EL CHUSCAL
-CER LEJOS DEL NIDO
-CER PANTANILLO
-CER NAZARETH
-CER TABACAL
-CASETA COMUNAL DON DIEGO

-POZO COMUNITARIO SECTOR LOS USMA
-POZO COMUNITARIO SECTOR LA BORRASCOSA
-POZO COMUNITARIO PALOQUEMAO
-POZO COMUNITARIO EL VENTIADERO
-POZO COMUNITARIO SECTOR ESCUELA (VEREDA CARRIZALES)

Así mismo, dentro de los recursos a administrar y de acuerdo con las especificaciones generales y técnicas del proyecto, sus características y valor presupuestal.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

PRESUPUESTO OFICIAL:					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	PRELIMINARES				
1. CARACTERIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS					
1.1	TOMA DE MUESTRAS, CARACTERIZACIÓN, Y RESULTADOS DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LAS PTARs MUNICIPALES. LAS MEDICIONES SE DEBERÁN HACERSE A LA ENTRADA MUESTRA SIMPLE (DBO, DQO Y SST) Y A LA SALIDA DEL SISTEMA (BASADOS EN LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA QUE SOLICITA CORNARE. LOS PARÁMETROS A ANALIZAR ESTÁN BASADOS EN LA RESOLUCIÓN 0631 DE 2015, ARTÍCULOS 5 Y 8) CON TOMA DE MUESTRAS CADA 30 MINUTOS POR 12 HORAS EN CADA UNA DE LAS PLANTAS. INCLUYE TRANSPORTE DE PERSONAL, EQUIPOS Y MATERIAL DE LABORATORIO, TRANSPORTE DE LAS MUESTRAS, PERSONAL TÉCNICO PARA MUESTREO FISICOQUÍMICO, EQUIPOS PARA MEDICIÓN IN SITU, RESULTADOS DE LABORATORIO FISICOQUÍMICO, INFORME TÉCNICO DE MONITOREO FISICOQUÍMICO CON LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA EXIGIDOS POR LA CORPORACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DE LAS RESPECTIVAS MEDICIONES EN LOS LABORATORIOS ACREDITADOS POR EL IDEAM.	UND	3	$ 2,939,446.00	$ 8,818,338.00
	EJECUCIÓN DE OBRA Y DEMAS ACTIVIDADES				
2. RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN DE LODOS RESIDUALES					

2.2	RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN ADECUADA Y CERTIFICADA DE LODOS PROVENIENTES DE LOS SISTEMAS SÉPTICOS DE LOS CENTROS EDUCATIVOS RURALES Y CASETAS COMUNALES PRIORIZADOS POR EL MUNICIPIO. INCLUYE LIMPIEZA DE TRAMPAS DE GRASA Y APLICACIÓN DE MATERIAL BIOLÓGICO A LOS SISTEMAS SÉPTICOS.	M3	450	$ 332,469.00	$	149,611,050.00
3.MANTENIMIENTO Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA ELÉCTRICO DE BOMBEO						
3.1	MANTENIMIENTO DE LA RED ELÉCTRICA Y ELECTROMECÁNICA DE LOS SISTEMAS DE BOMBEO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL MUNICIPALES, INCLUYE ANÁLISIS DE LOS EQUIPOS DE BOMBEO SEGÚN SU USO, CARGAS ELÉCTRICAS, DIAGNOSTICO DE LA RED DE SUMINISTRO Y DISTRIBUCIÓN, RECOMENDACIONES Y PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE MEJORA	UND	2	$ 1,250,069.00	$	2,500,138.00
3.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y PUESTA EN MARCHA DE EQUIPO MULTIPARÁMETROS PORTÁTIL PARA MEDICIÓN DE PH Y TEMPERATURA DE LAS AGUAS RESIDUALES DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES LA TOLDA. INCLUYE LAS SOLUCIONES BUFFER Y CAPACITACIÓN AL PERSONAL QUE SE OCUPARÁ DE LOS EQUIPOS.	UND	1	$ 802,907.03	$	802,907.00
3.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLE Pedrollo Drenaje Aguas Negras VORTEX 1 1/2" Des 1Hp 220V 1F, VXm 10/35-N 2QMAX: 25-400 L/MIN PARA LAS PTAR LA TOLDA (3) CAMPANITA (2) LA PALENCIA (1). INCLUYE CAMBIO RETIRO DE BOMBAS CONECTADAS ACTUALMENTE EN LOS PUNTOS REQUERIDOS.	UND	6	$ 2,951,675.43	$	17,710,053.00
3.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLE PARA RECOLECCIÓN DE LODOS Bomba Sumergible 2" PEDROLLO VORTEX Vxm10/50N 1hp 220v-1F,Caudal Max 550litros/min, Altura Max 9mts PARA LAS PTAR LA TOLDA (1) CAMPANITA (1)	Und	2	$ 2,503,525.43	$	5,007,051.00
4. OBRAS CIVILES						
4.1	AJUSTES TÉCNICOS, ESTABILIZACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LA PTAR LA TOLDA, CONFORME AL DIAGNÓSTICO TÉCNICO DE 2024. COMPRENDE LA EJECUCIÓN EN CAMPO DE LAS ADECUACIONES FÍSICAS, CALIBRACIÓN Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LOS SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS E HIDRÁULICOS NECESARIOS PARA	GLB	1	$ 12,501,479.13	$	12,501,479.00

	SUBSANAR LOS HALLAZGOS IDENTIFICADOS EN EL DIAGNÓSTICO DE LA PLANTA DEL AÑO 2024. INCLUYE EL SUMINISTRO DEL INÓCULO BIOLÓGICO INICIAL, EL ARRANQUE DE LOS EQUIPOS Y LA OPERACIÓN TRANSITORIA DEL SISTEMA POR PARTE DEL CONTRATISTA HASTA LOGRAR SU COMPLETA ESTABILIZACIÓN, GARANTIZANDO DE FORMA FUNCIONAL QUE LA PLANTA QUEDE OPERANDO BAJO LOS PARÁMETROS DE LA RESOLUCIÓN 0631 DE 2015. EL PRECIO UNITARIO INCLUYE MANO DE OBRA TÉCNICA CALIFICADA EN SITIO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS E INSUMOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA ENTREGA DEL SISTEMA OPERANDO.				
4.2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE VALLA TRADICIONAL TAMAÑO: 2.00 X 3.00 METROS, DECORADA CON LONA BANNER IMPRESA EN 720 DPI, MÁS BOLSILLOS DE OCHO CENTÍMETROS, CON INSTALACIÓN A TIERRA, SITIO SUMINISTRADO POR EL CLIENTE EN EL MUNICIPIO DEL RETIRO. INCLUYE: VARILLAS DE 6MM DE DIÁMETRO PARA TEMPLAR LAS LONA Y ALAMBRE GALVANIZADO CALIBRE 16. EL CLIENTE SUMINISTRA EL DISEÑO EN EL PROGRAMA ILLUSTRATOR Y LOS PERMISOS DE ESPACIO PUBLICO.	UND	2	$ 1,037,146.05	$ 2,074,292.00
4.3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS TIPO MARIPOSA DIÁMETRO 4" CON DISCO EN ACERO INOXIDABLE CON ACTUADOR TIPO PALANCA GAER PARA EL REEMPLAZO DE LAS VÁLVULAS ACTUALES DE DESCARGA DE LODOS EN LA PTAR LA PALENCIA. INCLUYE CAMBIO DE VÁLVULAS ACTUALES, DISPOSICIÓN FINAL DE LAS VÁLVULAS REEMPLAZADAS Y TODO LO NECESARIO PARA EL FUNCIONAMIENTO CORRECTO DE LAS MISMAS. INCLUYE BRIDA	UND	8	$ 763,768.42	$ 6,110,147.00
4.4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS TIPO MARIPOSA DIÁMETRO 11/2" CON DISCO EN ACERO INOXIDABLE CON ACTUADOR TIPO PALANCA GAER PARA EL REEMPLAZO DE LAS VÁLVULAS ACTUALES DE DESCARGA DE LODOS EN LA PTAR CAMPANITA. INCLUYE CAMBIO DE VÁLVULAS ACTUALES, DISPOSICIÓN FINAL DE LAS VÁLVULAS REEMPLAZADAS Y TODO LO NECESARIO PARA EL FUNCIONAMIENTO CORRECTO DE LAS MISMAS. INCLUYE BRIDA	UND	4	$ 369,286.51	$ 1,477,146.00

4.5	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS TIPO MARIPOSA DIÁMETRO 2" CON DISCO EN ACERO INOXIDABLE CON ACTUADOR TIPO PALANCA GAER PARA EL REEMPLAZO DE LAS VÁLVULAS ACTUALES DE DESCARGA DE LODOS EN LA PTAR CAMPANITA. INCLUYE CAMBIO DE VÁLVULAS ACTUALES, DISPOSICIÓN FINAL DE LAS VÁLVULAS REEMPLAZADAS Y TODO LO NECESARIO PARA EL FUNCIONAMIENTO CORRECTO DE LAS MISMAS. INCLUYE BRIDA	UND	9	$ 396,286.51	$ 3,566,579.00
4.6	RETIRO DE ESTRUCTURA METÁLICA ADOSADA A MUROS EN CONCRETO. INCLUYE CARGUE, TRANSPORTE HASTA EL SITIO QUE LO INDIQUE LA INTERVENTORÍA, CARGUE, TRANSPORTE Y BOTADA DE ESCOMBROS Y MATERIALES SOBRANTES EN BOTADEROS OFICIALES O DONDE LO INDIQUE LA INTERVENTORÍA.	m2	6.25000	$ 84,405	$ 527,534
4.7	CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURA METÁLICA, EN ANGULO DE 3/4X 3/4X 3MM PARA ELEMENTOS DE ESTRUCTURA DE SOPORTE, SEGÚN DISEÑO. INCLUYE: SUMINISTRO Y TRANSPORTE, PLATINAS, UNIONES, SOLDADURAS DE ACABADO O PRESENTACIÓN, ANCLAJES Y PERNOS A ESTRUCTURA DE CONCRETO. TODOS LOS ELEMENTOS DEBEN LLEVAR DOS MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA, COLOR POR DEFINIR, ENSAYOS A SOLDADURAS, ANTICORROSIVOS Y PINTURAS, OBRA FALSA Y TODO EL EQUIPO Y LA HERRAMIENTA NECESARIA PARA EL MONTAJE.	kg	90.00000	$ 29,607	$ 2,664,636
4.8	RECUBRIMIENTO PARA ESTRUCTURA METÁLICA, DESARROLLO DEL ELEMENTO INFERIOR O IGUAL A 25CM. INCLUYE PREPARACIÓN DE SUPERFICIE MEDIANTE LIMPIEZA MANUAL - LIBRE DE ÓXIDO, LIBRE DE CASCARILLA DE LAMINACIÓN. APLICACIÓN DE UNA CAPA DE RECUBRIMIENTO DE ACABADO MEDIANTE LA APLICACIÓN DE UNA CAPA DE PINTUCOAD COLOR A DEFINIR O EQUIVALENTE A UN ESPESOR DE PELÍCULA SECA DE 2.5 MILS, EN CASO DE REQUERIRSE DILUIR LOS MATERIALES MENCIONADOS DEBE HACERSE CON EL PRODUCTOS COMPATIBLES EQUIVALENTE. INCLUYE ANDAMIOS, CANES Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS Y MATERIALES REQUERIDOS PARA LA CORRECTA LIMPIEZA Y RECUBRIMIENTO DE LA SUPERFICIE.	m	90.00000	$ 51,364	$ 4,622,785

4.9	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y CONSTRUCCIÓN DE LLAVE ANTI SOCAVACIÓN PARA CABEZOTE DE DESCARGA DE HASTA 1.00 M DE LONGITUD, EN CONCRETO ESTRUCTURAL DE 21 MPA (3000 PSI), INCLUYE PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, PERFORACIÓN Y ANCLAJE EPÓXICO DE BARRAS DE REFUERZO AL CONCRETO EXISTENTE, FIGURADO DE ACERO, COLOCACIÓN, ENCOFRADO, VACIADO, VIBRADO, DESENCOFRADO Y CURADO.	Und	2.00000	$ 2,390,840	$ 4,781,680
			VALOR COSTO DIRECTO		$ 222,775,815
			ADMINISTRACIÓN	22.00%	$ 49,010,679
			UTILIDAD	5.00%	$ 11,138,791
			TOTAL		$ 282.925.285

Nota: Los valores presentados en este ítem son el valor final para pagar, el cual incluye los gastos administrativos, financieros y de transporte, por lo tanto, no se podrá cobrar valor adicional tales como impuestos o retenciones.

OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

1. Cumplir con todas las actividades descritas en el estudio previo, contrato y propuesta.
2. Dar cumplimiento al objeto del contrato con la mejor calidad posible y responder por el mismo.
3. Velar por el cuidado y la conservación de los bienes que le sean encomendados para el cumplimiento de las actividades.
4. Comprometer la máxima diligencia y empeño para el desarrollo del objeto del Contrato.
5. Preparar por sus propios medios los informes y las operaciones que deba realizar para el logro de los objetivos contenidos en este Contrato.
6. Atender los llamados y observaciones del MUNICIPIO tendientes a mejorar la prestación del servicio.
7. Acreditar mensualmente el pago de las obligaciones del sistema de Seguridad Social y demás obligaciones en materia tributaria.
8. Realizar un manejo apropiado de la información que a bien le disponga el municipio para el objeto contractual, así mismo una utilización adecuada de los recursos tecnológicos, puestos a disposición para el desarrollo de sus actividades.
9. Comprometer la máxima diligencia y empeño en las labores encomendadas.
10. Dar cumplimiento a las especificaciones técnicas.

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

1. Disponer de todos los recursos necesarios para la prestación de un servicio eficiente, esto en lo que respecta al personal idóneo, los equipos necesarios y la infraestructura que demande la prestación del servicio objeto del contrato.

2. Garantizar el equilibrio económico del contrato.
3. Poner en práctica los procedimientos adecuados de mantenimiento y protección del lugar a intervenir contra cualquier diseño o deterioro que puede afectar su calidad, estabilidad y acabado. Así mismo deberán tener las debidas precauciones a fin de conservar en perfecto estado los inmuebles aledaños, las estructuras e instalaciones y redes de servicio superficiales y subterráneas existentes dentro del área de trabajo o adyacentes a ellas, siendo de su exclusiva responsabilidad cualquier daño que pudiere ocasionar a tales inmuebles, estructuras e instalaciones.
4. Facilitar la labor de supervisión dando respuesta oportuna a las observaciones y requerimientos que se realicen.
5. Estar disponible para atender los requerimientos que sobre el objeto contractual determine El Contratante dentro del plazo del contrato
6. Asegurar la adopción de normas de seguridad industrial y salud ocupacional.
7. Informar sobre la gestión ambiental que adelanta el proyecto, obra o actividad.
8. Mantener actualizada la información sobre el valor de las obras ejecutadas
9. Llevar un registro fotográfico donde se evidencie el inicio y ejecución de las actividades aprobadas
10. Ordenar la suspensión de los trabajos que se estén llevando en forma incorrecta, hasta tanto se cumpla con las especificaciones previstas en el contrato
11. Elaborar y actualizar un libro o bitácora en el que se consigne diariamente la información sobre el desarrollo de la obra, especialmente las novedades, recomendaciones e instrucciones impartidas durante la ejecución del contrato de obra. Este documento debe estar debidamente foliado y el registro de datos en el mismo debe ser continuo y sin espacios.
12. Informar sobre la gestión ambiental que adelanta el proyecto, obra o actividad.
13. Promover acciones eficaces que permitan la participación ciudadana
14. Realizar las gestiones necesarias para el cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato, así como sus modificaciones, adiciones, prorrogas y asumir los costos de éstas, atender las quejas, solicitudes y peticiones y reclamos presentados por la ciudadanía de manera oportuna íntegra y Las demás obligaciones inherentes a la ejecución del contrato.
15. Mantener indemne a la entidad contratante y al municipio de El Retiro frente a cualquier reclamación que resultare del cumplimiento de las obligaciones contractuales o las relacionadas con el objeto del contrato.

RESULTADOS ESPERADOS

Además de los productos mencionados de manera puntual en cada uno de los numerales anteriores el contratista deberá tener en cuenta dentro de los productos finales lo siguiente:

PRODUCTOS A ENTREGAR

A. Informes mensuales que soporten todas las actividades relacionadas y las demás que se realicen para en el marco de la ejecución del contrato, los cuales deberán contener registros fotográficos del desarrollo de las actividades propuestas.
B. Libro de obra o Bitácora
C. Informe final.
D. Actas de comité.
E. Correspondencia enviada y recibida
F. Acta de entorno y/o vecindad
G. Acta y/o formato que den cuenta de los cambios de actividades y la respectiva aprobación.
H. Acta de recibo y liquidación del contrato.
I. Actas de pago y demás documentos que describan el desarrollo de las actividades en componentes técnico, administrativo y financiero.
J. Liquidación de los contratos derivados del cumplimiento del objeto del contrato.

NORMATIVIDAD

	NORMAS TÉCNICAS
1.	Resolución CRA 151 de 2001 y sus actualizaciones, Define los parámetros técnicos mínimos que deben cumplir los sistemas de acueducto
2.	RAS – Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico- Define los criterios técnicos, de diseño y operación de los sistemas de acueducto-Se divide en componentes: captación, conducción, tratamiento, almacenamiento y distribución. -Incluye también aspectos de calidad del agua y sostenibilidad del sistema.
3.	Norma Técnica Colombiana NTC 1500.- Fijan estándares microbiológicos, fisicoquímicos y organolépticos del agua potable
3.1	NTC 10 Clasificación de Tubos de Acero
3.2	NTC 105 Tubos de Acero Tipo "EMT", Recubiertos de Zinc para la Conducción y Protección de Conductores Eléctricos -Tubería Conduit-.
3.3	NTC 1063 Medición de Agua en Conductos Cerrados. Parte 1 : Especificaciones - Parte 2: Requisitos para su Instalación. - Parte 3 : Equipos y Métodos de Ensayo.
3.4	NTC 1125 Determinación de la Resistencia al Impacto en Tubos y Accesorios Termoplásticos.
3.5	NTC 1260 Plásticos. Tubos de Policloruro de Vinilo - PVC - Rígido para Ventilación y Aguas Lluvias.
3.6	NTC 1328 Juntas Flexibles para la Unión de Tubos Circulares de Concreto
3.7	NTC 1339 Plásticos. Accesorios de Poli-Cloruro De Vinilo- -PVC- SCHCEDULE 40.
3.8	NTC 1461 Colores y Señales de Seguridad.
3.9	NTC 1500 Código Colombiano de Fontanería.
3.10	NTC 1602 Plásticos. Tubos de Polietileno de Baja Densidad para Conducción de Agua. Clase 40.
3.11	NTC 1747 Plásticos. Tubos de Polietileno (PE) Especificados por su Diámetro Interior (RDIE - PM).
3.12	NTC 1762 Válvulas de Retención (Cheque) de Aleación de Cobre.
3.13	NTC 1775 Bombas Centrífugas, Bombas de Flujo Axial y Mixto. Ensayos Clase
3.14	NTC 2050 (Código Eléctrico Colombiano): Código de obligatorio cumplimiento en sus secciones principales articuladas por el RETIE. Define el dimensionamiento de conductores, ductos y protecciones para las cargas de motores eléctricos.

3.15	NTC 2295 Uniones con Sellos Elastoméricos Flexibles para Tubos Plásticos Empleados Para el Transporte de Agua a Presión.
3.16	NTC 2346 Accesorios en Hierro Dúctil y/o Hierro Gris para Agua y Otros Líquidos. Serie Inglesa
3.17	NTC 2587 Tuberías de Hierro dúctil. Acoples y Accesorios para Líneas de Tubería a Presión.
3.18	NTC 2629 Tubería de Hierro dúctil. Revestimiento de Mortero-Cemento Centrifugado. Controles de Composición del Mortero Recientemente Aplicado.
3.19	NTC 3578 Determinación del Tiempo hasta la Falla de Tubería Plástica Sometida a Presión Interna Constante.
3.20	NTC 3579 Determinación de la Presión Hidráulica de Rotura a Corto Plazo en Tubos y Accesorios de Plástico.
4	Normas Técnicas ISO
4.1	ISO 2230 Elastómeros Vulcanizados - Condiciones de Almacenamiento.
4.2	ISO 2531 Tubos y Accesorios de Fundición Dúctil para Canalizaciones a Presión.
4.3	ISO 2548 Centrifugal, Mixed Flow and Axial Pumps
4.4	ISO DIS 16422 Tubos y Uniones Fabricados de Poli cloruro de Vinilo Orientado Molecularmente (PVC-O) para Transporte de Agua.
5	RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas): Vigente bajo la Resolución 40284 de junio de 2026. Regula los parámetros de seguridad contra riesgos eléctricos, tableros de control, motores, subestaciones asociadas y sistemas de puesta a tierra
6	Artículo 17 del Decreto 302 de 2000
7	Ley 142 de 1994, por la cual se establece la regulación de los Servicios Públicos Domiciliarios
8	Ley 388 de 1997, sobre Planes de Ordenamiento Territorial.
9	Resolución 151 de 2001 de la Comisión de Regulación de Agua Potable.

Demás normas vigentes y aplicables en pro de la ejecución y operación del proyecto.

Los materiales, equipos e insumos a emplear deben de ser de primera calidad y deben contar con la certificación de calidad.

OBSERVACIONES

Toda la información que FONDESER suministre al Contratista con ocasión de la ejecución del contrato sólo deberá ser utilizada para efectos del cumplimiento.

LEGISLACIÓN

En general se aplicarán las normas legales aplicables durante este proceso de selección y la ejecución del Contrato, serán las estipuladas en este documento, en el Reglamento para la contratación de bienes y servicios de la Empresa FONDESER y las propias que rigen los negocios entre particulares en la República de Colombia.

El Oferente debe someterse en todo a las leyes colombianas vigentes que sean aplicables en los aspectos laborales, tributarios, industriales, comerciales, de contratación, entre otras. FONDESER no aceptará como causal de reclamo o incumplimiento la ignorancia o cambios de la Ley colombiana

7) ANÁLISIS DEL RIESGO DEL FUTURO CONTRATO

Análisis de Riesgos	Identificar con una "X" los que apliquen	Forma de mitigarlo
Incumplimiento de las especificaciones técnicas	X	Estudiar la causa del incumplimiento, hacer seguimiento si sigue ocurriendo se suspenderá el contrato y el contratista responderá con su propio pecunio.
Incumplimiento de las obligaciones contractuales.	X	Estudiar la causa del incumplimiento, hacer seguimiento si sigue ocurriendo se suspenderá el contrato y el contratista responderá con su propio pecunio.

GARANTÍA ÚNICA:
El contratista deberá expedir en favor de la entidad contratante una póliza de garantía con los siguientes amparos

En atención al objeto del contrato, el contratista deberá expedir las pólizas que ampararán el contrato de obra donde tendrán como asegurado y beneficiario a Fondo de Desarrollo Social de El Retiro – FONDESER, identificado con el NIT. 900.198.194- 5 y el Municipio de El Retiro, Antioquia con NIT 890.983.674-0, conformidad con los siguientes amparos:

UNICA CON LOS AMPAROS DE:	% DEL VALOR DEL CONTRATO	VIGENCIA
Cumplimiento	20%	Duración del contrato + 4 meses
Estabilidad de la obra	10%	Su vigencia será de cinco (5) años contados a partir del recibido final y a satisfacción de la obra
Prestación de servicios, pago de salarios e indemnizaciones	10%	Duración del contrato + 3 años
Responsabilidad civil extracontractual	200 SMMLV	Igual al plazo del contrato de conformidad con el artículo 2212329 del decreto 1082 de 2015; el Municipio de El Retiro deberá tener la calidad de beneficiario y asegurado en las pólizas de responsabilidad civil extracontractual

Cordialmente,

Manuela Echeverri A
MANUELA ECHEVERRI ARISTIZÁBAL
Gerente FONDESER.

Elaboró: Sebastián López
Revisó: Luisa F. Cardona
Aprobó: Manuela Echeverri Aristizábal