

	AGUAS DEL HUILA S.A. E.S.P. NIT. 800.100.553-2
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO VERSIÓN: 8.0

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

“OPTIMIZACION DE SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA ZONA URBANA Y LOS CENTROS POLADOS POTOSI, HATO NUEVO, POLANIA Y SAN ALFONSO DEL MUNICIPIO DE VILLAVIEJA, DEPARTAMENTO DEL HUILA” DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El municipio de Villavieja, en el departamento del Huila, presenta deficiencias en la prestación del servicio de agua potable tanto en la zona urbana como en los centros poblados de Potosí, Hato Nuevo, Polanía y San Alfonso, debido al deterioro de la infraestructura existente y a la limitada capacidad del sistema de acueducto para atender las necesidades actuales de la población. Esta situación ha generado inconvenientes en la continuidad, cobertura y calidad del servicio.

Con el fin de mejorar estas condiciones, la Administración Municipal, en articulación con la Gobernación del Huila y Aguas del Huila S.A. E.S.P., adelantó los estudios técnicos necesarios para definir las intervenciones requeridas. Como resultado, se formuló el proyecto **"Optimización del Sistema de Acueducto de la Zona Urbana y los Centros Poblados Potosí, Hato Nuevo, Polanía y San Alfonso del Municipio de Villavieja, Departamento del Huila"**, el cual contempla la ejecución de obras orientadas a optimizar el sistema de abastecimiento de agua potable, mejorando la continuidad, cobertura y calidad del servicio para los habitantes beneficiados.



Figura 1. Ubicación del municipio y la localidad de Villavieja, Huila, en el departamento de Huila, Colombia.

1. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

 Aguas del Huila S.A. E.S.P.	AGUAS DEL HUILA S.A. E.S.P. NIT. 800.100.553-2
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO VERSIÓN: 8.0

Baja cobertura en la prestación del servicio público de acueducto de la zona urbana del municipio de Villavieja y los centros poblados Potosí, Hato Nuevo, Polonia Y San Alfonso del municipio de Villavieja.

- ✓ Actualmente en el centro poblado San Alfonso cuenta 309 hogares que no cuenta con el servicio de agua de calidad
- ✓ Actualmente en el centro poblado hato nuevo cuenta 176 usuarios que no cuenta con el servicio de agua de calidad
- ✓ Actualmente en el centro poblado Potosí cuenta 94 usuarios que no cuenta con el servicio de agua de calidad
- ✓ Actualmente 174 familias del centro poblado Polonia no tienen acceso al agua potable.
- ✓ Actualmente 596 familias de la zona urbana acceden a un deficiente sistema de acueducto.

Localización:



Figura 1.1. Ubicación Geográfica Del Departamento de Huila y la localidad de Villavieja.

2. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las principales actividades u obras para ejecutar son las siguientes:

a. Principales Ítems de pago:

Para el funcionamiento del proyecto denominado “OPTIMIZACION DE SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA ZONA URBANA Y LOS CENTROS POLADOS POTOSI, HATO NUEVO, POLANIA Y SAN ALFONSO DEL MUNICIPIO DE VILLAVIEJA, DEPARTAMENTO DEL HUILA”

A - BOCATOMA

- Preliminares
- Excavaciones
- Rellenos
- Concretos y aceros

	AGUAS DEL HUILA S.A. E.S.P. NIT. 800.100.553-2
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO VERSIÓN: 8.0

- Retiro y disposición final de escombros
- Accesorios y obras complementarias

B - ADUCCIÓN Y/O IMPULSIÓN

- Preliminares
- Excavaciones
- Rellenos
- Tuberías
- Concretos y aceros
- Retiro y disposición final de escombros
- Accesorios y obras complementarias

C - URBANISMO + PTAP

- Preliminares
- Excavaciones
- Rellenos
- Concretos y aceros
- Tuberías
- Accesorios y obras complementarias
- Retiro y disposición final de escombros

D - LECHOS DE SECADO

- Preliminares
- Excavaciones
- Rellenos
- Concretos y aceros
- Retiro y disposición final de escombros
- Accesorios y obras complementarias

E - ALMACENAMIENTO POTOSÍ

- Generales
- Excavaciones
- Rellenos
- Concretos, morteros y aceros
- Retiro y disposición final de escombros
- Accesorios y obras complementarias

F - ALMACENAMIENTO POLONIA

- Generales
- Excavaciones
- Rellenos
- Concretos, morteros y aceros
- Retiro y disposición final de escombros
- Accesorios y obras complementarias

G - ALMACENAMIENTO HATO NUEVO

- Generales
- Excavaciones
- Rellenos
- Concretos, morteros y aceros
- Retiro y disposición final de escombros
- Accesorios y obras complementarias

	AGUAS DEL HUILA S.A. E.S.P. NIT. 800.100.553-2
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO VERSIÓN: 8.0

H - ALMACENAMIENTO SAN ALFONSO

- Generales
- Excavaciones
- Rellenos
- Concretos, morteros y aceros
- Retiro y disposición final de escombros
- Accesorios y obras complementarias

I - REDES DE DISTRIBUCIÓN FASE I

- Generales
- Excavaciones
- Rellenos
- Tuberías
- Accesorios
- Concretos y aceros
- Reposición de pavimento

J - ACOMETIDAS FASE I

- Generales
- Excavaciones
- Rellenos
- Tuberías
- Micromedidores
- Retiro y disposición final de escombros

K - ELÉCTRICO

- Obras eléctricas
- Suministro e instalación de transformador
- Suministro e instalación de tablero eléctrico
- Canalizaciones eléctricas
- Cableado eléctrico
- Sistema de puesta a tierra
- Postes y luminarias
- Pruebas y puesta en funcionamiento

3. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

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

El plazo previsto para la ejecución del contrato **es SEIS (6) MESES** contados a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio, previa legalización del contrato. El contrato mantendrá vigencia por el plazo de ejecución y seis (6) meses más.

4. FORMA DE PAGO

Modalidad de pago es por precios unitarios

	AGUAS DEL HUILA S.A. E.S.P. NIT. 800.100.553-2
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO VERSIÓN: 8.0

SOCIEDAD AGUAS DEL HUILA SERVICIOS INTEGRALES.E INFRAESTRUCTURA CONSULTORÍA Y ADMINISTRACIÓN S.A.E.S.P. Autorizará el pago del valor de este contrato así: **a)** Un desembolso a título de anticipo equivalente al treinta ciento (40%) del valor del contrato, que deberá ser amortizado en su totalidad según se dispone más adelante. **b)** El noventa por ciento (90%) del valor del contrato se cancelará mediante actas parciales de obra ejecutada a satisfacción (Que correspondan a una realización no inferior a 1 mes), de acuerdo con las cantidades aceptadas por la Interventoría y el certificado de recibo a satisfacción de las mismas, previo el cumplimiento de los requisitos establecidos por la entidad y demás supuestos normativa y convencionalmente establecidos a tal fin, de las cuales se descontará el treinta por ciento (30%) de su valor, para amortizar el anticipo y hasta su devolución total, **c)** El restante diez por ciento (10%) se cancelará después de la liquidación de la obra previa acreditación del cumplimiento de los requisitos establecidos por la entidad y demás supuestos normativa y convencionalmente establecidos a tal fin, y particularmente, una relación completa de los trabajadores y/o contratistas, discriminando por cada uno de ellos, el valor cancelado por concepto de los servicios prestados; el documento suscrito por cada trabajador o contratista, en el que manifieste que el contratista le canceló sus salarios y prestaciones sociales o pago los honorarios pactados, respectivamente y que se encuentra a paz y salvo por todo concepto con cada trabajador o contratista; el acta de recibo a satisfacción de todas las actividades objeto del contrato, previo descuento del saldo que quedare por amortizar del anticipo, si lo hubiere,

PARÁGRAFO PRIMERO. Los recursos que se entregaren al contratista a título de anticipo deberán ser manejados en una Fiducia a cargo del contratista, constituida dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato, con una entidad financiera autorizada para obrar como tal, y en la que se establecerá como condición para el giro de los recursos, la aprobación por parte de la Interventoría y/o supervisión del contrato. Los rendimientos que se generen pertenecerán al Plan Departamental de Aguas, razón por la cual deberán ser devueltos a la cuenta desde donde se giren los recursos por parte del FIA con anterioridad a la cancelación del pago relacionado en el literal c) anterior, esto es al último diez por ciento (10%) del contrato acompañados de la respectiva certificación o soporte bancarios sobre su cuantificación.

PARÁGRAFO SEGUNDO. EL CONTRATISTA no podrá ceder los derechos de crédito financiero. **PARÁGRAFO TERCERO.** Para el desembolso del anticipo el CONTRATISTA deberá presentar un plan de inversión del anticipo, el cual deberá ser aprobado por el Interventor o Supervisor. **PARÁGRAFO CUARTO.** El sistema de pago del contrato es por precios unitarios fijos sin fórmula de ajuste. En consecuencia, el precio incluye todos los gastos, directos e indirectos, derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato. Por tanto, en el valor pactado se entienden incluidos, entre otros, los gastos de administración, salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal, incrementos salariales y prestacionales, desplazamientos, transporte, alojamiento y alimentación de la totalidad del equipo de trabajo; desplazamiento, transporte y almacenamiento de materiales, herramientas y toda clase de equipos necesarios, honorarios y asesorías en actividades relacionadas con la ejecución del contrato; computadores, licencias de utilización de software; la totalidad de tributos originados por la celebración, ejecución y liquidación del contrato; las deducciones a que haya lugar y en general, todos los costos en los que deba incurrir el CONTRATISTA para la cumplida ejecución del contrato.

5. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ACUEDUCTO

A. BOCATOMA

	AGUAS DEL HUILA S.A. E.S.P. NIT. 800.100.553-2
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO VERSIÓN: 8.0

- **Preliminares**

Unidad: m², Und.

Comprende las actividades de localización, replanteo topográfico, desmonte y descapote del terreno, adecuación del área de intervención y señalización de la obra para la construcción de la bocatoma.

Incluye mano de obra, equipos de topografía, herramientas menores y todos los elementos necesarios para garantizar el adecuado inicio de las obras.

- **Excavaciones**

Unidad: m³, m².

Comprende las excavaciones manuales y mecánicas en material común y conglomerado, además de los entibados requeridos para garantizar la estabilidad de las excavaciones durante la construcción de la estructura de captación.

Incluye maquinaria, herramientas, mano de obra, conformación de taludes y retiro del material excavado.

- **Rellenos**

Unidad: m³.

Comprende el suministro, colocación y compactación de material seleccionado proveniente de la excavación o recebo compactado por capas hasta alcanzar la densidad especificada.

- **Concretos y aceros**

Unidad: m³, kg, m².

Comprende la construcción de la estructura de captación mediante concretos estructurales, concretos impermeabilizados, solados y acero de refuerzo fy = 60.000 psi.

Incluye formaletas, figurado, corte, doblado, amarre, vaciado, vibrado, curado y desencofrado.

- **Retiro y disposición final de escombros**

Unidad: m³-km, m³.

Comprende el cargue, transporte, disposición final del material sobrante en sitio autorizado y extendido del material proveniente de las excavaciones.

- **Accesorios y obras complementarias**

Unidad: Und, ml.

	AGUAS DEL HUILA S.A. E.S.P. NIT. 800.100.553-2
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO VERSIÓN: 8.0

Comprende el suministro e instalación de válvulas, compuertas, pasamuros, tuberías de ventilación, tapas metálicas, escaleras de gato, accesorios hidráulicos y demás elementos requeridos para la correcta operación de la bocatoma.

B. ADUCCIÓN Y/O IMPULSIÓN

• Preliminares

Unidad: ml.

Comprende la localización y replanteo de la línea de conducción o impulsión conforme a los diseños hidráulicos.

• Excavaciones

Unidad: m³, m².

Comprende excavaciones manuales y mecánicas para instalación de tuberías, incluyendo entibados, conformación de zanjas y estabilización del terreno.

• Rellenos

Unidad: m³.

Comprende el relleno con arena para apoyo de tubería, relleno con recebo seleccionado y relleno con material producto de la excavación debidamente compactado.

• Tuberías

Unidad: ml, Und.

Comprende el suministro e instalación de tuberías PVC y PEAD de diferentes diámetros y presiones, incluyendo uniones, accesorios y pruebas hidráulicas.

• Concretos y aceros

Unidad: m³, kg.

Comprende la construcción de anclajes, apoyos, cajas de válvulas y demás estructuras requeridas para la línea de conducción mediante concreto estructural y acero de refuerzo.

• Retiro y disposición final de escombros

Unidad: m³-km, m³.

Comprende el retiro, transporte y disposición final del material sobrante producto de las excavaciones y demoliciones.

• Accesorios y obras complementarias

Unidad: Und.

	AGUAS DEL HUILA S.A. E.S.P. NIT. 800.100.553-2
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO VERSIÓN: 8.0

Comprende el suministro e instalación de válvulas de compuerta, ventosas, codos, tees, uniones de desmontaje, pasamuros y demás accesorios necesarios para la correcta operación de la aducción.

C. URBANISMO + PTAP

• Preliminares

Unidad: m², ml.

Comprende la localización y replanteo de las estructuras de la Planta de Tratamiento de Agua Potable y las obras de urbanismo asociadas.

• Excavaciones

Unidad: m³, m².

Comprende excavaciones manuales y mecánicas, conformación de excavaciones profundas, entibados y demolición de estructuras existentes cuando sea necesario.

• Rellenos

Unidad: m³.

Comprende rellenos compactados con recebo y material seleccionado provenientes de la excavación.

• Concretos y aceros

Unidad: m³, kg, m².

Comprende la construcción de tanques, canales, filtros, cámaras, andenes, muros y demás estructuras mediante concretos de diferentes resistencias, impermeabilizados y acero de refuerzo.

• Tuberías

Unidad: ml, Und.

Comprende el suministro e instalación de tuberías hidráulicas, sanitarias, de lavado, rebose, drenaje y ventilación con sus respectivos accesorios.

• Accesorios y obras complementarias

Unidad: Und.

Comprende válvulas, pasamuros, tapas metálicas, escaleras de gato, accesorios hidráulicos, sistemas de regulación y demás elementos necesarios para el funcionamiento de la PTAP.

• Retiro y disposición final de escombros

Unidad: m³-km, m³.

	AGUAS DEL HUILA S.A. E.S.P. NIT. 800.100.553-2
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO VERSIÓN: 8.0

Comprende el retiro, cargue, transporte y disposición final del material producto de excavaciones, demoliciones y adecuaciones.

D. LECHOS DE SECADO

- Preliminares**

Unidad: m².

Comprende el replanteo y adecuación del área destinada para la construcción de los lechos de secado.

- Excavaciones**

Unidad: m³.

Comprende excavaciones necesarias para cimentación y conformación de las estructuras.

- Rellenos**

Unidad: m³.

Comprende rellenos compactados con recebo y material seleccionado.

- Concretos y aceros**

Unidad: m³, kg.

Comprende la construcción de muros, pisos, canales y estructuras de los lechos de secado mediante concreto estructural y acero de refuerzo.

- Retiro y disposición final de escombros**

Unidad: m³-km, m³.

Comprende transporte y disposición del material sobrante generado durante la construcción.

- Accesorios y obras complementarias**

Unidad: Und, ml.

Comprende tuberías de drenaje, válvulas, rejillas, accesorios hidráulicos y demás elementos necesarios para la operación de los lechos.

E, F, G y H. ALMACENAMIENTO (POTOSÍ, POLONIA, HATO NUEVO Y SAN ALFONSO)

Las especificaciones para los cuatro tanques son las mismas, ya que las actividades del presupuesto son equivalentes.

- Generales**

	AGUAS DEL HUILA S.A. E.S.P. NIT. 800.100.553-2
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO VERSIÓN: 8.0

Unidad: m².

Comprende la localización, replanteo topográfico y adecuación del área donde se construirán los tanques de almacenamiento.

- **Excavaciones**

Unidad: m³, m².

Comprende excavaciones manuales y mecánicas, conformación de taludes y entibados cuando sean requeridos.

- **Rellenos**

Unidad: m³.

Comprende rellenos con material seleccionado y recebo compactado en capas.

- **Concretos, morteros y aceros**

Unidad: m³, kg, m².

Comprende la construcción de los tanques mediante concretos impermeabilizados para pisos, muros y tapas, solados, andenes perimetrales y acero de refuerzo.

- **Retiro y disposición final de escombros**

Unidad: m³-km, m³.

Comprende el transporte y disposición del material sobrante producto de las excavaciones.

- **Accesorios y obras complementarias**

Unidad: Und.

Comprende válvulas, tuberías de ventilación, pasamuros, escaleras de gato, tapas metálicas, tees, codos, niples y accesorios hidráulicos requeridos para el funcionamiento de los tanques.

I. REDES DE DISTRIBUCIÓN FASE I

- **Generales**

Unidad: ml.

Comprende la localización y replanteo de las redes de distribución de agua potable.

- **Excavaciones**

Unidad: m³, m².

Comprende corte de pavimento, excavaciones manuales y mecánicas para instalación de tuberías y demolición de estructuras cuando sea necesario.

	AGUAS DEL HUILA S.A. E.S.P. NIT. 800.100.553-2
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO VERSIÓN: 8.0

- **Rellenos**

Unidad: m³.

Comprende relleno con arena para base de tubería, recebo compactado y material seleccionado producto de la excavación.

- **Tuberías**

Unidad: ml.

Comprende el suministro e instalación de tubería PVC a presión, incluyendo uniones, pruebas hidráulicas y desinfección de la red.

- **Accesorios**

Unidad: Und.

Comprende la instalación de válvulas de corte, estaciones de macromedición, tees, codos, uniones mecánicas y demás accesorios necesarios para la operación de la red de distribución.

- **Concretos y aceros**

Unidad: m³, kg.

Comprende la construcción de cajas para válvulas, anclajes, apoyos y estructuras complementarias en concreto reforzado.

- **Reposición de pavimento**

Unidad: m², m³.

Comprende la reconstrucción de la estructura de pavimento mediante subbase granular, base granular y carpeta asfáltica MDC-19 o pavimento en concreto, de acuerdo con las condiciones existentes.

J. ACOMETIDAS FASE I

- **Generales**

Unidad: ml.

Comprende la localización y replanteo de las acometidas domiciliarias.

- **Excavaciones**

Unidad: m³.

Comprende excavaciones manuales para instalación de las acometidas.

- **Rellenos**

	AGUAS DEL HUILA S.A. E.S.P. NIT. 800.100.553-2
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO VERSIÓN: 8.0

Unidad: m³.

Comprende rellenos con arena y material seleccionado debidamente compactado.

- Tuberías

Unidad: ml.

Comprende el suministro e instalación de tubería para acometidas domiciliarias, accesorios de conexión y pruebas hidráulicas.

- Micromedidores

Unidad: Und.

Comprende el suministro e instalación de micromedidores, cajas, registros, llaves de paso y accesorios requeridos para cada usuario.

- Retiro y disposición final de escombros

Unidad: m³-km, m³.

Comprende el retiro, transporte y disposición final del material sobrante producto de las excavaciones.

K. ELÉCTRICO

- Obras eléctricas

Unidad: Global, Und., ml.

Comprende la ejecución de las instalaciones eléctricas necesarias para la operación de la PTAP, sistemas de bombeo y demás equipos electromecánicos, conforme al RETIE y RETILAP.

- Suministro e instalación de transformador

Unidad: Und.

Comprende el suministro, montaje, conexión y pruebas del transformador eléctrico requerido para la alimentación del sistema.

- Suministro e instalación de tablero eléctrico

Unidad: Und.

Comprende el suministro e instalación del tablero general de control, protección y distribución eléctrica, incluyendo interruptores, protecciones y accesorios.

- Canalizaciones eléctricas

Unidad: ml.

	AGUAS DEL HUILA S.A. E.S.P. NIT. 800.100.553-2
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO VERSIÓN: 8.0

Comprende el suministro e instalación de ductos, tuberías, cajas de inspección y canalizaciones para el tendido del sistema eléctrico.

- **Cableado eléctrico**

Unidad: ml.

Comprende el suministro, tendido, identificación y conexión de conductores eléctricos de potencia y control.

- **Sistema de puesta a tierra**

Unidad: Und., ml.

Comprende la construcción del sistema de puesta a tierra mediante varillas copperweld, conductor desnudo, conectores y medición de resistencia.

- **Postes y luminarias**

Unidad: Und.

Comprende el suministro e instalación de postes, brazos, luminarias LED y accesorios para iluminación exterior de las instalaciones.

- **Pruebas y puesta en funcionamiento**

Unidad: Global.

a. 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 o, 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 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.

6. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

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

	AGUAS DEL HUILA S.A. E.S.P. NIT. 800.100.553-2
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO VERSIÓN: 8.0

- Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.
- Si el contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.
- El contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.
- Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios
- El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.
- En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

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

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

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

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

El personal requerido es el siguiente:

- . Un (1) director de Obra.
- . Un (1) Residente de Obra.
- . Un (1) Especialista Hidráulico
- . Un (1) Especialista Estructural
- . Un (1) profesional SST
- . Un (1) profesional Topografía

	AGUAS DEL HUILA S.A. E.S.P. NIT. 800.100.553-2
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO VERSIÓN: 8.0

Un (1) Profesional electrico

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:

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
<u>Un (1) DIRECTOR DE OBRA</u>	<u>Un (1) DIRECTOR DE OBRA</u> El proponente deberá ofertar una (1) persona natural, nacional o extranjero que cumpla con la función de director de Obra, quien deberá contar con título profesional en ingeniería civil y/o ingeniería sanitaria, y especialización en gerencia de proyectos y/o afines ; y contar con matrícula profesional vigente. El director de obra ofertado deberá contar con experiencia general no inferior a diez (10) años, contados desde la fecha de expedición de la tarjeta profesional hasta la fecha de apertura del presente proceso;	Deberá acreditar experiencia específica como director y/o especialista y/o asesor estructural de obra, en máximo dos (2) contratos de obra terminados y liquidados , suscritos con entidades públicas o privadas, cuyo objeto sea : PROYECTOS QUE CORRESPONDAN O HAYAN CONTENIDO ACTIVIDADES DE: AMPLIACION Y/O OPTIMIZACION Y/O CONSTRUCCION Y/O MEJORAMIENTO Y/O REPOSICION Y/O REHABILITACIÓN Y/O REFORZAMIENTO Y/O RECONSTRUCCIÓN DE ACUEDUCTOS; cuyo valor sea igual o superior al equivalente al 75% del presupuesto oficial estimado (\$ 2.593.050.043,81.) Mcte, y expresado en 1.480,98 S.M.M.L.V. El Proponente deberá presentar máximo dos (2) certificaciones en las que se acredite el cumplimiento del requisito exigido. Anexar copia del contrato de obra y del contrato del profesional, certificados por el representante legal y/o la persona competente,

	AGUAS DEL HUILA S.A. E.S.P. NIT. 800.100.553-2
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO VERSIÓN: 8.0

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
		donde estipule el tiempo trabajado y la disponibilidad del tiempo ocupado en el mismo; además anexar acta final y acta de liquidación del mismo. El director de obra deberá estar presente en la toma de decisiones, en los comités de seguimiento y cuando la entidad lo requiera. El director de obra deberá contar con una disponibilidad y permanencia en obra del 30% del tiempo de duración del proyecto.
<u>Un (1) RESIDENTE DE OBRA</u>	El proponente deberá ofertar a un (1) persona natural, nacional o extranjero que cumpla con la función de residente de obra, quien deberá contar con título profesional en ingeniería civil y/o ingeniería sanitaria y contar con la matrícula profesional vigente. El residente de obra ofertado deberá contar con experiencia general no inferior a ocho (8) años, contados desde la fecha de expedición de la tarjeta profesional hasta la fecha de apertura del presente proceso;	Deberá acreditar experiencia específica mínima como residente de obra en máximo dos (2) contratos terminados y liquidados y suscritos con entidades públicas o privadas, cuyo objeto sea: PROYECTOS QUE CORRESPONDAN O HAYAN CONTENIDO ACTIVIDADES DE: AMPLIACION Y/O OPTIMIZACION Y/O CONSTRUCCION Y/O MEJORAMIENTO Y/O REPOSICION Y/O REHABILITACIÓN Y/O REFORZAMIENTO Y/O RECONSTRUCCIÓN DE ACUEDUCTOS. cuyo valor sea igual o superior al equivalente al 75% del presupuesto oficial estimado (\$2.593.050.043,81.) Mcte, y expresado en 1.480,98 S.M.M.L.V. El Proponente deberá presentar máximo dos (2) certificaciones en las que se acredite el cumplimiento del requisito exigido.

	AGUAS DEL HUILA S.A. E.S.P. NIT. 800.100.553-2
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO VERSIÓN: 8.0

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
		El residente de obra deberá estar presente en la toma de decisiones, en los comités de seguimiento y cuando la entidad lo requiera. El residente de obra deberá contar con una disponibilidad y permanencia en obra del 100% del tiempo de duración del proyecto.
Un (1) Especialista Hidráulico	El proponente deberá ofertar una (1) persona natural, nacional o extranjero que cumpla con la función de INGENIERO HIDRAULICO quien deberá contar con título profesional en ingeniería civil , y especialización y/o maestría y/o doctorado en hidráulica y/o aguas y saneamiento ambiental y/o afines ; y contar con matrícula profesional vigente. El Proponente deberá ofertar una persona natural, nacional o extranjero que cumpla con la función de revisar, ajustar y/o rediseñar en caso de requerirse los estudios y diseños hidráulicos del proyecto. El especialista ofertado deberá contar con experiencia general no inferior a diez (10) años, contados desde la fecha de	Deberá acreditar experiencia específica en la elaboración y/o revisión y/o ajuste de dos (2) diseños en la disciplina para lo cual fue propuesto PROYECTOS QUE CORRESPONDAN O HAYAN CONTENIDO ACTIVIDADES DE: AMPLIACION Y/U OPTIMIZACION Y/O CONSTRUCCION Y/O MEJORAMIENTO Y/O REPOSICION Y/O REHABILITACIÓN Y/O REFORZAMIENTO Y/O RECONSTRUCCIÓN DE ACUEDUCTOS. El especialista ofertado deberá cumplir entre otras con la función de revisión de los estudios y diseños del proyecto, cantidades de obra y demás documentos contractuales con el fin de corroborar la pertinencia de los mismos y el cumplimiento de lo establecido en el reglamento técnico para el sector de agua potable y saneamiento básico. En caso de requerirse deberá cumplir con la función de realizar los ajustes, cambios y/o rediseños a los estudios y diseños del proyecto, garantizando la funcionalidad de

	AGUAS DEL HUILA S.A. E.S.P. NIT. 800.100.553-2
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO VERSIÓN: 8.0

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
	expedición de la tarjeta profesional hasta la fecha de apertura del presente proceso;	las obras a ejecutar y el cumplimiento de la normativa legal vigente, especialmente lo dispuesto en el reglamento técnico para el sector de agua potable y saneamiento básico. De igual manera deberá acompañar y asesorar la puesta en marcha de las obras objeto del presente proceso teniendo en cuenta lo dispuesto en la normatividad técnica legal vigente, especialmente lo establecido en el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico –RAS-, actualizar y/o ajustar el manual de operación y mantenimiento de los sistemas construidos y/o implementados, conforme con los resultados obtenidos durante la ejecución del proyecto y teniendo en cuenta lo dispuesto en la normatividad técnica legal vigente, especialmente lo establecido en el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico –RAS-. El especialista deberá presentar copia de los contratos para elaboración de los Diseños y/o ajustes y la certificación de la entrega a satisfacción por parte del contratante. El especialista ofertado deberá contar con una disponibilidad del 20% del tiempo de duración del proyecto.
<u>Un (1) Especialista Estructural</u>	El proponente deberá ofertar una (1) persona natural, nacional o extranjero que cumpla con la función de INGENIERO ESTRUCTURAL quien deberá	Deberá acreditar experiencia específica en la elaboración y/o revisión y/o ajuste de dos (2) diseños en la disciplina para lo cual fue PROYECTOS QUE

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
	contar con título profesional en ingeniería civil , y especialización y/o maestría y/o doctorado en Estructuras; y contar con matrícula profesional vigente El Proponente deberá ofertar una persona natural, nacional o extranjero que cumpla con la función de revisar, ajustar y/o rediseñar en caso de requerirse los estudios y diseños Estructurales del proyecto, El especialista ofertado deberá contar con experiencia general no inferior a diez (10) años, contados desde la fecha de expedición de la tarjeta profesional hasta la fecha de apertura del presente proceso;	CORRESPONDAN O HAYAN CONTENIDO ACTIVIDADES DE: AMPLIACION Y/U OPTIMIZACION Y/O CONSTRUCCION Y/O MEJORAMIENTO Y/O REPOSICION Y/O REHABILITACIÓN Y/O REFORZAMIENTO Y/O RECONSTRUCCIÓN DE ACUEDUCTOS. El especialista ofertado deberá cumplir entre otras con la función de revisión de los estudios y diseños del proyecto , realizar los ajustes, cambios y/o rediseños a los estudios y Estructurales y cumplir con la funcionalidad de las obras a ejecutar y el cumplimiento de la normativa legal vigente, especialmente lo dispuesto en NSR 2010 De igual manera deberá acompañar y asesorar la puesta en marcha de las obras objeto del presente proceso teniendo en cuenta lo dispuesto en la normatividad técnica legal vigente. El especialista deberá presentar copia de los contratos para elaboración de los Diseños y/o ajustes y la certificación de la entrega a satisfacción por parte del contratante. El especialista ofertado deberá contar con una disponibilidad del 20% del tiempo de duración del proyecto.
Un (1) PREFESIONAL SST	El proponente deberá ofertar una (1) persona natural, nacional o extranjero que cumpla con la función de PROFESIONAL SST	Adicionalmente el profesional ofertado deberá acreditar como mínimo dos (2) años con licencia para prestación de servicios de

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
	quien título profesional en áreas relacionadas con Salud Ocupacional y/o Ingeniería y contar con matrícula profesional vigente y contar con matrícula profesional vigente profesional ofertado deberá contar con experiencia general no inferior a cuatro (4) años, contados desde la fecha de expedición de la tarjeta profesional hasta la fecha de apertura del presente proceso.	salud ocupacional, acorde con lo establecido en la Resolución 4502 de 2012 (Por la cual se reglamenta el procedimiento, requisitos para el otorgamiento y renovación de las licencias de salud ocupacional y se dictan otras disposiciones). Y contar con experiencia en obras de: PROYECTOS QUE CORRESPONDAN O HAYAN CONTENIDO ACTIVIDADES DE: AMPLIACION Y/O OPTIMIZACION Y/O CONSTRUCCION Y/O MEJORAMIENTO Y/O REPOSICION Y/O REHABILITACIÓN Y/O REFORZAMIENTO Y/O RECONSTRUCCIÓN DE ACUEDUCTOS. En mínimo dos (02) proyecto donde haya desarrollado la función de SST. El profesional ofertado deberá cumplir entre otras con la función de revisar, verificar, validar, aprobar y hacer control y seguimiento del Plan de Calidad en Obra, salud en el trabajo y el acompañamiento y revisión, verificación, validación y aprobación y cierre de las actas de vecindad requeridas. El profesional ofertado deberá contar con una disponibilidad mínima del 100% del tiempo de duración del proyecto.
Un (1) profesional Topografía	El Proponente deberá ofertar una (01) persona natural para el cargo de profesional en Topografía , quien deberá contar con formación profesional en áreas relacionadas con la	Deberá acreditar experiencia específica en la realización de actividades relacionadas PROYECTOS QUE CORRESPONDAN O HAYAN CONTENIDO ACTIVIDADES DE:

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
	topografía, ingeniería catastral o afines y contar con matrícula profesional vigente El profesional propuesto deberá contar con experiencia general mínima de cinco (5) años contados a partir de la expedición de la matrícula profesional o del título profesional, según el caso. Esta experiencia se podrá acreditar con certificados de trabajo, contratos, actas de liquidación o documentos equivalentes que permitan verificar el tiempo de vinculación y las funciones desempeñadas.	AMPLIACION Y/O OPTIMIZACION Y/O CONSTRUCCION DE ACUEDUCTOS. con levantamientos topográficos, uso de estaciones totales, GPS diferencial y procesamiento de datos, en el marco de proyectos de infraestructura o consultoría. Esta experiencia se podrá acreditar mediante certificados de trabajo, contratos, actas de liquidación o documentos equivalentes donde se evidencie claramente su participación y rol en el desarrollo de dichas actividades. Participación al 50%
<u>Un (1) Especialista ELECTRICO</u>	El proponente deberá ofertar una (1) persona natural, nacional o extranjero que cumpla con la función de INGENIERO ELECTRICO Y/O ELECTROMECHANICO Y/O AFINES y contar con matrícula profesional vigente El Proponente deberá ofertar una persona natural, nacional o extranjero que cumpla con la función de revisar, ajustar y/o rediseñar en caso de requerirse los estudios y diseños Eléctrico del proyecto, El especialista ofertado deberá contar con experiencia general no inferior a OCHO (08) años, contados desde la fecha de expedición de la tarjeta profesional hasta la fecha de apertura del presente proceso;	Deberá acreditar experiencia específica en la elaboración y/o revisión y/o ajuste de dos (2) diseños en la disciplina Eléctricos para lo cual fue PROYECTOS DE SISTEMAS DE ACUEDUCTO CON BOMBEO El especialista ofertado deberá cumplir entre otras con la función de revisión de los estudios y diseños Eléctricos del proyecto , realizar los ajustes, cambios y/o rediseños a los estudios y presente proceso teniendo en cuenta lo dispuesto en la normatividad técnica legal vigente. El especialista deberá presentar copia de los contratos para elaboración de los Diseños y/o ajustes y la certificación de la entrega a satisfacción por parte del contratante. El especialista ofertado deberá contar con una

	AGUAS DEL HUILA S.A. E.S.P. NIT. 800.100.553-2
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO VERSIÓN: 8.0

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
		disponibilidad del 20% del tiempo de duración del proyecto.

Nota1: Para acreditar la experiencia del personal se deberá anexar certificado expedido por la entidad contratante; si el certificado lo expide un contratista o alguno de los proponentes, para que este sea válido, deberá aportar como soporte, copia del contrato suscrito entre dicha entidad contratante y el contratista, así como de las Actas de Recibo Final de Obra y/o Acta de Liquidación correspondientes al proyecto con el cual ha trabajado.

La valoración de la documentación aportada para efectos de demostrar las condiciones requeridas del equipo de trabajo mínimo se sujetará a las siguientes reglas:

- Se podrá presentar un documento mediante el cual se precise la hoja de vida, se relacione la experiencia y se refieran los demás aspectos exigidos del equipo de trabajo.
- Copia de la matrícula o tarjeta profesional y certificación del COPNIA vigente;
- Certificaciones de los contratos terminados debidamente firmadas por el contratante que contenga como mínimo la siguiente información:
 - Nombre de la entidad contratante;
 - Objeto del contrato;
 - Valor del Contrato;
 - Cargo desempeñado;
 - Fechas de inicio y terminación del contrato (Día, mes y año)
 - Firma del representante legal o persona competente.
 - Especificar la disponibilidad del tiempo dedicado a la obra.
- Las certificaciones de experiencia en idioma diferente al castellano deberán acompañarse de la traducción oficial correspondiente.
- La experiencia profesional del equipo de trabajo será contabilizada a partir de la expedición de la matrícula profesional.
- Carta de compromiso del personal ofrecido donde conste la voluntad y disponibilidad para participar en el proyecto objeto del presente proceso de selección, en los tiempos y dedicaciones exigidos.
- El valor total del o los contratos celebrados que se aporten para acreditar la experiencia del personal será aquella que tuvieron a la fecha de terminación del contrato, la conversión se hará conforme al salario mínimo mensual legal vigente para dicho año.
- En caso de presentar el valor en moneda extranjera, se aplicará lo siguiente: Cuando el valor esté dado en dólares americanos (USD) o en otra moneda se convertirá a pesos colombianos utilizando para esa conversión la tasa representativa del mercado (TRM) vigente para la fecha de terminación del contrato de acuerdo con la TRM oficial.
- El contrato deberá estar terminado y liquidado a la fecha prevista para el cierre del término para presentar propuestas.
- Cuando solo una parte del objeto del contrato presentado para cumplir con la experiencia del miembro del equipo de trabajo sea pertinente para acreditar la exigencia establecida no será tenido en cuenta, salvo que se presente debidamente discriminada la experiencia requerida y su valor, para su consideración, el contrato deberá estar terminado de conformidad con lo señalado en el literal anterior.

	AGUAS DEL HUILA S.A. E.S.P. NIT. 800.100.553-2
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO VERSIÓN: 8.0

- Cuando el contrato con el que se pretende acreditar la experiencia incluya la gerencia de obra y/o la administración delegada, solamente se valorará como experiencia el valor de los honorarios sufragados al gerente y/o administrador delegado y no el valor total de la obra.
- No será considerada la experiencia que se pretenda acreditar con Contratos cuyo proyecto sea de propiedad de la persona ofrecida como miembro del equipo de trabajo.

NOTAS:

- El proponente deberá contar con el personal necesario para la ejecución de los trabajos de conformidad con la complejidad de la obra.
- Para el personal ofrecido se debe presentar una certificación de disponibilidad de acuerdo con el % de dedicación requerido.
- Una persona no podrá ser tomada para acreditar más de un rol. La ausencia de acreditación del personal mínimo requerido o del título de formación exigido según el perfil del proceso a ejecutar, será causal para el rechazo de la oferta.
- Cuando la tarjeta o matrícula profesional no indique la fecha de su expedición, se deberá aportar el documento expedido por la autoridad competente del cual se desprenda a aquella información.
- Para con la totalidad del personal se deberá presentar la respectiva carta de compromiso para la participación en el proyecto en nombre del oferente y por el tiempo de dedicación exigido.

b. Maquinaria mínima del Proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

EQUIPO	REFERENCIA	CANTIDAD	PUNTAJE
Retroexcavadora de Oruga, balde estándar	Potencia mínima: 90KW, Balde mínimo de 0.9 m3. Profundidad de dragado mínima: 4.0 mts	1	
Volqueta	Capacidad mayor o igual a 6 M3	3	

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.

7. 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

	AGUAS DEL HUILA S.A. E.S.P. NIT. 800.100.553-2
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO VERSIÓN: 8.0

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.

8. 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.

9. SEÑALIZACIÓN

	AGUAS DEL HUILA S.A. E.S.P. NIT. 800.100.553-2
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO VERSIÓN: 8.0

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.

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

10. PERMISOS, SERVIDUMBRES, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

La obra para ejecutar ya cuenta con los permisos, servidumbres, licencias y autorizaciones necesarios; esto con base en la carta de presentación que se radicó para realizar los estudios previos de la presente obra. Sin embargo, en caso de presentarse la necesidad de otro permiso, servidumbre, licencia y autorización durante la ejecución de la obra o cualquier otra situación en caso de que la hubiera, este correrá por cuenta y riesgo del CONTRATISTA.

11. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

El CONTRATISTA deberá tener en cuenta las siguientes disposiciones:

El CONTRATISTA deberá estudiar los planos y diseños; y hacer las observaciones pertinentes durante las dos primeras semanas.

EL CONTRATISTA asume, con conocimiento de causa, la responsabilidad de cumplir con todas las normas, decretos, reglamentos y códigos que regulan la actividad contratista en el país, en el Departamento del Huila y en el municipio de La Argentina.

El CONTRATISTA deberá cumplir con las directrices de las RESOLUCIONES 0330 de 2017; 799 DE 2021 del MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO y aquellas que la modifiquen.

El CONTRATISTA deberá cumplir con las directrices establecidas por el municipio de COLOMBIA (H) para la ejecución de obra pública de infraestructura de agua potable y saneamiento básico.

El CONTRATISTA deberá cumplir con todas las normas, decretos, reglamentos y códigos que regulan las actividades que se llevarán a cabo en la obra dispuestas en el país, en el Departamento del Huila y en el municipio de La Argentina

12. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Para este proceso contractual, el proponente que resulte adjudicatario deberá aplicar las normas técnicas que se enlistan a continuación:

13. - Reglamento de construcciones sismo resistentes - NSR-10
14. - Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico – 0330 DE 2017 Y todas aquellas que las modifiquen.
15. - Norma técnica colombiana, NTC 1500. Código colombiano de fontanería. Recomendaciones buenas prácticas.
16. - Reglamento técnico de instalaciones eléctricas – RETIE

	AGUAS DEL HUILA S.A. E.S.P. NIT. 800.100.553-2
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO VERSIÓN: 8.0

17. - Manual de especificaciones técnicas de construcción. Recomendaciones buenas practicas
18. - Reglamento técnico de tuberías de acueducto y alcantarillado aplicable a VI
19. - NTC 30 Cemento Portland. Clasificación y nomenclatura.
20. - NTC 44 Tubos y juntas de asbesto-cemento para conducción de fluidos a presión.
21. - NTC 121 Cemento Portland. Especificaciones físicas y mecánicas.
22. - NTC 126 Solidez de los agregados con el uso del sulfato de sodio o sulfato de magnesio.
23. - NTC 127 Determinación solidez –sanidad- de agregados con el uso de sulfato de sodio o sulfato de magnesio.
24. - NTC 159 Alambres de acero para hormigón pretensado. Alambres trellados no templados.
25. - NTC 161 Barras –y rollos- lisos y corrugados de acero al carbono.
26. - NTC 174 Especificaciones de los agregados para concreto.
27. - NTC 183 Determinación de la dureza al rayado de los agregados gruesos.
28. - NTC 239 Accesorios para tubos sanitarios de asbesto cemento.
29. - NTC 245 Barras de acero al carbono trabajadas en frío para hormigón reforzado.
30. - NTC 248 Barras y rollos corrugados de acero al carbono para refuerzo de concreto.
31. - NTC 268 Tubos sanitarios de asbesto cemento.
32. - NTC 321 Cemento Portland, especificaciones químicas.
33. - NTC 384 Asbesto-cemento. Tubos para alcantarillado.
34. - NTC 396 Método de ensayo para determinar el asentamiento del concreto.
35. - NTC 401 Tubos de concreto reforzado para alcantarillados.
36. - NTC 487 Manguitos de asbesto-cemento.
37. - NTC 589 Determinación del porcentaje de terrones de arcilla y partículas deleznales en los agregados.
38. - NTC 1021 Tubos de acero de doble pared para usos generales.
39. - NTC 1022 Tubos de concreto sin refuerzo para alcantarillado.
40. - NTC 1087 Tubos de policloruro de vinilo (PVC) rígido para uso sanitario, aguas lluvias y ventilación.
41. - NTC 1299 Aditivos químicos para concreto.
42. - NTC 1328 Juntas flexibles para la unión de tubos circulares de concreto.
43. - NTC 1341 Accesorios de PVC rígidos para tuberías sanitarias, aguas lluvias y ventilación.
44. - NTC 1393 Tapas para pozos de inspección.
45. - NTC 1748 Tubos y accesorios de policloruro (PVC) rígido para alcantarillado (tubos tipo PSM de diámetros grandes y accesorios).
46. - NTC 1907 Alambre de acero al carbono grafilado para refuerzo de concreto.
47. - NTC 1925 Mallas electrosoldadas de acero, fabricadas con alambre liso, para refuerzo de concreto.
48. - NTC 2206 Equipo de conexión y puesta a tierra.
49. - NTC 2310 Mallas electrosoldadas de acero, fabricadas con alambre corrugado para refuerzo de concreto.
50. - NTC 2346 Accesorios para tubería de agua en hierro dúctil y/o hierro gris, de 76mm a 1219mm -3"a 48".
51. - NTC 2534 Uniones con sellos elastoméricos flexibles para tubos plásticos empleados en drenaje y alcantarillado.
52. - NTC 2587 Tubos, racores y accesorios de hierro dúctil y juntas para agua o gas.
53. - NTC 2629 Tubería de hierro dúctil. Revestimiento de mortero-cemento centrifugado. Controles de composición del mortero recientemente aplicado.

	AGUAS DEL HUILA S.A. E.S.P. NIT. 800.100.553-2
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO VERSIÓN: 8.0

54. - NTC 2795 Práctica normalizada para la instalación subterránea de tubos termoplásticos de alcantarillado y otras aplicaciones de flujo por gravedad.
55. - NTC 2802 Cámaras de inspección para alcantarillados, construidas en mampostería de ladrillo tolete recocido.
56. - NTC 3359 Bridas y accesorios con brida para tubos de hierro fundido.
57. - NTC 3409 Accesorios de polietileno (PE) para unión por fusión a tope con tubería de polietileno.
58. - NTC 3410 Accesorios de polietileno tipo campana para tubos de polietileno tipo IPS o CTS, con diámetro exterior controlado.
59. - NTC 3526 Juntas de compresión para tubería y accesorios de gres.
60. - NTC 3664 Plásticos. Tubos plásticos de polietileno con base en el diámetro exterior controlado y clasificado según presión.
61. - NTC 3676 Métodos para ensayo de tubos y pozos de inspección en concreto.
62. - NTC 3694 Tubos plásticos de polietileno (PE) con base en el diámetro exterior controlado. Serie inglesa.
63. - NTC 3721 Tubos y accesorios de pared estructural para sistemas de drenaje subterráneo y alcantarillado.
64. - Método de ensayo.
65. - NTC 3722-1 y 2 Plásticos. Tubos y accesorios de pared estructural para sistemas de drenaje subterráneo y alcantarillado. Especificaciones para PVC rígido. Serie métrica e inglesa.
66. - NTC 3789 Secciones de cámara de inspección prefabricadas en concreto reforzado.
67. - NTC 3826 Tubos de fibra de vidrio (resina termoestable reforzada con fibra de vidrio) para uso en sistemas industriales y de alcantarillado a presión.
68. - NTC 3870 Tubos de fibra de vidrio (resina termoestable reforzada con fibra de vidrio) para uso en sistemas de alcantarillado.
69. - NTC 4089 Tubos y accesorios de gres para alcantarillado y perforados para drenaje. Resistencia normal.
70. - NTC 4215 Determinación de la rigidez del anillo en tubos termoplásticos.
71. - NTC 4223 Método para el ensayo de presión negativa del aire (vacío) en pozos de inspección para alcantarillados.
72. - NTC 4764 Tubos y accesorios de policloruro de vinilo (PVC) de perfil abierto con o sin refuerzo para alcantarillado.
73. - NTC 4832 Tubos de concreto reforzado de sección en arco para alcantarillado.
74. - NTC 4839 Accesorios de polietileno para sistemas enterrados y a la vista, utilizados en alcantarillado, drenaje y sistemas presurizados para el transporte de agua destinada a propósitos generales. Serie métrica.
75. - NTC 4854 Tubería de acero corrugada, recubierta de polímero para alcantarillado y desagües.
76. - NTC 5070 Tubos y accesorios de poli (cloruro de vinilo) (PVC) fabricados con perfil cerrado para uso en alcantarillado por gravedad, controlados por el diámetro interno.
77. - NTC 5055 Tubos y accesorios de policloruro de vinilo (PVC) perfilado para uso en alcantarillado por gravedad, controlados por el diámetro interno.
78. - NTC 5215 Tubos de concreto reforzado para alcantarillado fabricados según el método de diseño directo.
79. - NTC 5646-1 Sistemas de tubería plástica para drenajes y alcantarillados enterrados sin presión. Poli(cloruro de vinilo) rígido (PVC-U), Polipropileno (PP) y Polietileno (PE), parte 1: especificaciones para los accesorios auxiliares incluyendo cámaras de inspección superficiales.
80. - NTC 5646-2 Sistemas de tubería plástica para drenajes y alcantarillados enterrados sin presión. Poli (cloruro de vinilo) rígido (PVC), Polipropileno (PP) y Polietileno (PE), parte 2:

	AGUAS DEL HUILA S.A. E.S.P. NIT. 800.100.553-2
	ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO VERSIÓN: 8.0

especificaciones para cámaras de inspección y acceso en áreas de tráfico pesado y profundidad de cerramiento en instalación.

81. - NTC 5672 Secciones rectangulares prefabricadas de concreto reforzado "box couvert" para alcantarillado de aguas lluvias y aguas servidas.
82. - ISO 881 Asbestos-cement pipes, joints and fittings for sewerage and drainage.
83. - ISO 2531 Tubos, racores y accesorios de fundición dúctil para canalizaciones a presión.
84. - ISO 4633 Juntas de estanqueidad de caucho – Guarniciones de juntas de canalizaciones de alimentación y evacuación de aguas (alcantarillados incluidos – Especificación de materiales.
85. - ISO 5208 Ensayos de fábrica para válvulas de mariposa.
86. - ISO 5210 Conexión a los mecanismos manuales y eléctricos para válvulas de mariposa.
87. - ISO 5752 Dimensiones entre caras de las válvulas bridadas.
88. - ISO 5752-14 Dimensionamiento de válvulas de mariposa.
89. - ISO 7005-2 Bridas de unión para válvulas.
90. - ISO 7259 Válvulas con compuertas revestidas de Elastómero

En constancia, se firma en Neiva, al 09 día del mes de JULIO de 2026.

FIRMADO EN ORIGINAL

DIEGO ARMANDO CARDOZO QUINTERO
Subgerente Técnico y Operativo E

Proyecto:
MARIA DE LOS ANGELES CELIS ESPAÑA
Profesional de apoyo

Reviso:
Clara M Ricaurte
Profesional de apoyo