ESTUDIO PREVIO	
De conformidad con lo consagrado en los numerales 7 y 12 del Art. 25 del Estatuto Contractual (Ley 80 de 1993), y el artículo 2.2.1.2.1.1, del Decreto 1082 de 2015 se elabora el presente documento de ESTUDIOS PREVIOS acompañado de los documentos necesarios, con el fin de adelantar la correspondiente contratación, de acuerdo con las siguientes consideraciones: El régimen jurídico aplicable a este proceso de contratación será el contenido en la Ley 80 de 1993 sus decretos reglamentarios, En el Art. 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, en el ordenamiento constitucional, en las leyes civiles y comerciales y en las demás normas que adicionen, complementen o regulen la materia de acuerdo con las siguientes consideraciones:	
CAPITULO I. DESCRIPCIÓN GENERAL	
1. BANCO DE PROYECTOS:	2024254070034 - 4003
2. FECHA DE ELABORACIÓN DEL ESTUDIO PREVIO:	08 OCTUBRE DE 2026
3. NOMBRE DEL FUNCIONARIO QUE DILIGENCIA EL ESTUDIO PREVIO:	DIANA LORENA HERNÁNDEZ FERNÁNDEZ
4. DEPENDENCIA SOLICITANTE:	SECRETARIO DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA
5. TIPO DE CONTRATO	OBRA
6. OBJETO:	**“OPTIMIZACION, MEJORAMIENTO Y PUESTA EN MARCHA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP), DEL ACUEDUCTO RURAL OPERADO POR LA ASOCIACIÓN DE SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO EL GRANADILLO DEL MUNICIPIO DE LENGUAZAQUE CUNDINAMARCA”**
CAPITULO II. DESCRIPCIÓN TÉCNICA	
7. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD PRINCIPIO DE PLANEACIÓN: Se procede a realizar el presente estudio previo en cumplimiento del Principio de Planeación de la Contratación y en acatamiento a lo señalado en el Artículo 2.2.1.1.2.1.1. del Decreto 1082 de 2015, que desarrolla lo previsto en los numerales 7º y 12 del Artículo 25 de la Ley 80 de 1993, como justificación de la necesidad de realizar proceso de selección para la escogencia de un contratista. MARCO CONSTITUCIONAL Y LEGAL: Constitución Política de Colombia, Ley 136 de 1994, modificada y adicionada por la Ley 1551 de 2012, Ley 80 de 1993 modificada y adicionada por la Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Ley 1437 de 2011, Decreto-Ley 019 de 2012, Decreto Reglamentario 1082 de 2015, Código de Comercio, Código Civil y demás normas concordantes. DESCRIPCIÓN DEL FUNDAMENTO CONSTITUCIONAL Y LEGAL: La Constitución Política entendida como norma suprema y fundamental de la que se desprende toda la normatividad jurídica aplicable en el territorio nacional, ha establecido como fin esencial del estado “servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes (…).” Igualmente, la Ley 136 de 1994 modificada y adicionada por la Ley 1551 de 2012, establecen que el municipio es la entidad territorial fundamental de la división político administrativa del Estado, con autonomía política, fiscal y administrativa, dentro de los límites que señalen la Constitución y la ley y cuya finalidad es el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población en su respectivo territorio. En la misma dirección el Artículo 3º de la Ley 80 de 1993, establece los Fines de la Contratación Estatal al decir: “Los servidores públicos tendrán en consideración que al celebrar contratos y con la ejecución de los mismos, las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines (…).” En el mismo sentido, la Constitución Política en su artículo 311 establece que es el Municipio la entidad fundamental de la división político administrativa y en tal medida le impone como su responsabilidad “(…) la prestación de los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes (…)”. El artículo 287 de la Constitución Política reconoce a las entidades territoriales autonomía para la gestión de sus intereses y en el marco de esa autonomía, en consonancia con el artículo 314 de la misma Carta Política establece	

alcaldia@lenguazaque-cundinamarca.gov.co (+57) 855 7006
www.lenguazaque-cundinamarca.gov.co Carrera 4 # 3-10, Lenguazaque - Cundinamarca, CO

que en cada municipio habrá un alcalde, jefe de la administración y representante legal del municipio. Seguidamente, el artículo 315 numeral 34, de la Constitución Política señala como una de las atribuciones del alcalde, en su condición, por demás, de representante legal, calidad que le fue asignada desde la Ley 28 de 1974, artículo 3 y en la actual Constitución Política en el artículo 314 ya citado, la de representar al municipio judicial y extrajudicialmente. Confirma lo anterior, el artículo 159 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, cuando señala que las entidades públicas, los particulares que cumplan funciones públicas y los demás sujetos de derecho que de acuerdo con la ley tengan capacidad para comparecer al proceso, pueden obrar como demandantes, demandados o intervinientes en los procesos contencioso administrativos por medio de sus representantes, debidamente acreditados.

De conformidad con el artículo 311 de la Constitución Política, al Municipio de Lenguazaque como entidad fundamental de la división político administrativa del Estado le corresponde i) construir las obras que demande el progreso local; ii) ordenar el desarrollo de su territorio, iii) promover la participación comunitaria; iv) el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las leyes Concordante con lo anterior, el artículo 3 de la ley 80 de 1993 dispone que los servidores públicos al celebrar contratos y con la ejecución de los mismos, tendrán en consideración que las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados.

El acceso al agua potable y al saneamiento básico constituye un derecho fundamental y un pilar de la salud pública, consagrado en el Artículo 365 de la Constitución Política de Colombia y regulado por la Ley 142 de 1994. En el contexto rural, la responsabilidad de garantizar este servicio recae principalmente en esquemas asociativos comunitarios. Actualmente, la Asociación de Suscriptores del Acueducto El Granadillo, cuya infraestructura principal y área de influencia se localizan estratégicamente en la vereda Tibita El Carmen del municipio de Lenguazaque, Cundinamarca, abastece a una importante población rural que depende enteramente de este sistema para su subsistencia y desarrollo socioeconómico.

La Asociación de Suscriptores del Acueducto El Granadillo del municipio de Lenguazaque, Cundinamarca, tiene a su cargo la prestación del servicio de agua para el consumo humano de la comunidad rural de su área de influencia. En el marco del CONTRATO DE CONSULTORÍA NO. 120-2023-AML-CMA, se presenta la necesidad de intervención técnica especializada de la infraestructura de la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP), debido al desgaste natural por el uso, la obsolescencia tecnológica de algunos de sus componentes y las variaciones en las características fisicoquímicas y microbiológicas de la fuente hídrica abastecedora.

A pesar de los esfuerzos operativos de la Asociación, el sistema de acueducto presenta fallas estructurales, hidráulicas y tecnológicas críticas en toda su línea de producción de agua, las cuales se evidencian desde la captación hasta el almacenamiento final, y que justifican técnicamente la presente contratación bajo los siguientes componentes:

- Deficiencias en el Transporte y Captación de Agua Cruda: Las líneas de conducción que conectan la bocatoma con el desarenador presentan tramos con diámetros insuficientes, pérdidas de presión o materiales que han superado su vida útil. Esto limita severamente el caudal de entrada a la planta. Se requiere con urgencia una intervención que contemple la localización, excavación y tendido de nuevas redes de alta resistencia en Polietileno de Alta Densidad (PEAD PN 16 en diámetros de 3", 4" y 6") y rellenos técnicos con arena de peña, así como el mejoramiento estructural de la bocatoma y desarenador mediante concretos impermeabilizados de alta resistencia (4000 PSI) y la instalación de rejillas de fondo metálicas aptas para contener el arrastre de sedimentos pesados.
- Vulnerabilidad e Ineficiencia en el Tren de Tratamiento (PTAP): El proceso de clarificación y filtración de la planta actual trabaja de manera deficiente. La ausencia de módulos de sedimentación acelerada tipo colmena (en material ABS) impide una correcta decantación de las partículas en suspensión, especialmente en épocas de altas lluvias donde la turbiedad de la fuente hídrica se dispara. Asimismo, los lechos filtrantes existentes se encuentran colmatados y desgastados, lo que hace imperativo su cambio general por un sistema multicapa de antracita lavada y arenas de grano fino y grueso con especificaciones técnicas estrictas de tamaño efectivo y uniformidad, soportadas sobre falsos fondos en fibra de vidrio. De igual forma, las interconexiones hidráulicas internas requieren ser modernizadas con tuberías, niples, pasamuros y válvulas de globo en Hierro Dúctil (HD) para evitar fugas y garantizar presiones de diseño.
- Obsolescencia y Riesgo en la Dosificación Química y Control: Uno de los puntos más críticos radica en la falta de precisión del sistema de dosificación. La aplicación manual o empírica de reactivos como la cal y el sulfato de aluminio impide una coagulación eficiente, alterando el pH y fallando en la remoción de contaminantes microbiológicos y fisicoquímicos. Es completamente necesario tecnificar la planta mediante el suministro e instalación de bombas dosificadoras líquidas, sistemas de agitación mecanizada para cal con variadores de velocidad y dosificadores de sulfato tipo tornillo sin fin. Adicionalmente, el acueducto carece de un control macromedidor preciso (exigido por las autoridades ambientales y de servicios públicos), requiriendo la instalación de un macro medidor de 6" planchado para registrar fielmente los caudales tratados.

alcaldia@lenguazaque-cundinamarca.gov.co (+57) 855 7006
www.lenguazaque-cundinamarca.gov.co Carrera 4 # 3-10, Lenguazaque - Cundinamarca, CO

- Inadecuada Infraestructura de Control y Calidad (Laboratorio): El laboratorio de la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP), destinado a la realización de ensayos de control de calidad del agua, como la prueba de jarras para determinar la dosis óptima de coagulante, requiere intervenciones orientadas a mejorar sus condiciones físicas, sanitarias y estructurales. Para la definición del alcance técnico de estas actividades, se tomarán como base los estudios y diseños derivados del CONTRATO DE CONSULTORÍA NO. 120-2023-AML-CMA, considerando también las intervenciones adelantadas por la Asociación de Suscriptores del Acueducto El Granadillo mediante el contrato celebrado por dicha Asociación, el cual se adjunta al presente estudio previo y en cuya ejecución se realizaron trabajos de impermeabilización. Una vez culminadas estas obras, se evidenció la necesidad de complementar las intervenciones con el reforzamiento estructural del laboratorio, atendiendo las deficiencias presentes en sus muros y elementos de soporte. En consecuencia, se contempla la ejecución de actividades de reforzamiento con concreto de resistencia a la compresión de 4000 PSI, vigas y columnas IP y acero de refuerzo figurado, cuyas características, resistencias, dimensiones y disposición deberán corresponder a lo establecido en los diseños estructurales y las especificaciones técnicas aplicables. Asimismo, se requiere la dotación e instalación de aparatos sanitarios (inodoro, lavamanos y lavaplatos), con sus respectivas conexiones a las redes hidrosanitarias, así como las adecuaciones complementarias necesarias para garantizar un espacio funcional, seguro y adecuado para las labores de control de calidad y operación técnica de la planta.

De no ejecutarse este proyecto de optimización, mejoramiento y puesta en marcha, la comunidad de la vereda Tibita El Carmen y demás sectores adscritos al acueducto El Granadillo continuarán expuestos al consumo de agua que podría no cumplir con los Índices de Riesgo de la Calidad del Agua (IRCA) establecidos en el Decreto 1575 de 2007 y la Resolución 2115 de 2007. Esto incrementaría la vulnerabilidad ante enfermedades de origen hídrico, afectaría la continuidad del servicio y expondría a la Asociación de Suscriptores a drásticas sanciones por parte de las entidades de inspección, vigilancia y control. Por todo lo anterior, se consolida la necesidad técnica, jurídica y social de contratar una firma o profesional especializado que ejecute de forma integral el presupuesto y las actividades programadas.

Cabe resaltar que el Municipio de Lenguazaque dentro de su Plan de Desarrollo vigente “UNIDOS RENOVAMOS LENGUAZAQUE 2024-2027” contempla lo siguiente:

DESCRICION	CONCEPTO
LINEA ESTRATEGICA	DIMENSION 4. LA RENOVACION DE NUESTRA INFRAESTRUCTURA FORTALECE EL DESARROLLO DE LENGUAZAQUE
SECTOR	VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO
PROGRAMA	Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico
META DE PRODUCTO	181. Optimizar el funcionamiento y puesta en marcha de la planta de tratamiento de agua potable del acueducto Granadillo.

Así las cosas, la actual administración municipal en aras de optimizar y mejorar la PTAP existente del mencionado acueducto, ha considerado oportuno y necesario realizar la intervención de su PTAP, a través del mantenimiento de su infraestructura y la reparación o reposición de sus equipos.

Por lo tanto, se procede a realizar el presente estudio previo como justificación de la necesidad para realizar “OPTIMIZACION, MEJORAMIENTO Y PUESTA EN MARCHA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP), DEL ACUEDUCTO RURAL OPERADO POR LA ASOCIACIÓN DE SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO EL GRANADILLO DEL MUNICIPIO DE LENGUAZAQUE CUNDINAMARCA”

Que una vez revisado el presupuesto de la presente vigencia se puede establecer que existen recursos para cubrir el gasto que ocasione el futuro contrato. Igualmente, el servicio que se pretende contratar se encuentra incluido en el plan de adquisiciones elaborado conforme lo dispone el Decreto 1082 de 2015 para la vigencia 2026

8. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR

Por lo tanto, se procede a realizar el presente estudio previo como justificación de la necesidad para realizar el “OPTIMIZACION, MEJORAMIENTO Y PUESTA EN MARCHA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP), DEL ACUEDUCTO RURAL OPERADO POR LA ASOCIACIÓN DE SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO EL GRANADILLO DEL MUNICIPIO DE LENGUAZAQUE CUNDINAMARCA”

9. ESPECIFICACIONES DEL OBJETO A CONTRATAR:

alcaldia@lenguazaque-cundinamarca.gov.co (+57) 855 7006
www.lenguazaque-cundinamarca.gov.co Carrera 4 # 3-10, Lenguazaque - Cundinamarca, CO

<table>
<tr><td>9.1. OBJETO DEL CONTRATO</td><td>“OPTIMIZACION, MEJORAMIENTO Y PUESTA EN MARCHA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP), DEL ACUEDUCTO RURAL OPERADO POR LA ASOCIACIÓN DE SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO EL GRANADILLO DEL MUNICIPIO DE LENGUAZAQUE CUNDINAMARCA”</td></tr>
<tr><td>9.2. CODIFICACIÓN BIEN O SERVICIO – UNSPSC</td><td>Los servicios objeto del presente Proceso de Contratación está codificada en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC), como se indica:

<table>
<tr><th>Clasificación UNSPSC</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>72101500</td><td>Servicios de apoyo para la construcción</td></tr>
<tr><td>72102900</td><td>Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones</td></tr>
<tr><td>81101500</td><td>Ingeniería civil y arquitectura</td></tr>
<tr><td>83101500</td><td>Servicios de acueducto y alcantarillado</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>9.3. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO</td><td>El contrato deberá ejecutarse antes del 31 de diciembre de 2026 contado a partir de la fecha de suscripción del acta de iniciación, previa aprobación de los documentos y legalización del contrato.
El acta de iniciación del contrato se suscribirá por parte del contratista y el supervisor que nombre del Municipio de Lenguazaque, una vez efectuada la legalización del contrato. Siempre que cualquiera de los plazos en días calendario indicados en el pliego tenga vencimiento en día inhábil, se entenderá que dicho plazo vence el día hábil inmediatamente siguiente. Para los efectos del trámite de la presente selección abreviada, cuando se indiquen plazos de días hábiles no se computarán como tales los sábados, domingos, días festivos y puentes considerados de esta forma por la ley colombiana.</td></tr>
<tr><td>9.4. LUGAR EJECUCIÓN DEL CONTRATO</td><td>El contratista deberá ejecutar las obras objeto del contrato localizado en la Vereda Tibita El Carmen del Municipio de Lenguazaque, que conduce al sector de Los Tanques. Todos los costos necesarios para el desarrollo idóneo de las obras a contratar correrán por cuenta del contratista y el Municipio asume que se encuentran incluidos dentro del valor total de la propuesta, razón por la cual no aceptará reclamaciones del Contratista por estos conceptos.</td></tr>
<tr><td colspan="2">8.5 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

Las especificaciones técnicas exigidas serán las siguientes:

CONDUCCIÓN BOCATOMA-DESARENADOR

PRELIMINARES
• Localización y replanteo de redes
EXCAVACIONES
• Excavaciones varias a máquina sin clasificar (incluye retiro de sobrantes a una menosr de 5KM)
• Descapote a máquina e=0.20m
RELLENOS
• Relleno con material de excavación
• Relleno tipo 7 "arena de peña"
HIDRAULICO
• Instalación tubería 3" PEAD PN 16
• Instalación tubería 4" PEAD PN 16
• Instalación tubería 6" PEAD PN 16
• Suministro e instalación codo 90° 6" PEAD PN 16
• Suministro e instalación codo 11.25° 6" PEAD PN 16
• Suministro e instalación codo 22.5° 6" PEAD PN 16
• Suministro e instalación codo 90° 4" PEAD PN 16
• Suministro e instalación codo 11.25° 4" PEAD PN 16
• Suministro e instalación codo 22.5° 4" PEAD PN 16
• Suministro e instalación codo 45° 4" PEAD PN 16
• SUMINISTRO TUBERÍA
• Suministro tubería 3" PEAD PN 16</td></tr>
</table>

alcaldia@lenguazaque-cundinamarca.gov.co (+57) 855 7006
www.lenguazaque-cundinamarca.gov.co Carrera 4 # 3-10, Lenguazaque - Cundinamarca, CO

- Suministro tubería 4" PEAD PN 16
- Suministro tubería 6" PEAD PN 16

BOCATOMA Y DESARENADOR

HIDRAULICO
- Suministro e instalación rejilla de captación de fondo metálico de l=0.60m b=0.20m con 14 barrotes en acero e=1/2" separados cada 0.02m
- Suministro e instalación tubería de limpieza 6" PVC RDE 13.5
- Suministro e instalación tubería 6" PVC RDE 21
- Suministro e instalación válvula de fondo 6"

ESTRUCTURAL
- Concreto de 4000 PSI impermeabilizado para muros
- Acero figurado 6000 PSI

HSEQ
- Suministro e instalación peldaño polipropileno de alto impacto con alma de acero 304 de alta calidad
- Suministro e instalación tapa metálica lámina de alfajor Cal 3/16" l=1m b=1m e=0.05m

PTAP Y TANQUE DE ALMACENAMIENTO

- Localización y replanteo de cimientos con elementos de precisión
- Excavaciones varias a máquina sin clasificar (incluye retiro de sobrantes a una menosr de 5KM)
- Descapote a máquina e=0.20m
- Relleno con material de excavación
- Concreto ciclópeo 3000PSI 60% rajón - 40% concreto
- Suministro e instalación unión universal 4" HD EBxEB
- Suministro e instalación tee 4" HD EBxEB SCH 40
- Suministro e instalación válvula de globo 4" HD EBxEB
- Suministro e instalación pasamuro 4" HD EBxEB Z=0.45m l=1.15m
- Suministro e instalación codo 90° 4" HD EBxEB
- Suministro e instalación pasamuro 4" HD EBxEB Z=0.43m l=0.83m
- Suministro e instalación niple 6" HD l=0.50m EBxEB
- Suministro e instalación niple 4" HD l=5.38m EBxEB
- Suministro e instalación codo 45° 6" HD EBxEB
- Suministro e instalación niple 4" HD l=0.32m EBxEB
- Suministro e instalación niple 4" HD l=0.45m EBxEB
- Suministro e instalación módulos de sedimentación acelerada tipo colmena seccionados h=2.50m, inclinada a 60°, con haxágono de 6x6 cel. 40.
- Suministro e instalación antracita lavada y libre de polvo, que cumpla las siguientes especificaciones, tamaño efectivo 0.75 mm; coeficiente de uniformidad entre 1.5 y 1.7, gravedad especifica 1.45 a 1.65, dureza mayor a 2.60, presentación en bultos de 25 kg., para material de lecho filtrante e= 0.48m
- Suministro e instalación arena de grano fino y grueso, lavado, redondos, libre de polvo, arcilla o material orgánico, una capa tamaño efectivo tamiz 20-40 y otra capa de tamaño efectivo tamiz 12-20 coeficiente de uniformidad entre 1.3 y 1.6, gravedad especifica entre Altura total=0.27
- Suministro e instalación arena de grano fino y grueso, lavado, redondos, libre de polvo, arcilla o material orgánico, una capa tamaño efectivo tamiz 20-40 y otra capa de tamaño efectivo tamiz 12-20 coeficiente de uniformidad entre 1.3 y 1.6, gravedad especifica entre Altura total=0.27
- Suministro e instalación falso fondo en fibra d vidrio l=1.10m b=0.60m e=0.008m, 6 perforaciones de 7/8"
- Suministro e instalación placa de salpique en lámina e=1" 0.9X0.9m
- Suministro e instalación tanque de plástico 500L
- Suministro e instalación compuerta lateral deslizante tipo guillotina en HD 0.4m x 0.60m (C.M.R/C.V.A)
- Suministro e instalación compuerta lateral deslizante tipo guillotina en HD 0.31m x 0.40m (C.M.R/C.V.A)

BAÑO LABORATORIO
- Suministro e instalación inodoro
- Suministro e instalación lavamanos
- Suministro e instalación lavaplatos

REFORZAMIENTO LABORATORIO
- Concreto de 4000 PSI impermeabilizado para muros
- VIGA IP Y COLUMNA IP
- Acero figurado 6000 PSI

EQUIPOS

alcaldia@lenguazaque-cundinamarca.gov.co (+57) 855 7006
www.lenguazaque-cundinamarca.gov.co Carrera 4 # 3-10, Lenguazaque - Cundinamarca, CO

- EQUIPOS DE LABORATORIO
- BOMBA DOSIFICADORA PARA CAL, PARA DOSIFICACIÓN LIQUIDA, CAPACIDAD PARA 250 ML/MIN INCLUYE INSTALACIÓN.
- EQUIPO DE JARRAS 4 PUESTOS
- DOSIFICADOR DE SULFATO TIPO TORNILLO SIN FIN DE 6 GRAMOS/minuto hasta 500 gramos/minuto controlado por variador de velocidad, con tolva capacidad de 200k y caja de dilución con agitación permanente y mecánica controlada por variador.
- SISTEMA DE AGITACIÓN PARA DOSIFICAR CAL INCLUYE: tanque con capacidad de 500 litros, soporte para agitador en hierro, eje y aspa en acero inoxidable, controlado por motor reductor y variador de velocidad hasta 300 RPM
- "Suministro e instalación macro medidor de 6"" planchado,
- incluye: Flanches de instalación, empaques y tornillería"
- " Modulo de sedimentación acelerada tipo colmena de 1,04
- m de alto, en ABS con inclinación de 60 grados. PLANTA
- DE TRATAMIENTOS "
- "Cambio de lecho filtrante incluye retiro de material existente
- a la a periferia, lavado y desinfección de cada filtro, cargue
- de material nuevo en 4 mallas de grava, 2 mallas de área y
- una malla de antracita, en una altura total de lecho de 1
- metro. PLANTAS DE TRATAMIENTOS"
- Valvula extremo liso de 6"
- "valvula de compuerta de rueda de manejo y bastago tornillo
- sin fin y soporte para rueda de manejo para 6"""
- valvula extremo liso de 4"
- "Instalación hidráulica general para planta de tratamiento y
- acoplamientos sistema de lavado conexiones de tanque incluye accesorios"

El contratista se obliga a ejecutar las obras, suministros e instalaciones civiles, mecánicas, hidráulicas y de equipos descritas a continuación, agrupadas por los frentes de trabajo definidos en el presupuesto técnico:

A. Componente 1: Conducción Bocatoma - Desarenador
Comprende la construcción, adecuación y tendido de las redes hidráulicas de transporte de agua cruda:

- Actividades Preliminares y de Tierra: Realizar la localización y replanteo de redes mediante equipos de precisión. Ejecutar el descapote mecánico (e=0.20 m) y las excavaciones a máquina sin clasificar en los alineamientos de la tubería, garantizando el retiro y disposición final de los materiales sobrantes a distancias menores a 5 km.
- Instalación y Conducción Hidráulica: Suministrar e instalar las líneas de conducción en polietileno de alta densidad (PEAD PN 16) en diámetros de 3", 4" y 6".
- Accesorios de Red: Suministrar e instalar la totalidad de los accesorios en PEAD PN 16 requeridos para los cambios de dirección y pendientes del terreno, específicamente codos de 90°, 22.5° y 11.25° (para diámetros de 4" y 6") y codos de 45° (para diámetro de 4").
- Confinamiento y Confort de Tuberías: Realizar los llenos de zanjas utilizando material seleccionado de la excavación y conformar la cama de apoyo técnica mediante el suministro e instalación de relleno tipo 7 (arena de peña).

B. Componente 2: Estructuras de Captación (Bocatoma y Desarenador)
Comprende el mejoramiento estructural y la optimización de los sistemas de captación y desarenación:

- Obras Civiles y Estructurales: Ejecutar el vaciado de estructuras utilizando concreto de 4000 PSI impermeabilizado para muros y el suministro, figurado y amarre de acero estructural de 6000 PSI.
- Elementos Hidráulicos y Mecánicos: Suministrar e instalar una rejilla de captación de fondo metálica (l=0.60 m, b=0.20 m) fabricada con 14 barrotes en acero de e=1/2" con separación libre de 0.02 m. Instalar las tuberías de limpieza del desarenador en PVC RDE 13.5 de 6", líneas de flujo en PVC RDE 21 de 6" y su respectiva válvula de fondo de 6".
- HSEQ y Accesibilidad: Instalar peldaños de polipropileno de alto impacto con alma de acero inoxidable 304 para accesos seguros a las estructuras subterráneas o tanques, y proveer e instalar tapas metálicas en lámina de alfajor calibre 3/16" (1 m × 1 m × 0.05 m) para protección del sistema.

C. Componente 3: Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) y Tanque de Almacenamiento
Comprende la optimización interna del tren de tratamiento y los sistemas de almacenamiento:

- Adecuaciones Civiles en Planta: Realizar la localización de cimientos con equipos de precisión, excavaciones mecánicas, descapote (e=0.20 m), rellenos con material de sitio y fundición de concreto ciclópeo 3000 PSI (60% piedra rajón / 40% concreto) para cimentaciones de soporte.

alcaldia@lenguazaque-cundinamarca.gov.co (+57) 855 7006
www.lenguazaque-cundinamarca.gov.co Carrera 4 # 3-10, Lenguazaque - Cundinamarca, CO

- Interconexión Hidráulica de Alta Presión (Hierro Dúctil - HD): Suministrar e instalar los pasamuros de 4" HD (Z=0.45 m, l=1.15 m y Z=0.43 m, l=0.83 m), niples en HD de 6" (l=0.50 m) y de 4" (l=5.38 m, 0.32 m y 0.45 m), uniones universales de 4" HD, tees de 4" HD SCH 40, codos de 90° de 4" HD y codos de 45° de 6" HD.
- Control de Flujos y Procesos Internos: Suministrar e instalar válvulas de globo de 4" HD, compuertas laterales deslizantes tipo guillotina en Hierro Dúctil (medidas 0.40 m × 0.60 m y 0.31 m × 0.40 m), placas de salpique en lámina de e=1" (0.9 m × 0.9 m) y tanques plásticos auxiliares de 500 L.
- Optimización del Proceso de Sedimentación y Filtración:
    - Suministrar e instalar módulos de sedimentación acelerada tipo colmena seccionados (h=2.50 m, inclinación a 60°, con hexágono de 6×6 celdas calibre 40).
    - Suministrar e instalar el falso fondo en fibra de vidrio (l=1.10 m, b=0.60 m, e=0.008 m) dotado de 6 perforaciones de 7/8".
    - Estructurar el nuevo lecho filtrante multicapa mediante el suministro y colocación técnica de antracita lavada (e=0.48 m, tamaño efectivo 0.75 mm, coeficiente de uniformidad 1.5 - 1.7, gravedad específica 1.45 - 1.65, dureza > 2.60, bultos de 25 kg) y arena de grano fino y grueso lavado libre de arcillas (capas con tamices 20-40 y 12-20, coeficiente de uniformidad 1.3 - 1.6, altura total =0.27 m).

D. Componente 4: Baño y Reforzamiento del Laboratorio

Comprende el mejoramiento físico del espacio destinado al control de calidad del agua:

- Obras de Reforzamiento Estructural: Ejecutar el vaciado de concreto de 4000 PSI impermeabilizado para muros, instalación de elementos de soporte estructural (viga IP y columna IP) y suministro e instalación de acero figurado de 6000 PSI.
- Dotación de Aparatos Sanitarios: Suministrar e instalar los puntos hidráulicos, sanitarios y los respectivos equipos de inodoro, lavamanos y lavaplatos para el área del laboratorio.

E. Componente 5: Componente Electromecánico y Equipos Especializados

Comprende el suministro e integración tecnológica para la puesta en marcha de la PTAP:

- Sistemas de Dosificación Química Automática:
    - Suministrar e instalar una bomba dosificadora para cal (dosificación líquida, capacidad de 250 mL/min).
    - Suministrar e instalar un dosificador de sulfato tipo tornillo sin fin con rango de operación de 6 g/min a 500 g/min, controlado por variador de velocidad, tolva con capacidad de 200 kg y caja de dilución con agitación permanente mecánica.
    - Suministrar e instalar un sistema de agitación para cal que incluye: tanque de 500 litros, soporte en hierro para el agitador, eje y aspa en acero inoxidable, operado por motorreductor y variador de velocidad ajustable hasta 300 RPM.
- Equipamiento de Control de Operación e Hidrometría:
    - Suministrar e instalar un macro medidor de 6" planchado (incluye flanches de instalación, empaques y tornillería de alta resistencia).
    - Instalar válvulas de compuerta con rueda de manejo, vástago tornillo sin fin y soporte de rueda para líneas de 6", así como válvulas de extremo liso en diámetros de 4" y 6".
    - Instalar módulos de sedimentación acelerada tipo colmena de 1.04 m de alto en material ABS con inclinación de 60 grados.
    - Realizar el cambio general del lecho filtrante existente en las plantas de tratamiento, realizando el retiro del material obsoleto hacia la periferia, el lavado y desinfección profunda de cada filtro, y el cargue técnico del material nuevo dispuesto en 4 mallas de grava, 2 mallas de arena y una malla de antracita hasta consolidar una altura total de lecho de 1 metro.
    - Ejecutar la instalación hidráulica general de acoplamiento para la planta de tratamiento, los sistemas de lavado y las interconexiones de los tanques incluyendo la totalidad de los accesorios.
- Dotación Analítica: Suministrar un equipo de jarras de 4 puestos para la realización de ensayos químicos en el laboratorio

PLANTA DE TRATAMIENTO GRANADILLO VEREDA TIBITA EL CARMEN DEL MUNICIPIO DE LENGUAZAQUE

alcaldia@lenguazaque-cundinamarca.gov.co (+57) 855 7006
www.lenguazaque-cundinamarca.gov.co Carrera 4 # 3-10, Lenguazaque - Cundinamarca, CO













alcaldia@lenguazaque-cundinamarca.gov.co (+57) 855 7006
www.lenguazaque-cundinamarca.gov.co Carrera 4 # 3-10, Lenguazaque - Cundinamarca, CO

	

8.6 OBLIGACIONES DE LAS PARTES

El contratista se obliga a:

- Suscribir con diligencia el Contrato.
- Colaborar con el Municipio para que el objeto del contrato se cumpla.
- Suministrar y ejecutar la obra de acuerdo las especificaciones técnicas, dentro de los tiempos exigidos.
- Garantizar el suministro de los materiales de acuerdo a las necesidades del municipio, en el sitio que lo requiera y de la calidad.
- Cumplir a cabalidad con el plazo establecido para el desarrollo de esta actividad.
- Las demás que por ley o por la naturaleza del contrato se entiendan de pleno incorporadas al mismo.
- Para el correcto desarrollo del objeto contractual, todo lo que requiera el servicio de transporte para el traslado de implementos, materiales, elementos y personal destinado a la ejecución del mismo, estará a cargo del contratista.
- Señalización de las obras a intervenir.
- Cumplir y hacer cumplir las condiciones pactadas en el contrato y en los documentos que de él forman parte.
- El contratista se obliga a realizar los aportes que hubiera lugar de acuerdo al objeto del contrato
- EL CONTRATISTA tomará todas las medidas de seguridad industrial para la adecuada protección de sus propios trabajadores y equipos incluyendo la vigilancia de estos últimos.
- EL CONTRATISTA deberá garantizar para la elaboración de los trabajos el suministro de herramientas adecuadas y necesarias para el desarrollo de cada actividad o labor, así como implementos de seguridad (casco, botas arneses, etc.)
- EL CONTRATISTA suministrará todas las herramientas y equipos necesarios para el buen desarrollo de los trabajos.
- Abrir, controlar y escribir en el libro diario (bitácora de obra) las órdenes e instrucciones dadas en la obra, las recomendaciones del supervisor del contrato y todo asunto pertinente que ayude a lograr los objetivos propuestos por el contratante. Dicha acta deberá ser entregada con el acta de recibo final de obra.
- Presentar informes de ejecución y de avance de cumplimiento del Cronograma de ejecución del contrato de obra, en este informe deberá ser ilustrado con pruebas fotográficas y físicas, además de ser presentado tanto en medio físico como magnético.
- Hacer la limpieza de las áreas de construcción y zonas aledañas de todo material, durante la ejecución de la obra y una vez finalizado los trabajos.
- Establecer sitios de acopio de sobrantes, de tal manera que no interfieren con la actividad del sector, haciéndose la remoción periódica para evitar acumulaciones de estos sobrantes. Al finalizar las obras deberá hacerse en cada una de ellas una limpieza general a total satisfacción del contratante.
- Realizar al 100% de los trabajos contratados.
- Proporcionar los elementos mecánicos y eléctricos idóneos para el buen funcionamiento de los pozos.
- Utilizar las herramientas y los equipos adecuados para la realización de los trabajos contratados.
- Al finalizar la obra el contratista deberá presentar un informe en medio físico y magnético detallado de la obra ejecutada, la cual incluya planos récord, registro fotográfico, cantidades ejecutadas, resultados de los ensayos de concreto, etc.

alcaldia@lenguazaque-cundinamarca.gov.co (+57) 855 7006
www.lenguazaque-cundinamarca.gov.co Carrera 4 # 3-10, Lenguazaque - Cundinamarca, CO

El Municipio se obliga a:

- Verificar que el contrato se encuentre perfeccionado, legalizado y listo para su ejecución.
- Suscribir a través del supervisor designado el acta de inicio junto con el contratista.
- Cancelar el valor de este contrato en la forma acordada.
- Propiciar el acompañamiento necesario tanto humano como logístico en la ejecución de las actividades objeto del presente contrato.
- Suministrar la información institucional y documental necesaria para atender cada caso, mostrando los antecedentes que permitan de manera clara y objetiva, recomendar soluciones, respuestas o presentar proyectos.
- Proteger y hacer respetar por EL CONTRATISTA, los derechos de la entidad.
- Suministrar elementos o componentes que se requieran.
- Solicitar al CONTRATISTA los informes que sean necesarios para la adecuada vigilancia del desarrollo del contrato y suscribir las actas necesarias durante la ejecución del contrato.
- Liquidar el contrato.
- Realizar la vigilancia y control durante todo el término de ejecución.

Obligaciones del supervisor:

Para el control a la ejecución contractual y administración del contrato se designará un **SUPERVISOR**. La función de supervisión implica acciones de carácter administrativo, técnico, financiero y jurídico, todas ellas con la finalidad de verificar el cumplimiento del contrato y la satisfacción de los intereses del estado, premisa fundamental de la contratación pública, así como la realización de actividades propias del ejercicio de la actividad contractual. La vigilancia y control del cumplimiento del contrato será ejercida por la Secretaria de Planeación, Obras Públicas quien en ejercicio de la función de supervisión, estará facultados para actuar conforme con lo establecido en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011 sus Decretos reglamentarios, y en general lo previsto en el respectivo contrato y lo regulado en el Manual de contratación e interventoría vigente, para lo cual tendrá a su cargo las siguientes obligaciones: **1)** Verificar que el contrato se encuentre perfeccionado, legalizado y listo para su ejecución; **2)** Suscribir acta de inicio del contrato; **3)** Verificar el cumplimiento de los términos de ejecución del contrato y las fechas de cumplimiento contractual; **4)** Verificar el pleno cumplimiento por parte del **CONTRATISTA** del objeto y las obligaciones contenidas en el contrato; **5)** Realizar el seguimiento sobre las obligaciones a cargo del contratista y verificar los informes que deba rendir el contratista; **6)** Impartir los cumplidos a satisfacción o cumplimiento de las reciprocidades del contrato; **7)** Informar por escrito todos los actos y hechos constitutivos de incumplimiento por parte del **CONTRATISTA**, y en general, dar parte a ella de todas las actuaciones del mismo constitutivas de sanción o multa; **8)** Entregar por escrito sus observaciones, recomendaciones o sugerencias, enmarcadas dentro de los términos del contrato, y siempre que sean pertinentes con relación a la correcta ejecución del mismo; **9)** Solicitar las adiciones y/o modificaciones al contrato cuando las condiciones lo requieran; **10)** Certificar respecto al cumplimiento del **CONTRATISTA**, documento que se constituye en requisito previo para cada uno de los pagos que debe realizar **EL MUNICIPIO;11)** Sugerir a **EL MUNICIPIO** en caso de ser necesario la suspensión temporal del contrato; **12)** suscribir las actas que se generen (actas de suspensión, reinicio etc.). **13)**Solicitar por **escrito** informes, aclaraciones y explicaciones sobre el desarrollo de la ejecución contractual. **14)** Mantener informada por escrito a la entidad contratante de los hechos o circunstancias que puedan constituir actos de corrupción tipificados como conductas punibles, o que puedan poner o pongan en riesgo el cumplimiento del contrato, o cuando tal incumplimiento se presente. **15)** Verificar que el contratista se ajuste al manual de contratación e interventoría vigente. **16)** Garantizar la mejora continua en el proceso de contratación estatal. **17)** Dejar constancia **escrita** de todas sus actuaciones. **18)** Mantener permanente contacto con los Secretarios funcionarios y contratistas de apoyo y solicitar acompañamiento en los asuntos propios de su función u obligaciones de ser necesario. **19)** Liquidar el contrato suscribiendo con el ordenador del gasto o su delegado las actas correspondientes. **20)** Verificar la relación entre los consumos realizados y los rubros afectados al momento de realizar el acta de cumplimiento e informe de supervisión, **21)** Las contenidas en el Artículo 4 de la Ley 80 de 1993 o las normas que lo modifiquen o sustituyan.

8.7 SOPORTE /TÉCNICO Y ECONÓMICO DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y LA JUSTIFICACIÓN DEL MISMO

El valor del contrato está estimado en precios ICCU 2026 y cotizaciones según estudios y diseños.

Se elaboró el presupuesto teniendo en cuenta las obras a desarrollar, y se justifica de la siguiente manera:

"OPTIMIZACION, MEJORAMIENTO Y PUESTA EN MARCHA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP), DEL ACUEDUCTO RURAL OPERADO POR LA ASOCIACIÓN DE SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO EL GRANADILLO DEL MUNICIPIO DE LENGUAZAQUE CUNDINAMARCA"

alcaldia@lenguazaque-cundinamarca.gov.co (+57) 855 7006
www.lenguazaque-cundinamarca.gov.co Carrera 4 # 3-10, Lenguazaque - Cundinamarca, CO

ÍTEM	No. APU	DESCRIPCION DE ÍTEMS	UNIDAD	CANTIDAD
A.	**CODUCCIÓN BOCATOMA-DESARENADOR**			
	A 1	**PRELIMINARES**		
A 1.1	PRE-2	Localización y replanteo de redes	m	1.145,80
	A 2	**EXCAVACIONES**		
A 2.1	EXC-1	Excavaciones varias a máquina sin clasificar (incluye retiro de sobrantes a una menor de 5KM)	m3	679,53
A 2.2	EXC-2	Descapote a máquina e=0.20m	m2	447,42
	A 3	**RELLENOS**		
A 3.1	REL-1	Relleno con material de excavación	m3	25,00
A 3.2	REL-2	Relleno tipo 7 "arena de peña"	m3	131,00
	A 4	**HIDRAULICO**		
A 4.1	HID-14	Instalación tubería 3" PEAD PN 16	m	217,91
A 4.2	HID-1	Instalación tubería 4" PEAD PN 16	m	498,07
A 4.3	HID-114	Instalación tubería 6" PEAD PN 16	m	429,07
A 4.4	HID-240	Suministro e instalación codo 90° 6" PEAD PN 16	UND	1,00
A 4.5	HID-243	Suministro e instalación codo 11.25° 6" PEAD PN 16	UND	5,00
A 4.6	HID-244	Suministro e instalación codo 22.5° 6" PEAD PN 16	UND	4,00
A 4.7	HID-241	Suministro e instalación codo 90° 4" PEAD PN 16	UND	1,00
A 4.8	HID-4	Suministro e instalación codo 11.25° 4" PEAD PN 16	UND	3,00
A 4.9	HID-245	Suministro e instalación codo 22.5° 4" PEAD PN 16	UND	1,00
A 4.10	HID-242	Suministro e instalación codo 45° 4" PEAD PN 16	UND	1,00
	A 5	**SUMINISTRO TUBERÍA**		
A 5.1	SUM-3	Suministro tubería 3" PEAD PN 16	m	217,91
A 5.2	SUM-1	Suministro tubería 4" PEAD PN 16	m	498,07
A 5.3	SUM-6	Suministro tubería 6" PEAD PN 16	m	429,07
B.	**BOCATOMA Y DESARENADOR**			
	B 1	**HIDRAULICO**		
B 1.1	HID-215	Suministro e instalación rejilla de captación de fondo metálico de l=0.60m b=0.20m con 14 barrotes en acero e=1/2" separados cada 0.02m	UND	1,00
B 1.2	HID-250	Suministro e instalación tubería de limpieza 6" PVC RDE 13.5	m	6,00

alcaldia@lenguazaque-cundinamarca.gov.co (+57) 855 7006
www.lenguazaque-cundinamarca.gov.co Carrera 4 # 3-10, Lenguazaque - Cundinamarca, CO

B 1.3	HID-252	Suministro e instalación tubería 6" PVC RDE 21	m	6,35
B 1.4	HID-252	Suministro e instalación válvula de fondo 6"	m	1,00
	B 2	**ESTRUCTURAL**		
B 2.1	EST-1	Concreto de 4000 PSI impermeabilizado para muros	m3	3,05
B 2.2	EST-3	Acero figurado 6000 PSI	kg	457,58
	B 3	**HSEQ**		
B 3.1	HSQ-1	Suministro e instalación peldaño polipropileno de alto impacto con alma de acero 304 de alta calidad	UND	4,00
B 3.2	HSQ-2	Suministro e instalación tapa metálica lámina de alfajor Cal 3/16" l=1m b=1m e=0.05m	UND	2,00
C.	**PTAP Y TANQUE DE ALMACENAMIENTO**			
	C 1			
C 1.1	PRE-1	Localización y replanteo de cimientos con elementos de precisión	m2	75,70
	C 2			
C 2.1	EXC-1	Excavaciones varias a máquina sin clasificar (incluye retiro de sobrantes a una menor de 5KM)	m3	102,46
C 2.2	EXC-2	Descapote a máquina e=0.20m	m2	75,70
	C 3			
C 3.1	REL-1	Relleno con material de excavación	m3	14,55
C 3.2	HID-216	Concreto ciclopeo 3000PSI 60% rajón - 40% concreto	m3	22,71
	C 4			
C 4.1	HID-246	Suministro e instalación unión universal 4" HD EBxEB	UND	3,00
C 4.2	HID-247	Suministro e instalación tee 4" HD EBxEB SCH 40	UND	3,00
C 4.3	HID-9	Suministro e instalación válvula de globo 4" HD EBxEB	UND	11,00
C 4.4	HID-248	Suministro e instalación pasamuro 4" HD EBxEB Z=0.45m l=1.15m	UND	4,00
C 4.5	HID-241	Suministro e instalación codo 90° 4" HD EBxEB	UND	5,00
C 4.6	HID-6	Suministro e instalación pasamuro 4" HD EBxEB Z=0.43m l=0.83m	UND	2,00
C 4.7	HID-62	Suministro e instalación niple 6" HD l=0.50m EBxEB	UND	2,00
C 4.8	HID-156	Suministro e instalación niple 4" HD l=5.38m EBxEB	UND	2,00
C 4.9	HID-249	Suministro e instalación codo 45° 6" HD EBxEB	UND	4,00
C 4.10	HID-148	Suministro e instalación niple 4" HD l=0.32m EBxEB	UND	2,00

alcaldia@lenguazaque-cundinamarca.gov.co (+57) 855 7006
www.lenguazaque-cundinamarca.gov.co Carrera 4 # 3-10, Lenguazaque - Cundinamarca, CO

	C 4.11	HID-57	Suministro e instalación niple 4" HD l=0.45m EBxEB	UND	1,00
	C 4.12	HID-37	Suministro e instalación módulos de sedimentanción acelerada tipo colmena seccionados h=2.50m, inclinada a 60°, con haxágono de 6x6 cel. 40.	UND	2,00
	C 4.13	HID-199	Suministro e instalación antracita lavada y libre de polvo, que cumpla las siguientes especificaciones, tamaño efectivo 0.75 mm; coeficiente de uniformidad entre 1.5 y 1.7, gravedad especifica 1.45 a 1.65, dureza mayor a 2.60, presentacion en bultos de 25 kg., para material de lecho filtrante e= 0.48m	m3	0,80
	C 4.14	HID-201	Suministro e instalación arena de grano fino y grueso, lavado, redondos, libre de polvo, arcilla o material orgánico, una capa tamaño efectivo tamiz 20-40 y otra capa de tamaño efectivo tamiz 12-20 coeficiente de uniformidad entre 1.3 y 1.6, gravedad especifica entre Altura total=0.27	m3	0,66
	C 4.14	HID-201	Suministro e instalación arena de grano fino y grueso, lavado, redondos, libre de polvo, arcilla o material orgánico, una capa tamaño efectivo tamiz 20-40 y otra capa de tamaño efectivo tamiz 12-20 coeficiente de uniformidad entre 1.3 y 1.6, gravedad especifica entre Altura total=0.27	m3	0,66
	C 4.16	HID-40	Suministro e instalación falso fondo en fibra d vidrio l=1.10m b=0.60m e=0.008m, 6 perforaciones de 7/8"	UND	2,00
	C 4.18	5	Suministro e instalación placa de salpique en lámina e=1" 0.9X0.9m	UND	1,00
	C 4.19	HID-30	Suministro e instalación tanque de plástico 500L	UND	1,00
	C 4.21	HID-11	Suministro e instalación compuerta lateral deslizante tipo guillotina en HD 0.4m x 0.60m (C.M.R/C.V.A)	UND	2,00
	C 4.22	HID-31	Suministro e instalación compuerta lateral deslizante tipo guillotina en HD 0.31m x 0.40m (C.M.R/C.V.A)	UND	2,00
		C 6	**BAÑO LABORATORIO**		
	C 6.1	ARQ-10	Suministro e instalación inodoro	UND	1,00
	C 6.2	ARQ-11	Suministro e instalación lavamanos	UND	1,00
	C 6.3	ARQ-13	Suministro e instalación lavaplatos	UND	1,00
		C7	**REFORZAMIENTO LABORATORIO**		
		EST-1	Concreto de 4000 PSI impermeabilizado para muros	m3	3,05
		EST-2	VIGA IP Y COLUMNA IP	ML	4,80
		EST-3	Acero figurado 6000 PSI	kg	457,58

alcaldia@lenguazaque-cundinamarca.gov.co (+57) 855 7006
www.lenguazaque-cundinamarca.gov.co Carrera 4 # 3-10, Lenguazaque - Cundinamarca, CO

E	EQUIPOS			
	E1	EQUIPOS DE LABORATORIO		
	E1	BOMBA DOSIFICADORA PARA CAL, PARA DOSIFICACIÓN LIQUIDA, CAPACIDAD PARA 250 ML/MIN INCLUYE INSTALACIÓN.	UND	1,00
	E2	EQUIPO DE JARRAS 4 PUESTOS	UND	1,00
	E3	DOSIFICADOR DE SULFATO TIPO TORNILLO SIN FIN DE 6 GRAMOS/minuto hasta 500 gramos/minuto controlado por variador de velocidad, con tolva capacidad de 200k y caja de dilución con agitación permanente y mecánica controlada por variador.	UND	1,00
	E4	SISTEMA DE AGITACIÓN PARA DOSIFICAR CAL INCLUYE: tanque con capacidad de 500 litros, soporte para agitador en hierro, eje y aspa en acero inoxidable, controlado por motor reductor y variador de velocidad hasta 300 RPM	UND	1,00
	E5	Suministro e instalación macro medidor de 6" planchado , incluye: Flanches de instalación, empaques y tornillería	UND	1,00
	E6	Modulo de sedimentación acelerada tipo colmena de 1,04 m de alto, en ABS con inclinación de 60 grados. PLANTA DE TRATAMIENTOS	M2	6,00
	E7	Cambio de lecho filtrante incluye retiro de material existente a la aperiferia, lavado y desinfección de cada filtro, cargue de material nuevo en 4 mallas de grava, 2 mallas de área y una malla de antracita, en una altura total de lecho de 1 metro. PLANTAS DE TRATAMIENTOS	UND	4,00
	E8	Válvula extremo liso de 6"	UND	1,00
	E9	valvula de compuerta de rueda de manejo y bastago tornillo sin fin y soporte para rueda de manejo para 6"	UND	1,00
	E10	valvula extremo liso de 4"	UND	1,00
	E11	Instalación hidráulica general para planta de tratamiento y acoplamientos sistema de lavado conexiones de tanque incluye accesorios	UND	1,00

Los valores aquí descritos deben contemplar el A.I.U y demás impuestos, costos y gastos en que el contratista incurra para la presentación de la propuesta, la celebración, legalización y liquidación del contrato, así como todos los costos que se produzcan para la correcta ejecución del contrato y la puesta en sitio del material.

Los precios unitarios no podrán superar los valores establecidos en el ESTUDIO PREVIO

alcaldia@lenguazaque-cundinamarca.gov.co (+57) 855 7006
www.lenguazaque-cundinamarca.gov.co Carrera 4 # 3-10, Lenguazaque - Cundinamarca, CO

"OPTIMIZACION, MEJORAMIENTO Y PUESTA EN MARCHA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP), DEL ACUEDUCTO RURAL OPERADO POR LA ASOCIACIÓN DE SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO EL GRANADILLO DEL MUNICIPIO DE LENGUAZAQUE CUNDINAMARCA"						
ÍTEM	**No. APU**	**DESCRIPCION DE ÍTEMS**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
A.	**CODUCCIÓN BOCATOMA-DESARENADOR**					
	A 1	**PRELIMINARES**				
A 1.1	PRE-2	Localización y replanteo de redes	m	1.145,80	$ 12.192	$ 13.969.594,00
					SUBTOTAL PRELIMINARES	**$ 13.969.594,00**
	A 2	**EXCAVACIONES**				
A 2.1	EXC-1	Excavaciones varias a máquina sin clasificar (incluye retiro de sobrantes a una menor de 5KM)	m3	679,53	$ 21.200	$ 14.405.983,00
A 2.2	EXC-2	Descapote a máquina e=0.20m	m2	447,42	$ 2.038	$ 911.851,00
					SUBTOTAL EXCAVACIONES	**$ 15.317.834,00**
	A 3	**RELLENOS**				
A 3.1	REL-1	Relleno con material de excavación	m3	25,00	$ 30.937	$ 773.425,00
A 3.2	REL-2	Relleno tipo 7 "arena de peña"	m3	131,00	$ 122.710	$ 16.075.010,00
					SUBTOTAL RELLENOS	**$ 16.848.435,00**
	A 4	**HIDRAULICO**				
A 4.1	HID-14	Instalación tubería 3" PEAD PN 16	m	217,91	$ 21.904	$ 4.773.101,00
A 4.2	HID-1	Instalación tubería 4" PEAD PN 16	m	498,07	$ 42.603	$ 21.219.276,00
A 4.3	HID-114	Instalación tubería 6" PEAD PN 16	m	429,07	$ 60.585	$ 25.995.206,00
A 4.4	HID-240	Suministro e instalación codo 90° 6" PEAD PN 16	UND	1,00	$ 277.407	$ 277.407,00
A 4.5	HID-243	Suministro e instalación codo 11.25° 6" PEAD PN 16	UND	5,00	$ 151.063	$ 755.315,00
A 4.6	HID-244	Suministro e instalación codo 22.5° 6" PEAD PN 16	UND	4,00	$ 165.343	$ 661.372,00
A 4.7	HID-241	Suministro e instalación codo 90° 4" PEAD PN 16	UND	1,00	$ 147.077	$ 147.077,00
A 4.8	HID-4	Suministro e instalación codo 11.25° 4" PEAD PN 16	UND	3,00	$ 66.930	$ 200.790,00
A 4.9	HID-245	Suministro e instalación codo 22.5° 4" PEAD PN 16	UND	1,00	$ 147.493	$ 147.493,00
A 4.10	HID-242	Suministro e instalación codo 45° 4" PEAD PN 16	UND	1,00	$ 140.318	$ 140.318,00
					SUBTOTAL HIDRAULICO	**$ 54.317.355,00**
	A 5	**SUMINISTRO TUBERÍA**				
A 5.1	SUM-3	Suministro tubería 3" PEAD PN 16	m	217,91	$ 41.146	$ 8.966.125,00
A 5.2	SUM-1	Suministro tubería 4" PEAD PN 16	m	498,07	$ 51.484	$ 25.642.636,00

alcaldia@lenguazaque-cundinamarca.gov.co (+57) 855 7006
www.lenguazaque-cundinamarca.gov.co Carrera 4 # 3-10, Lenguazaque - Cundinamarca, CO

A 5.3	SUM-6	Suministro tubería 6" PEAD PN 16	m	429,07	$ 129.734	$ 55.664.967,00
					SUBTOTAL SUMINISTRO TUBERÍA	**$ 90.273.728,00**
SUBTOTAL CONDUCCIÓN BOCATOMA-DESARENADOR						**$ 190.726.946,00**
B.	**BOCATOMA Y DESARENADOR**					
	B 1	**HIDRAULICO**				
B 1.1	HID-215	Suministro e instalación rejilla de captación de fondo metálico de l=0.60m b=0.20m con 14 barrotes en acero e=1/2" separados cada 0.02m	UND	1,00	$ 414.975	$ 414.975,00
B 1.2	HID-250	Suministro e instalación tubería de limpieza 6" PVC RDE 13.5	m	6,00	$ 961.850	$ 5.771.100,00
B 1.3	HID-252	Suministro e instalación tubería 6" PVC RDE 21	m	6,35	$ 389.437	$ 2.472.925,00
B 1.4	HID-252	Suministro e instalación válvula de fondo 6"	m	1,00	$ 389.437	$ 389.437,00
					SUBTOTAL HIDRAULICO	**$ 9.048.437,00**
	B 2	**ESTRUCTURAL**				
B 2.1	EST-1	Concreto de 4000 PSI impermeabilizado para muros	m3	3,05	$ 1.121.982	$ 3.422.662,00
B 2.2	EST-3	Acero figurado 6000 PSI	kg	457,58	$ 9.204	$ 4.211.589,00
					SUBTOTAL ESTRUCTURAL	**$ 7.634.251,00**
	B 3	**HSEQ**				
B 3.1	HSQ-1	Suministro e instalación peldaño poliropileno de alto impacto con alma de acero 304 de alta calidad	UND	4,00	$ 191.846	$ 767.384,00
B 3.2	HSQ-2	Suministro e instalación tapa metálica lámina de alfajor Cal 3/16" l=1m b=1m e=0.05m	UND	2,00	$ 1.489.524	$ 2.979.048,00
					SUBTOTAL HSEQ	**$ 3.746.432,00**
SUBTOTAL BOCATOMA Y DESARENADOR						**$ 20.429.120,00**
C.	**PTAP Y TANQUE DE ALMACENAMIENTO**					
	C 1					
C 1.1	PRE-1	Localización y replanteo de cimientos con elementos de precisión	m2	75,70	$ 13.859	$ 1.049.187,00
					SUBTOTAL PRELIMINARES	**$ 1.049.187,00**
	C 2					
C 2.1	EXC-1	Excavaciones varias a máquina sin clasificar (incluye retiro de sobrantes a una menosr de 5KM)	m3	102,46	$ 21.200	$ 2.172.155,00
C 2.2	EXC-2	Descapote a máquina e=0.20m	m2	75,70	$ 2.038	$ 154.286,00
					SUBTOTAL EXCAVACIONES	**$ 2.326.441,00**
	C 3					

alcaldia@lenguazaque-cundinamarca.gov.co (+57) 855 7006
www.lenguazaque-cundinamarca.gov.co Carrera 4 # 3-10, Lenguazaque - Cundinamarca, CO

C 3.1	REL-1	Relleno con material de excavación	m3	14,55	$ 30.937	$ 450.176,00
C 3.2	HID-216	Concreto ciclopeo 3000PSI 60% rajón - 40% concreto	m3	22,71	$ 291.089	$ 6.611.015,00
					SUBTOTAL RELLENOS	**$ 7.061.191,00**
	C 4					
C 4.1	HID-246	Suministro e instalación unión universal 4" HD EBxEB	UND	3,00	$ 245.073	$ 735.219,00
C 4.2	HID-247	Suministro e instalación tee 4" HD EBxEB SCH 40	UND	3,00	$ 947.952	$ 2.843.856,00
C 4.3	HID-9	Suministro e instalación válvula de globo 4" HD EBxEB	UND	11,00	$ 1.035.801	$ 11.393.811,00
C 4.4	HID-248	Suministro e instalación pasamuro 4" HD EBxEB Z=0.45m l=1.15m	UND	4,00	$ 1.162.654	$ 4.650.616,00
C 4.5	HID-241	Suministro e instalación codo 90° 4" HD EBxEB	UND	5,00	$ 147.077	$ 735.385,00
C 4.6	HID-6	Suministro e instalación pasamuro 4" HD EBxEB Z=0.43m l=0.83m	UND	2,00	$ 534.054	$ 1.068.108,00
C 4.7	HID-62	Suministro e instalación niple 6" HD l=0.50m EBxEB	UND	2,00	$ 682.866	$ 1.365.732,00
C 4.8	HID-156	Suministro e instalación niple 4" HD l=5.38m EBxEB	UND	2,00	$ 2.487.798	$ 4.975.596,00
C 4.9	HID-249	Suministro e instalación codo 45° 6" HD EBxEB	UND	4,00	$ 1.162.654	$ 4.650.616,00
C 4.10	HID-148	Suministro e instalación niple 4" HD l=0.32m EBxEB	UND	2,00	$ 429.098	$ 858.196,00
C 4.11	HID-57	Suministro e instalación niple 4" HD l=0.45m EBxEB	UND	1,00	$ 575.766	$ 575.766,00
C 4.12	HID-37	Suministro e instalación módulos de sedimentanción acelerada tipo colmena seccionados h=2.50m, inclinada a 60°, con haxágono de 6x6 cel. 40.	UND	2,00	$ 1.480.141	$ 2.960.282,00
C 4.13	HID-199	Suministro e instalación antracita lavada y libre de polvo, que cumpla las siguientes especificaciones, tamaño efectivo 0.75 mm; coeficiente de uniformidad entre 1.5 y 1.7, gravedad especifica 1.45 a 1.65, dureza mayor a 2.60, presentacion en bultos de 25 kg., para material de lecho filtrante e= 0.48m	m3	0,80	$ 2.769	$ 2.210,00
C 4.14	HID-201	Suministro e instalación arena de grano fino y grueso, lavado, redondos, libre de polvo, arcilla o material orgánico, una capa tamaño efectivo tamiz 20-40 y otra capa de tamaño efectivo tamiz 12-20 coeficiente de uniformidad entre 1.3 y 1.6, gravedad especifica entre Altura total=0.27	m3	0,66	$ 1.434	$ 946,00
C 4.14	HID-201	Suministro e instalación arena de grano fino y grueso, lavado, redondos, libre de polvo, arcilla o material orgánico, una capa tamaño efectivo tamiz 20-40 y otra capa de tamaño efectivo tamiz 12-20 coeficiente de uniformidad entre 1.3 y 1.6, gravedad especifica entre Altura total=0.27	m3	0,66	$ 1.434	$ 946,00

alcaldia@lenguazaque-cundinamarca.gov.co (+57) 855 7006
www.lenguazaque-cundinamarca.gov.co Carrera 4 # 3-10, Lenguazaque - Cundinamarca, CO

C 4.16	HID-40	Suministro e instalación falso fondo en fibra d vidrio l=1.10m b=0.60m e=0.008m, 6 perforaciones de 7/8"	UND	2,00	$ 3.665.548	$ 7.331.096,00
C 4.18	5	Suministro e instalación placa de salpique en lámina e=1" 0.9X0.9m	UND	1,00	$ 0	$ -
C 4.19	HID-30	Suministro e instalación tanque de plástico 500L	UND	1,00	$ 50.415	$ 50.415,00
C 4.21	HID-11	Suministro e instalación compuerta lateral deslizante tipo guillotina en HD 0.4m x 0.60m (C.M.R/C.V.A)	UND	2,00	$ 1.142.901	$ 2.285.802,00
C 4.22	HID-31	Suministro e instalación compuerta lateral deslizante tipo guillotina en HD 0.31m x 0.40m (C.M.R/C.V.A)	UND	2,00	$ 3.154.001	$ 6.308.002,00
					SUBTOTAL HIDRÁULICO	**$ 52.792.600,00**
	C 6	**BAÑO LABORATORIO**				
C 6.1	ARQ-10	Suministro e instalación inodoro	UND	1,00	$ 269.473	$ 269.473,00
C 6.2	ARQ-11	Suministro e instalación lavamanos	UND	1,00	$ 113.651	$ 113.651,00
C 6.3	ARQ-13	Suministro e instalación lavaplatos	UND	1,00	$ 127.651	$ 127.651,00
					SUBTOTAL ARQUITECTONICO	**$ 510.775,00**
	C7	**REFORZAMIENTO LABORATORIO**				
	EST-1	Concreto de 4000 PSI impermeabilizado para muros	m3	3,05	$ 1.121.982	$ 3.422.662,00
	EST-2	VIGA IP Y COLUMNA IP	ML	4,80	$ 1.430.000	$ 6.864.000,00
	EST-3	Acero figurado 6000 PSI	kg	457,58	$ 4.204	$ 1.923.677,00
					SUBTOTAL ESTRUCTURAL	**$ 12.210.339,00**
SUBTOTAL PTAP Y TANQUE DE ALMACENAMIENTO						**$ 75.950.533,00**
E	**EQUIPOS**					
	E1	**EQUIPOS DE LABORATORIO**				
	E1	BOMBA DOSIFICADORA PARA CAL, PARA DOSIFICACIÓN LIQUIDA, CAPACIDAD PARA 250 ML/MIN INCLUYE INSTALACIÓN.	UND	1,00	$ 4.200.000	$ 4.200.000,00
	E2	EQUIPO DE JARRAS 4 PUESTOS	UND	1,00	$ 4.840.311	$ 4.840.311,00
	E3	DOSIFICADOR DE SULFATO TIPO TORNILLO SIN FIN DE 6 GRAMOS/minuto hasta 500 gramos/minuto controlado por variador de velocidad, con tolva capacidad de 200k y caja de dilución con agitación permanente y mecánica controlada por variador.	UND	1,00	$ 14.361.246	$ 14.361.246,00
	E4	SISTEMA DE AGITACIÓN PARA DOSIFICAR CAL INCLUYE: tanque con capacidad de 500 litros, soporte para agitador en hierro, eje y aspa en acero inoxidable, controlado por motor reductor y variador de velocidad hasta 300 RPM	UND	1,00	$ 4.540.311	$ 4.540.311,00

alcaldia@lenguazaque-cundinamarca.gov.co (+57) 855 7006
www.lenguazaque-cundinamarca.gov.co Carrera 4 # 3-10, Lenguazaque - Cundinamarca, CO

	E5	Suministro e instalación macro medidor de 6" planchado , incluye: Flanches de instalación, empaques y tornillería	UND	1,00	$ 3.995.000	$ 3.995.000,00
	E6	Módulo de sedimentación acelerada tipo colmena de 1,04 m de alto, en ABS con inclinación de 60 grados. PLANTA DE TRATAMIENTOS	M2	6,00	$ 989.000	$ 5.934.000,00
	E7	Cambio de lecho filtrante incluye retiro de material existente a la aperiferia, lavado y desinfección de cada filtro, cargue de material nuevo en 4 mallas de grava, 2 mallas de área y una malla de antracita, en una altura total de lecho de 1 metro. PLANTAS DE TRATAMIENTOS	UND	4,00	$ 4.800.000	$ 19.200.000,00
	E8	Valvula extremo liso de 6"	UND	1,00	$ 2.480.000	$ 2.480.000,00
	E9	valvula de compuerta de rueda de manejo y bastago tornillo sin fin y soporte para rueda de manejo para 6"	UND	1,00	$ 7.985.000	$ 7.985.000,00
	E10	valvula estremo liso de 4"	UND	1,00	$ 939.000	$ 939.000,00
	E11	Instalación hidraulica general para planta de tratamiento y acoplamientos sistema de lavado conexiones de tanque incluye accesorios	UND	1,00	$ 13.000.000	$ 13.000.000,00
					SUBTOTAL EQUIPOS LABORATORIO	**$ 81.474.868,00**
SUBTOTAL DE EQUIPOS						**$ 81.474.868,00**
	OBRA CIVIL					
	TOTAL, COSTOS DIRECTOS OBRA CIVIL					**$ 368.581.467,00**
	TOTAL, COSTOS DIRECTOS SUMINISTROS					**$ -**
	AIU				33,00%	**$ 121.631.884,11**
					COSTO TOTAL	
	TOTAL					**$ 490.213.351,11**

8.8 PLAZO DE LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO	El plazo de liquidación será de CUATRO (04) MESES contado a partir de la finalización del contrato.
8.9 FUNDAMENTOS JURÍDICOS DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN	El contratista será seleccionado mediante el mecanismo de contratación por selección abreviada de menor cuantía, se debe tener en cuenta los siguientes argumentos jurídicos, que soportan la modalidad de selección. **A. Ley 1150 de 2007.** **ARTÍCULO 2º. DE LAS MODALIDADES DE SELECCIÓN.** La escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa, con base en las siguientes reglas:

alcaldia@lenguazaque-cundinamarca.gov.co (+57) 855 7006
www.lenguazaque-cundinamarca.gov.co Carrera 4 # 3-10, Lenguazaque - Cundinamarca, CO

	2. Selección abreviada. La Selección abreviada corresponde a la modalidad de selección objetiva prevista para aquellos casos en que por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio, puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual. ***B.* Decreto 1082 de2015.** El Decreto reglamentario 1082 de 2015, la naturaleza del objeto y la cuantía, el proceso de selección será el de la selección abreviada por subasta inversa presencial. ***C.* A Nivel Territorial** Que dentro del Programa de gobierno UNIDOS RENOVAMOS LENGUAZAQUE 2024-2027.

DESCRICION	CONCEPTO
LINEA ESTRATEGICA	DIMENSION 4. LA RENOVACION DE NUESTRA INFRAESTRUCTURA FORTALECE EL DESARROLLO DE LENGUAZAQUE
SECTOR	VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO
PROGRAMA	Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico
META DE PRODUCTO	181. Optimizar el funcionamiento y puesta en marcha de la planta de tratamiento de agua potable del acueducto Granadillo.

8.9 SUPERVISIÓN	**DEPENDENCIA:** Secretaría de Planeación e Infraestructura **Ing. DIANA LORENA HERNÁNDEZ FERNÁNDEZ**

CAPÍTULO III: DESCRIPCIÓN FINANCIERA

10. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL (CDP)

N° 2026000302; 27 de agosto de 2026.	
1. ARTICULO PRESUPUESTAL	2.3.4003017.2.3.2.02.02.005.54253.181.04
FUENTE DE FINANCIACION	04 – S.G.P. AGUA POTABLE CON SITUACION
SECTOR	40 - VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO
CPC	54253
META DE PRODUCTO	181. Optimizar el funcionamiento y puesta en marcha de la planta de tratamiento de agua potable del acueducto Granadillo.
VALOR	$ 100.000.000,00
2. ARTICULO PRESUPUESTAL	2.3.4003017.2.3.2.02.02.005.54253.181.56
FUENTE DE FINANCIACION	56-RB SGP AGUA POTABLE CSF
VALOR	$ 300.000.000,00
SECTOR	40 - VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO
META DE PRODUCTO	181. Optimizar el funcionamiento y puesta en marcha de la planta de tratamiento de agua potable del acueducto Granadillo.

alcaldia@lenguazaque-cundinamarca.gov.co (+57) 855 7006
www.lenguazaque-cundinamarca.gov.co Carrera 4 # 3-10, Lenguazaque - Cundinamarca, CO

	3. ARTICULO PRESUPUESTAL: 2.3.4003017.2.3.2.02.02.005.54253.178.04 FUENTE DE FINANCIACION: 04 – S.G.P. AGUA POTABLE CON SITUACION VALOR: $ 90.213.351,11 SECTOR: 40 - VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO META DE PRODUCTO: 178. Apoyar la organización, desarrollo y legalización de 3 Acueductos veredales durante el cuatrienio
9.1 PRESUPUESTO OFICIAL ($) Y FORMA DE PAGO	El presupuesto estimado para la presente contratación es por la suma de **CUATROCIENTOS NOVENTA MILLONES DOSCIENTOS TRECE MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y UNO PESOS CON ONCE CENTAVOS M/CTE ($ 490.213.351,11)** el análisis técnico y económico está estimado en precios ICCU 2026 y cotizaciones de los valores del mercado. El Municipio pagará el valor del contrato mediante actas parciales según los avances de obra, reales y efectivos
CAPÍTULO IV: DESCRIPCIÓN FINAL	
11. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE	De acuerdo a lo previsto en el artículo 2 de la ley 1150 de 2.007, modificado por el artículo 219 del Decreto Nacional 019 de 2.012, reglamentado por el artículo 2.2.1.1.2.2.2 del Decreto 1082 de 2.015, que dispone: "(…) la Entidad Estatal debe determinar la oferta más favorable teniendo en cuenta: a) la ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes y formulas; o b) la ponderación de los elementos de calidad y precio que presenten la mejor relación de costo-beneficio(…)"
12. REQUISITOS HABILITANTES	De acuerdo al Artículo 5°, Numeral 1 de la Ley 1150 de 2007, los siguientes Factores serán objeto de Verificación de Cumplimiento como Requisitos Habilitantes para la participación en el Proceso de Selección, y no otorgarán puntaje alguno a los proponentes. La verificación será CUMPLE / NO CUMPLE.
12. CAPACIDAD JURÍDICA	La capacidad jurídica es la facultad de una persona para celebrar contratos con una Entidad Estatal, es decir (i) obligarse a cumplir el objeto del contrato; y (ii) no estar incursa en inhabilidades o incompatibilidades que impidan la celebración del contrato, así como cumplir los demás requisitos exigidos en la Constitución, la Ley o el reglamento, para suscribir y ejecutar el contrato. Certificado del RUP del Proponente singular o de cada uno de los miembros del consorcio o unión temporal o promesa de sociedad futura si el Proponente es plural, donde conste la inscripción en la Cámara de Comercio, el certificado debe haber sido expedido dentro de los Treinta (30) días calendarios anteriores a la fecha de cierre del proceso (DOCUMENTO VIGENTE). Debe constar su inscripción y clasificación en la totalidad de los siguientes códigos así:
12.1 REQUISITOS EXIGIDOS	**CAPACIDAD DE EXPERIENCIA** **EXPERIENCIA GENERAL ACREDITADA DEL PROPONENTE REGISTRADA EN EL RUP (ANEXO 4)** El proponente deberá presentar como **experiencia general** dos (02) contratos de obra, ejecutados, terminados y liquidados, cuyo objeto corresponda a la CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA PARA EL ALMACENAMIENTO DE AGUA. Registrados en el Registro Único de Proponentes RUP, el valor de cada contrato debe ser igual o superior a 300 SMMLV.

alcaldia@lenguazaque-cundinamarca.gov.co (+57) 855 7006
www.lenguazaque-cundinamarca.gov.co Carrera 4 # 3-10, Lenguazaque - Cundinamarca, CO

Los contratos deben estar clasificados dentro del Clasificador de Bienes y Servicios en el tercer nivel, y deben estar clasificados de acuerdo a la información reportada en el RUP. Así:

Tabla – Experiencia General

Clasificación UNSPSC	Descripción
72101500	Servicios de apoyo para la construcción
72102900	Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones
81101500	Ingeniería civil y arquitectura
83101500	Servicios de acueducto y alcantarillado

Con el fin de realizar la respectiva verificación y agilizar la misma en el RUP, el proponente deberá seleccionar o subrayar en el RUP los contratos con los cuales pretende acreditar la experiencia, so pena de no ser tenidos en cuenta.

Para efectos de la evaluación solamente se tendrán en cuenta el número de contratos solicitados para acreditar la experiencia requerida del proponente relacionado en estricto orden el anexo No 4, los demás nos serán tenidos en cuenta.

Para el caso de contratos ejecutados por el proponente como parte de un Consorcio o de una Unión Temporal, el integrante informará únicamente y de manera explícita el valor correspondiente al porcentaje de su participación.

Los contratos necesarios para acreditar experiencia general deben ser diferentes a los requeridos para acreditar experiencia específica

EXPERIENCIA ESPECÍFICA ACREDITADA DEL PROPONENTE REGISTRADA EN EL RUP (ANEXO 4)

El proponente deberá presentar como **experiencia específica**, dos (02) contratos de obra, ejecutados, terminados y liquidados, cuyo objeto corresponda al MANTENIMIENTO Y/O OPTIMIZACIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP) y la sumatoria de los contratos debe ser igual o superior a 600 SMMLV. Cada uno de los contratos acreditados deberán contener las siguientes actividades: Suministro e instalación de arena, grava y antracita para lechos filtrantes y el suministro e instalación de módulos de sedimentación hexagonal (tipo colmena).

Los contratos deben estar clasificados dentro del Clasificador de Bienes y Servicios en el tercer nivel, de los códigos UNSPSC de la siguiente tabla Así:

Tabla – Experiencia específica

Clasificación UNSPSC	Descripción
72101500	Servicios de apoyo para la construcción
72102900	Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones
81101500	Ingeniería civil y arquitectura
83101500	Servicios de acueducto y alcantarillado

Con el fin de realizar la respectiva verificación y agilizar la misma en el RUP, el proponente deberá seleccionar o subrayar en el RUP los contratos y los códigos UNSPSC con los cuales pretende acreditar la experiencia, so pena de no ser tenidos en cuenta.

alcaldia@lenguazaque-cundinamarca.gov.co (+57) 855 7006
www.lenguazaque-cundinamarca.gov.co Carrera 4 # 3-10, Lenguazaque - Cundinamarca, CO

<table>
<tr><td></td><td>Para efectos de la evaluación solamente se tendrán en cuenta el número de contratos solicitados para acreditar la experiencia específica requerida del proponente relacionado en estricto orden el anexo No 4, los demás no serán tenidos en cuenta.

Para el caso de contratos ejecutados por el proponente como parte de un Consorcio o de una Unión Temporal, el integrante informará únicamente y de manera explícita el valor correspondiente al porcentaje de su participación.

LOS CONTRATOS REQUERIDOS PARA ACREDITAR EXPERIENCIA GENERAL DEBEN SER DIFERENTES A LOS REQUERIDOS PARA ACREDITAR EXPERIENCIA ESPECIFICA</td></tr>
<tr><td>13. EQUIPO DE TRABAJO REQUERIDO</td><td>El personal requerido es el siguiente:
• Un (1) Ingeniero Civil o Sanitario como Director de Obra; el cual se desempeñará con una dedicación mínima del 50%.
• Un (1) Ingeniero Civil o Arquitecto como Residente de Obra; el cual se desempeñará con una dedicación mínima del 100%.
El proponente deberá demostrar que para la ejecución del proyecto contará con por lo menos el
siguiente personal.

<table>
<tr><th>Profesional Ofrecido para el Cargo</th><th>Requisitos de Experiencia General</th><th>Requisitos de Experiencia Específica</th></tr>
<tr><td>Director de Obra</td><td>Ingeniero civil o ingeniero sanitario especialista en gerencia de obra y/o proyectos con experiencia general no menor a quince (15) años a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.</td><td>En experiencia específica que se haya desempeñado como director de obra mínimo en dos (02) contratos de construcción y/o mejoramiento y/o mantenimiento y/o adecuación y/u optimización de infraestructura de plantas de tratamiento de agua potable (PTAP).</td></tr>
<tr><td>Residente de Obra</td><td>Ingeniero civil o Arquitecto, con experiencia general no menor a cuatro (04) años a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.</td><td>En experiencia específica que se haya desempeñado como residente de obra mínimo en dos (02) contratos de construcción y/o mejoramiento y/o mantenimiento y/o adecuación y/u optimización de infraestructura de plantas</td></tr>
</table>

El proponente deberá adjuntar para cada uno de los profesionales la siguiente documentación:

• Relación de formación y experiencia del personal propuesto para la ejecución de la obra (Formulario No. 10)
• Carta de intención y disponibilidad debidamente suscrita en donde se especifique el cargo a desempeñar, su dedicación y su disponibilidad exclusiva al proyecto, durante el plazo del mismo.
• Fotocopia del diploma de pregrado y/o de postgrado.
• Fotocopia de la cedula de ciudadanía.
• Copia de la tarjeta o matrícula profesional.
• Certificado de vigencia de la matricula profesional, vigente.
• Certificación de las obras o proyectos (expedidas por el contratista de la Obra). Para cada uno de los proyectos en que se desempeñó profesionalmente. Adicionalmente deberá presentar el contrato que</td></tr>
</table>

alcaldia@lenguazaque-cundinamarca.gov.co (+57) 855 7006
www.lenguazaque-cundinamarca.gov.co Carrera 4 # 3-10, Lenguazaque - Cundinamarca, CO

<table>
<tr><td></td><td>generó la certificación y/o acta de recibo final y/o acta de liquidación, debidamente diligenciadas.
• No se tendrá en cuenta para la contabilización de la experiencia específica, los traslapos entre contratos.

Para acreditar la experiencia de los profesionales, se debe tener en cuenta adicionalmente:

• Solo se aceptarán para acreditar la experiencia de los profesionales, los contratos debidamente terminados.
• Para el cálculo de la experiencia del personal en años, se tomará como base años de 360 días y meses de 30 días y no se contabilizarán traslapos por proyectos simultáneos, es decir en caso de traslapos se contabilizará una (1) sola vez dicho período.

PARÁGRAFO: Todos los pagos que realice la Administración Municipal para efectos del presente contrato deben ser autorizados por el Supervisor del contrato, que previamente revisara los soportes respectivos.

Adicionalmente para efectuar cualquier pago se requerirá: 1. Presentación del documento equivalente con todos los requisitos establecidos en la ley y presentación expedida por el supervisor del contrato, en la que se acredita el cumplimiento de las obligaciones a cargo del Contratista.</td></tr>
<tr><td>15. CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL</td><td>La evaluación financiera y organizacional de las propuestas se efectuará a partir de la información contenida en el RUP vigente y en firme. En tal sentido, la evaluación de la capacidad financiera se realizará de acuerdo con la información reportada en el Registro, de acuerdo con las disposiciones establecidas en la Subsección 5, de la Sección 1, del Capítulo 1, del Título 1, de la Parte 2 del Decreto 1082 de 2015 que esté vigente y en firme.

Se tomarán los indicadores financieros establecidos en el Decreto 1082 de 2015 así:

Formula I: Índice de Liquidez (IL). IL = Activo Corriente / Pasivo Corriente

Formula II: Índice de Endeudamiento (IE). IE = Pasivo Total / Activo Total

Formula III: Razón de cobertura de intereses: utilidad operacional / por los gastos de intereses

El Proponente debe cumplir con los siguientes indicadores con base en la información contenida en el RUP.

Tabla 3 - Indicadores de capacidad financiera

<table><tr><th>Indicador</th><th>Índice requerido</th></tr><tr><td>Índice de Liquidez</td><td>Mayor o igual a 4</td></tr><tr><td>Índice de Endeudamiento</td><td>Menor o igual a 0.40</td></tr><tr><td>Razón de Cobertura de interés</td><td>Mayor o igual 10</td></tr></table>
Si el Proponente es un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura los índices se verificarán ó determinarán, según corresponda, para cada uno de los integrantes por separado, luego se aplicará el porcentaje</td></tr>
</table>

alcaldia@lenguazaque-cundinamarca.gov.co (+57) 855 7006
www.lenguazaque-cundinamarca.gov.co Carrera 4 # 3-10, Lenguazaque - Cundinamarca, CO

de participación en el consorcio o unión temporal y finalmente se suman como subtotales, para obtener el índice de referencia.

Capacidad Organizacional

El Proponente debe cumplir los siguientes indicadores con base en la información contenida en el RUP vigente.

Tabla 4 - Indicadores de capacidad Organizacional

Indicador	Índice requerido
Rentabilidad sobre el patrimonio (Utilidad Operacional / Patrimonio) **JUSTIFICACIÓN:** determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente	Mayor o igual a 0,05
Rentabilidad sobre activos (Utilidad Operacional / Activo Total) **JUSTIFICACIÓN:** determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente. Este indicador debe ser siempre menor o igual que el de rentabilidad sobre patrimonio	Mayor o igual a 0,05

Si el Proponente es un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura los índices se verificarán ó determinarán, según corresponda, para cada uno de los integrantes por separado, luego se aplicará el porcentaje de participación en el consorcio o unión temporal y finalmente se suman como subtotales, para obtener el índice de referencia. CRITERIOS QUE OTORGAN PUNTAJE

CRITERIO DE EVALUACIÓN	PUNTAJE
OFERTA ECONÓMICA	50
FACTOR DE CALIDAD	29.5
APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL	20
EMPRENDIMIENTO Y EMPRESA DE MUJERES	0.25
MIPYME	0.25
TOTAL	100

A. <u>FACTOR ECONÓMICO</u> (50 PUNTOS)

El Municipio de Lenguazaque a partir del valor de las Ofertas debe asignar máximo cincuenta (50) puntos acumulables de acuerdo con el método escogido en forma aleatoria para la ponderación de la oferta económica:

Se debe presentar el análisis de precios unitarios de cada uno de los ítems propuestos en el “Presupuesto”, al igual que la discriminación de los componentes del A.I.U., la no presentación será causal de rechazo y no será tenida en cuenta para el cálculo de la fórmula con la que se califique el factor económico.

alcaldia@lenguazaque-cundinamarca.gov.co (+57) 855 7006
www.lenguazaque-cundinamarca.gov.co Carrera 4 # 3-10, Lenguazaque - Cundinamarca, CO

El proponente deberá cotizar todos y cada uno de los ítems establecidos en el "Presupuesto". La no cotización de la totalidad de los ítems generará que la propuesta económica se califique con (0) cero. Y no será tenida en cuenta para el cálculo de la fórmula con la que se califique el factor económico.

El valor de la propuesta deberá establecerse en pesos colombianos. El proponente deberá contemplar e incluir en sus costos todo el personal profesional, auxiliar y técnico, incluyendo el personal adicional al grupo mínimo de apoyo, que considere necesario para el desarrollo del objeto del contrato.

Igualmente, deberá contemplar todos los costos de transporte de materiales, maquinaria, equipos y herramientas necesarios para la correcta y óptima ejecución de las obras, así como todos los impuestos, tasas y contribuciones de orden nacional y local.

Las sumas cotizadas por el proponente, no estarán sujetas a ajustes; igualmente se entenderá que dichas sumas contemplan la totalidad de los costos en que incurrirá el contratista para la ejecución y cumplimiento del contrato, razón por la cual el municipio de Lenguazaque no reconocerá costo adicional alguno por este concepto.

Ninguno de los precios ofertados podrá ser superior a los fijados en el presupuesto oficial, los allí indicados son los máximos a reconocer por el Municipio.

B. FACTOR DE CALIDAD (29.5 puntos)

De conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015, se establecerá para el presente proceso este criterio con base en la ponderación de los elementos de calidad y precio que representen la mejor relación de costo beneficio para la entidad, lo que se establecerá con base en las condiciones del personal propuesto en el numeral 6.5. y la experiencia especifica adicional, con los siguientes criterios:

- DIRECTOR DE OBRA: SE LE ASIGANARÁ 19 PUNTOS AL PROPONENTE QUE ACREDITE UNA ESPECIALIZACIÓN ADICIONAL EN ALGUNA RAMA DE LA INGENIERÍA CIVIL

- EXPERIENCIA ESPECIFICA ADICIONAL: SE LE ASIGNARÁ 10.5 PUNTOS AL PROPONENTE QUE ACREDITE DOS (02) CONTRATOS ADICIONALES CUYO OBJETO SEA EL MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL. LOS CONTRATOS DEBEN SER DIFERENTES A LOS APORTADOS EN LA EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA.

C. APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL (20 PUNTOS)

Para apoyar la industria nacional a través del sistema de compras y contratación pública, en la evaluación se asignarán veinte (20) puntos a los Proponentes que ofrezcan Bienes o Servicios Nacionales.

ORIGEN	PUNTAJE
Servicios nacionales	20
Servicios extranjeros	15
Mixtos con igual o más del 50% nacional	10
Mixtos con menos del 50% nacional	5

alcaldia@lenguazaque-cundinamarca.gov.co (+57) 855 7006
www.lenguazaque-cundinamarca.gov.co Carrera 4 # 3-10, Lenguazaque - Cundinamarca, CO

	D. EMPRENDIMIENTO Y EMPRESAS DE MUJERES (0,25 PUNTOS) Teniendo en cuenta el decreto 1860 de 2021 el Municipio otorgará puntaje para incentivar los emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional. Se debe entender como emprendimiento y empresas de mujeres aquellas que cumplan con alguna de las siguientes condiciones • Cuando más del 50% de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de las personas jurídicas pertenecen a mujeres. • Cuando por lo menos el 50% de los empleos del nivel directivo de las personas jurídicas sea ejercido por mujeres. • Cuando la persona natural sea una mujer y haya ejercido actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio. • Para las asociaciones y cooperativas, cuando más del 50% de los asociados sean mujeres. Para efectos del otorgamiento del puntaje, la acreditación de cualquiera de estas condiciones se efectuará conforme a lo establecido en el artículo "ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.14. del decreto 1860 de 2021. **E. MIPYME 0.25 PUNTOS** La Entidad otorgará un puntaje de cero punto veinticinco (0.25) puntos al Proponente que acredite la calidad de Mipyme domiciliada en Colombia de conformidad con artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

15. TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDEN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO

GENERALIDADES

Para los efectos previstos en el artículo 4°de la Ley 1150 de 2007, se entienden como riesgos involucrados en la contratación, todas aquellas circunstancias que de presentarse durante el desarrollo y ejecución del contrato, tienen la potencialidad de alterar el equilibrio económico del contrato, pero que dada su previsibilidad se regulan en el marco de las condiciones inicialmente pactadas en los contratos y se excluyen así del concepto de imprevisibilidad de que trata el artículo 27 de la Ley 80 de 1993. El riesgo será previsible en la medida que el mismo sea identificable y cuantificable en condiciones normales.

En desarrollo de lo anterior, el numeral 2.1.1 del Decreto 734 de 2012, establece que el soporte de la tipificación, estimación y asignación de los riesgos previsibles hace parte de los estudios y documentos previos, que a su vez, en virtud de los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, son los documentos definitivos que sirven de fundamento para la elaboración del proyecto de pliego de condiciones.

TIPIFICACIÓN

La tipificación es el proceso de caracterización de los riesgos que puedan preverse en las diferentes etapas del contrato, agrupándolos dentro de diferentes clases que presenten características similares. Así, la tipificación de los riesgos previsibles podrá consistir en la identificación de los distintos riesgos que pueden ocurrir durante la ejecución del contrato y su incorporación en una clase si ella existe.

a) Riesgos Comerciales

Son aquellos que se derivan del comportamiento del mercado, tales como la fluctuación de los precios delosinsumos,desabastecimientoyespeculacióndelosmismos,alteracionesycambiosenlatasade cambio, tasa de interés, curva de inflación, importaciones/exportaciones, oferta o demanda de materias o servicios necesarios para el proyecto o requeridos por el contratista, disponibilidad y costo de mano de obra, cambios en los precios en general y derivados de variaciones en la oferta o demanda de bienes y servicios, escasez de mano de obra.

No se prevé riesgos comerciales, por lo que no se cancelaran reajustes en el presente contrato.

alcaldia@lenguazaque-cundinamarca.gov.co (+57) 855 7006
www.lenguazaque-cundinamarca.gov.co Carrera 4 # 3-10, Lenguazaque - Cundinamarca, CO

El contratista asume los cambios en el mercado y no reclamara ni pretenderá reajustes. El municipio asume el riesgo de pago por unidad de medida y precio unitario, para lo cual cuenta con la respectiva disponibilidad presupuestal.

b) Riesgos sociales y políticos

Son aquellos que se derivan por cambios de las políticas gubernamentales que sean probables y previsibles, tales como cambios en la situación política, sistema de gobierno y cambio en las condiciones sociales que tengan impacto en la ejecución del contrato.

Se incluyen los actos de terrorismo que sean cometidos al amparo de fallas de los sistemas de vigilancia y control que debe implementar y mantener adecuadamente el contratista, al igual que actos de Delincuencia común, Actividad proselitista o huelgas, protestas y acciones frente a las cuales el contratista debe mantener una actitud de diligencia y cuidado adecuados, se consideran también las costumbres y usos culturales, religiosos y creencias que lleven a todas las personas que se afectan, benefician, o influyen en la operación del proyecto.

En ese sentido es claro que este tipo de riesgo debe asumirlo el Municipio, ya que escapan al control del futuro Contratista.

c) Riesgos Operacionales.

Son aquellos riesgos asociados a la operatividad del contrato. Se identifican para este contrato, la posibilidad de que el monto de la inversión no sea el previsto para cumplir el objeto del contrato), la extensión del plazo por circunstancias no imputables a las partes.

En general no son riesgos operacionales las especificaciones de materiales o servicios incorrectos, fallas en el embalaje, manipulación, transporte o descarga del bien suministrado, insuficiencia en los proveedores, pérdida o destrucción de los bienes a suministrar, daño, hurto o perdida de materiales o equipos para la ejecución del contrato, obtención o renovación de licencias o permisos, entre otros.

El municipio entrega los diseños y estudios y por ende este riesgo lo asume la entidad territorial.

d) Riesgos Financieros.

Este riesgo tiene dos componentes básicos: el riesgo de consecución de financiación, en caso de requerirse (riesgo de iliquidez), y el riesgo de las condiciones financieras.

El municipio no asignará anticipo al presente contrato. El Contratista deberá analizar las necesidades de dinero adicional, de acuerdo con el análisis que haga de las condiciones de pago del contrato, que aseguren la ejecución del proyecto en el plazo fijado.

De otra parte el Contratista debe contar con los recursos suficientes para cancelar los impuestos que se causan a la suscripción del contrato.

Por último, el riesgo de la utilidad debe ser asumido por el contratista por lo que debe calcular su utilidad, pues no se aceptan reclamaciones sobre el particular.

El Contratista deberá asumir la totalidad de los costos de la ejecución del contrato y se someterá a los trámites y requisitos para los pagos parciales y definitivos; de igual forma, se someterá al flujo de recursos de acuerdo a la colocación de fondos en la Secretaria de Hacienda Municipal.

Por lo tanto, el riesgo financiero debe ser asumido en su totalidad por el Contratista, a excepción de la posible demora en el pago de cuentas.

e) Riesgos Regulatorios.

Son los posibles cambios regulatorios o reglamentarios que siendo previsibles, afecten el equilibrio contractual, tales como impuestos, cargas parafiscales, y todo tipo de tributos, timbres, estampillas, o cargos de origen impositivo que no fueron considerados, en virtud a nueva normatividad, al momento de presentar la oferta. No se identifican riesgos regulatorios que afecten el equilibrio del contrato.

Este riesgo debe ser asumido en su totalidad por el Municipio, ya que escapan al control del futuro Contratista.

alcaldia@lenguazaque-cundinamarca.gov.co (+57) 855 7006
www.lenguazaque-cundinamarca.gov.co Carrera 4 # 3-10, Lenguazaque - Cundinamarca, CO

f) Riesgos de la naturaleza.

Son los eventos causados por la naturaleza sin la intervención o voluntad del hombre, que aunque pueden ser previsibles por su frecuencia o diagnóstico están fuera del control de las partes.

En esta categoría se consideran fenómenos geológicos, freáticos, hidrológicos, climáticos, incendios forestales, biológicos / patológicos, acción de roedores y animales, todos los anteriores dentro de los parámetros previsibles que determinen su acontecer con base en las condiciones que se dan en la zona de los trabajos o en cualquier otra zona que afecte o tenga influencia en este proyecto. Se enfatiza que no se incluyen fenómenos que revistan la característica de fuerza mayor, la cual tendrá un tratamiento especial mediante la contratación de seguros.

El Contratista conocerá en la visita de obra las condiciones para la ejecución del contrato, el sitio de ejecución, las obras ya ejecutadas y no realizará reclamaciones por dichas condiciones.

Este riesgo será asumido por el Contratista.

g) Riesgos ambientales.

Se refiere a las obligaciones que emanan de las licencias ambientales, de los planes de manejo ambiental, de las condiciones ambientales o ecológicas exigidas y de la evolución de las tasas retributivas y de uso del agua. No se identifican riesgos ambientales para el presente contrato.

h) Riesgos tecnológicos.

Se refiere a eventuales fallos en las telecomunicaciones, suspensión de servicios públicos, advenimiento de nuevos desarrollos tecnológicos o estándares que deben ser tenidos en cuenta para la ejecución del contrato, así como la obsolescencia tecnológica. No se identifican riesgos tecnológicos para el presente contrato.

ESTIMACION Y ASIGNACION

Se enfatiza que la valoración de riesgos no es una ciencia exacta y que cada interesado en participar en el proceso debe hacer una verificación de sus propios niveles de tolerancia y apetito de riesgos para hacer su propia valoración, la cual puede no corresponder con la que se plantea aquí.

La remuneración para El Contratista que resulte favorecido en el presente proceso licitatorio, se concreta en sus propios cálculos y estimaciones. De esta forma, queda claro que los valores que se registran en el presupuesto que se anexa a los pliegos, no constituyen una garantía para el cálculo de los ingresos del futuro contratista.
Debe tenerse en cuenta que los eventos de fuerza mayor y eventos imprevisibles no se asignan al contratista y tendrán un tratamiento especial, en la medida que sea factible hacerlo, mediante la obligación de suscripción de pólizas de daños que amparen los bienes e intereses susceptibles de dañarse o perderse por el acontecer de actos extraordinarios súbitos e imprevistos.

Analizados los riesgos del contrato y aplicada la metodología utilizada en el Documento Conpes 3714 de 2011, el Municipio establece en la siguiente matriz, la tipificación, estimación, cuantificación y asignación de riesgos previsibles.

alcaldia@lenguazaque-cundinamarca.gov.co (+57) 855 7006
www.lenguazaque-cundinamarca.gov.co Carrera 4 # 3-10, Lenguazaque - Cundinamarca, CO

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (que puede pasar y como puede ocurrir)	Consecuencias de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	¿Aquién se le asigna?	Tratamiento/Controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	impacto	Valoración riesgo	Categoría					Como se realiza el monitoreo	¿Periodicidad Cuando?
1	General	Externo	Contratación Ejecución	Económico	Son los derivados del comportamiento del mercado, tales como la fluctuación de los precios de los insumos, desabastecimiento y especulación de los mismos, entre otros.	Desequilibrio económico	2	2	4	B	Contratista	Replanteamiento del proyecto y el presupuesto. Control de obra y presupuesto	1	1	2	B	No	Contratista	Ejecución	Liquidación	Control de obra en cuanto a presupuesto y actividades	En comité de obra
2	General	Interno	Ejecución	Operacionales	Son los derivados de los cambios de las políticas gubernamentales y de cambios en las condiciones sociales que tengan impacto en la ejecución del	Prolongación de la ejecución y Reajuste del presupuesto	3	4	7	A	Contratista	Replanteamiento del proyecto y el presupuesto. Control de obra y presupuesto	2	3	5	M	No	Contratista	Ejecución	Liquidación	Control de obra en cuanto a presupuesto y actividades	En comité de obra

alcaldia@lenguazaque-cundinamarca.gov.co (+57) 855 7006
www.lenguazaque-cundinamarca.gov.co Carrera 4 # 3-10, Lenguazaque - Cundinamarca, CO

					contrato.																
3	Especifica	Externo	Ejecución	Financieros	Son (i) el riesgo de consecución de financiación o riesgo de liquidez para obtener recursos para cumplir con el objeto del contrato, y (ii) el riesgo de las condiciones financieras establecidas para la obtención de los recursos, tales como plazos, tasas, garantías, contragarantías, y refinanciaciones, entre otros.	Retrasos en la ejecución de la obra. Liquidaciones anticipadas	3	3	6	A	Contratista	Control de presupuesto	2	2	4	B	Si	Contratista	Ejecución	Liquidación	Control de obra en cuanto a presupuesto y actividades	En comité de obra
4	General	Externo	Ejecución	Regulatorios	Derivados de cambios regulatorios o reglamentarios que afecten la ecuación económica del contrato.	Altera el equilibrio del contrato	1	2	3	B	Municipio	Revaluación del proyecto	1	1	2	B	No	Municipio	Ejecución	Liquidación	Control de obra en cuanto a presupuesto y actividades	En comité de obra

alcaldia@lenguazaque-cundinamarca.gov.co (+57) 855 7006
www.lenguazaque-cundinamarca.gov.co Carrera 4 # 3-10, Lenguazaque - Cundinamarca, CO

5	General	Externo	Ejecución	Naturales	Son los eventos naturales previsibles en los cuales no hay intervención humana que puedan tener impacto en la ejecución del contrato, por ejemplo, los temblores, inundaciones, lluvias, sequías, entre otros.	Aumento en los periodos de ejecución. Sobrecostos	3	3	6	A	Contratista	Reajuste del presupuesto	2	2	4	B	Si	Contratista	Ejecución	Liquidación	Control de obra en cuanto a presupuesto y actividades	En comité de obra
6	Especifica	Externo	Planeación, Adjudicación, Ejecución	Ambientales	Son los derivados de las obligaciones legales o reglamentarias de carácter ambiental, así como de las licencias, planes de manejo o de permisos y autorizaciones ambientales, incluyendo tasas retributivas y compensatorias, obligaciones de mitigación, tareas de monitor	No ejecución de la obra. Impedimento para desarrollar el proyecto	3	5	8	E	Municipio y Contratista	Reajuste del presupuesto	2	4	6	A	Si	Municipio y Contratista	Planeación	Liquidación	Control de obra en cuanto a presupuesto y actividades	En comité de obra

12. ANÁLISIS DE LA EXIGENCIA DE GARANTÍA	Municipio se obliga a exigir al contratista seleccionado para la ejecución del contrato, la constitución de la garantía única por una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia, cuya póliza matriz este aprobada por la superintendencia Financiera, que garantice el amparo de los siguientes riesgos:

AMPARO	CUANTÍA	VIGENCIA
Estabilidad y calidad de las obras	30% del valor final de las obras	5 Años Contados a partir de la entrega final de las obras
Cumplimiento	20% del valor del contrato.	Plazo + 6 meses
Pago de salarios y prestaciones sociales.	10% del valor del contrato.	Plazo + 3 años.

alcaldia@lenguazaque-cundinamarca.gov.co (+57) 855 7006
www.lenguazaque-cundinamarca.gov.co Carrera 4 # 3-10, Lenguazaque - Cundinamarca, CO

	Responsabilidad civil extracontractual.	200 salarios mínimos mensuales legales vigentes.	Plazo del contrato
	Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados.	10% del valor de los equipos suministrados.	1 año Contados a partir de la entrega final de las obras

13. INDICACIÓN DE SI LA CONTRATACIÓN RESPECTIVA ESTÁ COBIJADA POR UN ACUERDO INTERNACIONAL O UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO VIGENTE PARA EL ESTADO COLOMBIANO

El artículo 1 de la Ley 816 de 2003, ordena a las entidades de la administración pública, la adopción de criterios objetivos que permitan apoyar a la industria nacional, en los procesos de licitaciones, convocatorias o concursos públicos, o cualquier modalidad contractual, mediante los cuales, deban seleccionar a sus contratistas, de acuerdo con el régimen jurídico de contratación que le sea aplicable, por lo que se incluyó como criterios de calificación, el apoyo a la industria nacional en los porcentajes exigidos en el artículo 2 de la citada ley.

Verificada la información de los capítulos de contratación pública de los acuerdos comerciales suscritos con Chile, Estados Unidos, El Salvador, Guatemala, Liechtenstein y de los servicios de los países de la Comunidad Andina de Naciones (CAN), para lo cual de acuerdo a lo establecido en el manual para el manejo de los acuerdos comerciales en procesos de contratación de Colombia Compra Eficiente se presenta el siguiente análisis de la entidad respecto a la aplicación de acuerdos comerciales:

ACUERDO COMERCIAL	ENTIDAD ESTATAL INCLUIDA	PRESUPUESTO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN SUPERA EL VALOR DEL ACUERDO COMERCIAL	EXCEPCIÓN APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN	PROCESO DE CONTRATACIÓN CUBIERTO POR EL ACUERDO COMERCIAL
CHILE	SI	SI/NO	33	NO
ESTADOS AELC	SI	SI/NO	33	NO
UNIÓN EUROPEA	SI	SI/NO	33	NO
GUATEMALA	SI	SI/NO	33	NO

De acuerdo a la anterior tabla NO existen acuerdos comerciales que aplican para el presente proceso de contratación.

De acuerdo al manual de acuerdos comerciales expedido por Colombia Compra eficiente se establece lo siguiente en el nivel Municipal:

NIVEL MUNICIPAL

Las alcaldías están obligadas por los Acuerdos Comerciales con Chile, Guatemala, los Estados AELC y la Unión Europea y por la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN.

Salvo por algunas excepciones, todas las Entidades Estatales descentralizadas del nivel municipal y los esquemas asociativos integrados por Entidades Estatales del nivel municipal están obligados por los Acuerdos Comerciales con Chile y Guatemala y por la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN.

Las contralorías y personerías del nivel municipal están obligadas por los Acuerdos Comerciales con Chile y Guatemala y por la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN.

Las universidades del nivel municipal están obligadas por el Acuerdo Comercial con Chile y por la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN.

VALORES

Los Acuerdos Comerciales con Chile y la Unión Europea son aplicables a los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales del nivel municipal obligadas para: (i) adquirir bienes y servicios a partir de $643’264.000; y (ii) para servicios de construcción a partir de $16.081’602.000.

alcaldia@lenguazaque-cundinamarca.gov.co (+57) 855 7006
www.lenguazaque-cundinamarca.gov.co Carrera 4 # 3-10, Lenguazaque - Cundinamarca, CO

El Acuerdo Comercial con los Estados AELC es aplicable a los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales del nivel municipal obligadas para: (i) adquirir bienes y servicios a partir de $655’366.000; y (ii) para servicios de construcción a partir de $16.384’153.000.

El Acuerdo Comercial con Guatemala y la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN son aplicables a todos los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales del nivel municipal obligadas, independientemente del valor del Proceso de Contratación.

EXCEPCIONES

APLICACIÓN DE LOS ACUERDOS COMERCIALES PARA ENTIDADES ESTATALES A NIVEL MUNICIPAL

ACUERDO COMERCIAL	VALOR A PARTIR DEL CUAL EL ACUERDO COMERCIAL ES APLICABLE	EXCEPCIONES
Chile	Bienes y servicios $643’264.000Servicios de construcción $16.081’602.000	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 12,14, 15, 16, 17, 18,19,28, 29, 32, 33, 34,35, 36, 37, 47
Guatemala	No incluye valores	1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 14, 20, 21, 50, 51, 52, 53
Estados AELC	Bienes y servicios $655’366.000, Servicios de construcción $16.384’153.000	1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 11,12, 14, 15, 16, 17, 19,28, 29, 30, 31, 32, 33,34, 35, 36, 37
Unión Europea	Bienes y servicios $643’264.000, Servicios de construcción $16.081’602.000	1, 4, 5, 6, 10, 11, 12,13, 14, 15, 16,17,19,23, 28, 29, 32, 34,35, 37

LISTA DE EXCEPCIONES A LA APLICACIÓN DE LOS ACUERDOS COMERCIALES.

NÚMERO	EXCEPCIÓN
1	Los acuerdos o asistencia, incluidos los acuerdos de cooperación, las donaciones, los préstamos, las subvenciones, las aportaciones de capital, las garantías, los avales y los incentivos fiscales.
2	El suministro estatal de mercancías o servicios a personas o a Entidades Estatales del nivel territorial.
3	Las compras que tengan el propósito directo de proveer asistencia extranjera.
4	La contratación realizada de conformidad a un procedimiento o condición particular de una organización internacional, o financiada mediante donaciones, préstamos u otras formas de asistencia internacionales, cuando tenga que hacerse de una forma no contemplada en el Acuerdo Comercial.
5	Los contratos de empleo público y medidas relacionadas.
6	La contratación de servicios de agencias fiscales, servicios de depósito, servicios de liquidación y gestión para instituciones financieras, servicios vinculados a la deuda pública.
7	La contratación pública de servicios bancarios o financieros referidos al endeudamiento público; o a la administración de pasivos.
8	Los servicios financieros.
9	Las compras efectuadas en condiciones excepcionalmente favorables que sólo ocurran por un plazo muy breve, tales como enajenaciones extraordinarias.
10	La contratación adjudicada de conformidad con un acuerdo internacional y destinado a la implementación conjunta o explotación de un proyecto por los países firmantes.

alcaldia@lenguazaque-cundinamarca.gov.co (+57) 855 7006
www.lenguazaque-cundinamarca.gov.co Carrera 4 # 3-10, Lenguazaque - Cundinamarca, CO

11	La contratación adjudicada de conformidad con un acuerdo internacional relacionado con el estacionamiento de tropas.
12	La adquisición o arrendamiento de bienes inmuebles (tierras, edificios, etc.) o los derechos sobre estos.
13	La contratación realizada con el propósito específico de prestar asistencia internacional, incluida la ayuda para el desarrollo.
14	Las convocatorias limitadas a Mipyme.
15	Las contrataciones relacionadas con los programas de reinserción a la vida civil originados en procesos de paz, ayuda a los desplazados por la violencia, apoyo a los pobladores de zonas en conflicto, y en general, los programas derivados de la solución del conflicto armado.
16	Las contrataciones que realicen las misiones del servicio exterior de Colombia, exclusivamente para su funcionamiento y gestión.
17	Los contratos interadministrativos.
18	Las contrataciones relacionadas con la defensa y seguridad nacional.
19	La adquisición de bienes requeridos en la ejecución de servicios de investigación y desarrollo.
20	Las contrataciones para la dotación y sustento de las fuerzas armadas y las contrataciones relacionadas con programas de asistencia social, apoyo a la agricultura o procesos de paz.
21	Las concesiones.
22	Las concesiones de obra pública.
23	Las contrataciones del sector defensa y del Departamento Administrativo de Seguridad (DAS) que necesiten reserva para su adquisición.
24	Los bienes de carácter estratégico, listados a continuación, adquiridos por el Ministerio de Defensa o sus Entidades Estatales adscritas. (La numeración se refiere al Federal SupplyClassification FSC). - 10 Armamento - 11 Material nuclear de guerra - 12 Equipo de control de fuego - 13 Municiones y explosivos - 14 Misiles dirigidos - 15 Aeronaves y componentes de estructuras para aeronaves - 16 Componentes y accesorios para aeronaves - 17 Equipo para despegue, aterrizaje y manejo en tierra de aeronaves - 18 Vehículos espaciales - 19 Embarcaciones, pequeñas estructuras, pangas y muelles flotantes - 20 Embarcaciones y equipo marítimo
25	Los servicios relacionados con los bienes de carácter estratégico adquiridos por el Ministerio de Defensa o sus Entidades Estatales adscritas relacionadas en la lista de Entidades Estatales obligadas.
26	Los servicios adquiridos en soporte de fuerzas militares localizadas fuera de Colombia.
27	Las compras efectuadas con miras a la reventa comercial por tiendas gubernamentales.
28	Las contrataciones de alimentos, insumos agropecuarios y animales vivos, relacionadas con los programas de apoyo a la agricultura y asistencia alimentaria.
29	Las contrataciones de bienes contenidas en la Sección 2 (Alimentos, Bebidas y Tabaco; Textil y Confección y Productos de Cuero) del Clasificador Central de Productos (CPC versión 1.0) de las Naciones Unidas, dirigidas a programas de asistencia social.
30	Las contrataciones realizadas por una Entidad Estatal cubierta del orden territorial en nombre de una Entidad Estatal no cubierta del orden nacional.
31	La contratación efectuada por empresas industriales o comerciales de Estado o por sociedades de economía mixta, del nivel territorial.

alcaldia@lenguazaque-cundinamarca.gov.co (+57) 855 7006
www.lenguazaque-cundinamarca.gov.co Carrera 4 # 3-10, Lenguazaque - Cundinamarca, CO

32	Los servicios de investigación y desarrollo - División 81. Servicios de Investigación y Desarrollo. - Grupo 835. Servicios Científicos y Otros Servicios Técnicos. - Clase 8596. Servicios de procesamiento de datos requeridos en la ejecución de actividades científicas y tecnológicas. - Clase 8597. Organización de eventos requeridos en la ejecución de actividades científicas y tecnológicas.
33	Los servicios de ingeniería y arquitectura - Clase 8321. Servicios de arquitectura - Clase 8334. Servicios de diseño de ingeniería - Clase 8335. Servicios de ingeniería durante la fase de construcción y de instalación
34	Los servicios públicos. - División: 69. Servicios de distribución de electricidad; servicios de distribución de gas y agua por tubería. - División: 94. Servicios de alcantarillado y eliminación de desperdicios, servicios de saneamiento y otros servicios de protección del medio ambiente. - Telecomunicaciones básicas (no incluye los servicios de telecomunicaciones de valor agregado).
35	Los servicios sociales. - División 91. Administración pública y otros servicios para la comunidad en general; servicios de seguridad social de afiliación obligatoria. - División 92. Servicios de enseñanza - Grupo 931. Servicios de salud humana
36	Los servicios de impresión.
37	La elaboración de programas de televisión. - Subclase 96121. Servicios de producción de películas cinematográficas, cintas de vídeo y programas de televisión.
38	Los servicios de construcción.
39	La compra de servicios de transporte necesarios para la ejecución de un contrato.
40	Las contrataciones de bienes contenidas en la Sección 2 (Alimentos, Bebidas y Tabaco; Textil y Confección y Productos de Cuero) del Clasificador Central de Productos (CPC versión 1.0) de las Naciones Unidas, para el Comando General de las Fuerzas Militares, Ejército Nacional, Armada Nacional, Fuerza Aérea Nacional, y Policía Nacional.
41	Las contrataciones del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de alimentos, insumos agropecuarios y animales vivos, relacionadas con los programas de apoyo a la agricultura y asistencia alimentaria.
42	Las contrataciones de bienes contenidas en la Sección 2 (Alimentos, Bebidas y Tabaco; Textil y Confección y Productos de Cuero) del Clasificador Central de Productos (CPC versión 1.0) de las Naciones Unidas, dirigidas a programas de asistencia social realizadas por el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF.
43	La contratación de materiales y tecnología nuclear realizada por el Instituto Colombiano de Geología y Minería – INGEOMINAS.
44	En las contrataciones de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil –AEROCIVIL–, solo se aplicará el trato nacional a bienes, servicios y proveedores, con excepción de las contrataciones relacionadas con la infraestructura para el sistema aeroportuario o para el sistema nacional del espacio aéreo, las cuales no están cubiertas por el Acuerdo Comercial.
45	Las contrataciones de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil – AEROCIVIL.
46	Las contrataciones de la Registraduría Nacional del Estado Civil para la preparación y realización de elecciones.
47	Las contrataciones de Empresas Industriales y Comerciales del Estado
48	Las contrataciones realizadas bajo un régimen de contratación privado.
49	Las contrataciones de empresas gubernamentales.

alcaldia@lenguazaque-cundinamarca.gov.co (+57) 855 7006
www.lenguazaque-cundinamarca.gov.co Carrera 4 # 3-10, Lenguazaque - Cundinamarca, CO

50	Las contrataciones de Empresas Industriales y Comerciales del Estado cuyo objeto esté relacionado con sus actividades.
51	Las contrataciones de Empresas Industriales y Comerciales del Estado cuyo presupuesto sea menor o igual que $457’683.000.
52	Las contrataciones de empresas gubernamentales distintas a las Empresas Industriales y Comerciales del Estado.
53	Las contrataciones realizadas bajo un régimen de contratación privado por Entidades Estatales distintas de las Empresas Industriales y Comerciales del Estado.

Conforme a lo anterior, una vez revisados los acuerdos o tratados internacionales suscritos NO existen acuerdos comerciales que aplican para el presente proceso de contratación

14. ANEXOS	Estudio previo SI (**X**) NO ( ); Certificación Banco de proyectos (Proyectos de inversión) SI (**x**) NO (); Certificado de Disponibilidad Presupuestal CDP. SI (**X**) NO ( ); Certificación sobre la inclusión en el Plan Anual de Adquisiciones SI () NO ( ).

Dado en LENGUAZAQUE, a los ocho (08) días del mes de octubre de 2026

ACEPTADO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA SECOP II

ING. DIANA LORENA HERNÁNDEZ FERNÁNDEZ
SECRETARÍA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA

SERVIDOR PÚBLICO	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Nombres	**Ing. ALEXANDER HERRERA MUNAR**	**JURITEC SAS**	**Ing. DIANA LORENA HERNADEZ FERNANDEZ**
Cargo	Apoyo profesional secretaria de Planeación e Infraestructura	Asesor jurídico	Secretaría de Planeación e Infraestructura
Fecha	octubre de 2026	octubre de 2026	octubre de 2026
Firma			

alcaldia@lenguazaque-cundinamarca.gov.co (+57) 855 7006
www.lenguazaque-cundinamarca.gov.co Carrera 4 # 3-10, Lenguazaque - Cundinamarca, CO