CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	X	Pública Clasificada		Pública Reservada	

ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO

(Decreto 1082 de 2015, Libro 2, Parte 2, Titulo 1, Capitulo 1, Sección 1, Subsección 6, Artículo 2.2.1.1.1.6.1)

CONTRATAR POR PS MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SISTEMA HIDRÁULICO SEDE

Cali, septiembre de 2025

INTRODUCCIÓN

El análisis del sector es una metodología que las Entidades Estatales deben utilizar en los procesos de adquisición de bienes, servicios y obras para satisfacer las necesidades de la entidad y obtener el mayor valor por el dinero público, que se fundamenta en la establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1. *"Deber de análisis de las Entidades Estatales. La Entidad Estatal debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso".*

En la contratación del estado, el principio de planeación va de la mano con los principios de transparencia y eficiencia, toda vez que estos garantizan que los interesados en el proceso conozcan todos los aspectos relevantes sobre el mismo. Para cumplir con este objetivo, El SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA, debe conocer claramente cuál es su necesidad y determinar la mejor manera en que el mercado puede satisfacerla.

Han sido muchos los pronunciamientos de las cortes que hacen referencia sobre el principio de planeación, en Sentencia C-300/2012, la corte constitucional expresó frente a este principio lo siguiente: *"El principio de planeación hace referencia al deber de la entidad contratante de realizar estudios previos adecuados (estudios de prefactibilidad, factibilidad, ingeniería, suelos, etc.), con el fin de precisar el objeto del contrato, las obligaciones mutuas de las partes, la distribución de los riesgos y el precio, estructurar debidamente su financiación y permitir a los interesados diseñar sus ofertas y buscar diferentes fuentes de recursos".*

Todo proceso de contratación requiere de planeación con el fin de identificar las diferentes etapas, insumos necesarios, responsables, posibles riesgos, entre otros aspectos que permitan una mayor eficacia y eficiencia del proceso de gestión contractual.

El análisis contenido en el presente documento guarda proporcionalidad con el objeto y alcance del proceso a adelantar, su presupuesto estimado en la planeación de la adquisición (PAA), la complejidad de la necesidad y los posibles riesgos

De acuerdo con lo anterior, conociendo la importancia de iniciar un proceso de planeación contractual, El SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA elabora el presente documento con el fin de conocer los aspectos relevantes del sector de actividades profesionales, científicas y técnicas, al cual corresponde la adquisición que se va a adelantar a través de la modalidad de mínima cuantía, cuyo objeto será: **CONTRATAR POR PS MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SISTEMA HIDRÁULICO SEDE.**

1. GLOSARIO

1. **Aclaraciones y Explicaciones de Ofertas**: Se remite a las nociones desarrolladas en la sentencia del Consejo de Estado, Sección Tercera, Subsección C, del 12 de noviembre de 2014, Radicado 27.986, consejero ponente: Enrique Gil Botero.
2. **Acta de Inicio:** Documento en el que las partes, de común acuerdo, dejan constancia del inicio del plazo contractual.
3. **Análisis del Sector:** Estudio que permite conocer el bien o servicio a adquirir en términos de oferta y demanda e identificar el precio más justo a pagar por la satisfacción de la necesidad de la Entidad. Así mismo, por medio de este estudio las Entidades identifican quién puede proveer su bien o servicio, cómo se desarrolla ese negocio, su cadena de producción y distribución, para saber si el sector tiene la capacidad de proveer el bien o servicio en las condiciones y cantidades requeridas por la Entidad. Este estudio debe realizarse desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de Riesgo.
4. **Anexo:** Documento o conjunto de documentos que la Entidad adjunta al Pliego de Condiciones y que hacen parte integral de este.
5. **Aportes Legales:** Contribuciones parafiscales y gravámenes establecidos con carácter obligatorio por la ley que afectan a un determinado y único grupo social y económico y se utilizan para beneficio del propio sector. El manejo, administración y ejecución de estos recursos se hará exclusivamente en la forma dispuesta en la ley que los crea y se destinarán sólo al objeto previsto en ella.
6. **Apostilla:** Certificación de la autenticidad de la firma de un servidor público en ejercicio de sus funciones y la calidad en que el signatario haya actuado, la cual deberá estar registrada ante el Ministerio de Relaciones Exteriores, para que el documento surta plenos efectos legales en un país parte del Convenio sobre la Abolición del Requisito de Legalización de los Documentos Públicos Extranjeros, de la Conferencia de La Haya de 1961.
7. **Certificado de Disponibilidad Presupuestal:** Documento que acredita la disponibilidad de recursos en el presupuesto para adelantar el Proceso de Contratación.
8. **Contratista:** Persona natural, jurídica o el grupo de personas jurídicas o naturales, nacionales o extranjeras, asociadas entre sí que suscriben un contrato con el fin de ejecutar el objeto bajo las condiciones de modo, tiempo y lugar que en él se establecen.
9. **Estudios Previos:** Justificación jurídica, técnica, económica y financiera del proyecto que realiza la Entidad de acuerdo con las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015 o las normas que lo adicionen, modifiquen o complementen**.**
10. **Formato:** Documentos que aporta el Proponente y que hacen parte integral de su oferta.
11. **Formulario:** Documento por medio del cual la Entidad solicita información específica relacionada con la oferta económica y que debe ser diligenciada por el Proponente.
12. **Garantía:** Respaldo que tiene como fin el pago a favor de la Entidad de las indemnizaciones o sanciones derivadas del incumplimiento del contrato por parte del Contratista. Las clases de garantías son: (i) contratos de seguro, (ii) fiducia mercantil de garantía o (iii) garantías bancarias.
13. **Información Pública Reservada:** Información que estando en poder o custodia de un sujeto obligado en su calidad de tal, es exceptuada de acceso a terceros por daño a intereses públicos teniendo que dar estricto cumplimiento de la totalidad de los requisitos consagrados en el artículo 19 de la Ley 1712 de 2014.
14. **Legalización:** Certificación de la autenticidad de la firma de un servidor público en ejercicio de sus funciones y la calidad en que el signatario haya actuado, la cual deberá estar registrada ante el Ministerio de Relaciones Exteriores, para que el documento surta plenos efectos legales en un país que hace parte de la Convención de Viena de 1963, sobre relaciones consulares, literal f del artículo 5 que reglamenta las actuaciones consulares en calidad de notario.
15. **Presupuesto Oficial:** Valor total que la Entidad determina como necesario para ejecutar el objeto del contrato con base en el estudio previo y el análisis del sector.
16. **Proponente:** Persona o grupo de personas que presentan una oferta para participar en el Proceso de Contratación.
17. **Selección Objetiva:** Principio que busca que la escogencia de los colaboradores de la administración responda a criterios objetivos, en concordancia con los principios que rigen la función administrativa.
18. **Subcontratista:** Persona natural, jurídica o figura asociativa que contrata el Contratista principal para ejecutar una actividad previamente contratada por una Entidad u otra persona natural o jurídica.
19. **Sucursal:** Establecimiento de comercio abierto por una sociedad, dentro o fuera de su domicilio, para desarrollar los negocios sociales o de parte de ellos, administrados por mandatarios con facultades para representar a la sociedad.
20. **Vigencia Fiscal:** Período que comprende desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre de cada año.

2. CLASIFICACIÓN UNSPSC

Según el clasificador de bienes y servicios de las Naciones Unidas UNSPSC (versión 14 del UNSP), contenido en la dirección http: /www.colombiacompra.gov.co/clasificación, y teniendo en cuenta el Decreto 1082 de 2015, los bienes que se pretenden contratar a través del presente proceso presentan la siguiente clasificación:

Tabla 1. Clasificación UNSPSC

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	**GRUPO**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN (Clase o producto)**
1	E	40151510	BOMBAS DE AGUA

Fuente. Datos tomados de la Agencia Nacional de Contratación Pública.

3. ASPECTOS GENERALES DE MERCADO

3.1 PRODUCTOS INCLUIDOS EN EL SECTOR

Las actividades económicas en Colombia, de acuerdo con el Banco de la República, se dividen por sectores económicos, donde cada uno de ellos hace parte de una actividad económica cuyos elementos o productos tienen características en común y se diferencian de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo a los procesos de producción, es decir de acuerdo al servicio que realicen o al producto que comercialicen.

La división economía clásica se estructura así:

- Sector primario: se refiere a la producción básica y todo lo que tiene que ver con las actividades del agro.
- Sector secundario: se refiere a la producción de bienes y todo lo que produce la industria, construcción y manufactura.
- Sector terciario: se refiere al ofrecimiento de servicios que brinda el comercio, bancos, educación, etc.

De los anteriores sectores se derivan actividades económicas independientes y especializadas:

1. **Sector agropecuario:** Es la unión de dos subsectores que forman parte del sector primario. Estos dos subsectores son el sector agrícola, que incluye todas las actividades relacionadas con la agricultura, así como el sector ganadero o pecuario, que incluye todas las actividades relacionadas con la ganadería. Estos dos subsectores, debido a su relevancia dentro del propio sector primario, se clasifican de esta forma, recibiendo el nombre de “sector agropecuario”.

2. **Sector de servicios:** el sector servicios es uno de los rubros más importantes de la composición del PIB, especialmente, cuando nos referimos a las economías de países desarrollados, pero también en las economías en desarrollo. En los últimos años este sector ha ido creciendo debido al proceso de especialización. Por esa razón, se puede decir que es una actividad muy importante en todos los ámbitos de las tareas humanas.

3. **Sector industrial:** Es el que fabrica productos acabados que luego pueden utilizarse, a saber, la construcción y la industria manufacturera. El sector industrial suele aceptar los productos finales del sector primario y luego los aplica para construir productos completos que luego son adquiridos por el usuario final o enviados para su posterior procesamiento o fabricación. El sector industrial puede clasificarse en dos tipos: industria pesada e industria ligera.

La mayoría de las industrias transforman las materias primas en productos acabados. Se consumen grandes cantidades de energía para hacer funcionar el proceso. Las industrias manufactureras suelen generar contaminación y son fuente de problemas medioambientales.
Algunas divisiones comunes del sector industrial son:

- Industria del automóvil.
- Industria química.
- Electrónica de consumo.
- Equipos industriales.
- Producción de acero.
- Industria del tabaco.
- Fabricación aeroespacial.
- Industria cervecera.
- Industria textil.
- El sector industrial de la economía es el que fabrica productos acabados que luego pueden utilizarse, a saber, la construcción y la industria manufacturera. Industria energética: electricidad, gas natural y petróleo.
- Industria metalúrgica.
- Telecomunicaciones.

4. **Sector de transporte:** El transporte es una actividad del sector terciario, entendida como el desplazamiento de objetos o personas (contenido) de un lugar (punto de origen) a otro (punto de destino) en un vehículo (medio o sistema de transporte) que utiliza una determinada infraestructura (red de transporte). Esta ha sido una de las actividades terciarias que mayor expansión ha experimentado a lo largo de los últimos dos siglos, debido a la industrialización; al aumento del comercio y de los desplazamientos humanos tanto a escala nacional como internacional; y los avances técnicos que se han producido y que han repercutido en una mayor rapidez, capacidad, seguridad y menor coste de los transportes.

5. **Sector de comercio:** El comercio es una actividad económica del sector terciario que se basa en el intercambio y transporte de bienes y servicios entre diversas personas o naciones. Cuando se habla sobre qué es el comercio, se refiere a toda actividad que involucra el intercambio de bienes o servicios a través de la compra y venta, donde el vendedor y el comprador se benefician e intervienen otros elementos intermedios que se involucran en el proceso. Éste se ha visto favorecido por las especializaciones de trabajo, ya que un área de la industria necesita de otras para abastecerse y producir, y viceversa; de ahí a que el comercio tenga un lugar tan importante para el motor económico de una nación y del mundo.

6. **Sector financiero:** El sector financiero se encarga de todo lo relacionado con los flujos de dinero. Por ejemplo, ofrecer préstamos personales, canalizar el ahorro, ofrecer servicios relacionados con la bolsa de valores, los seguros, las hipotecas, etc. En definitiva, el sector financiero engloba a diferentes entidades que ofrecen algunos de los servicios mencionados anteriormente. Al contrario de lo que muchas personas creen, el sector financiero no está formado sólo por los bancos o las gestoras de fondos de inversión. En él se incluyen muchas empresas que ofrecen servicios relacionados con las finanzas.

7. **Sector de la construcción:** La industria de la construcción agrupa solo a quienes producen las obras, mientras que el sector considera también a quienes colaboran en las actividades. La industria de la construcción engloba a todas las empresas cuyo producto corresponde a todo o parte de la construcción de edificaciones, obras industriales y/u obras civiles.

8. **Sector minero y energético:** Es un sector que corresponde a las actividades primarias de la economía, basadas en el aprovechamiento de las energías y de los recursos naturales no renovables. Institucionalmente comprende todas las empresas y entidades relacionadas con las actividades minero energéticas. El Sector Minero Energético está conformado por los subsectores de energía eléctrica, minería e hidrocarburos.

9. **Sector de comunicaciones:** la actividad económica correo y telecomunicaciones se encuentra en el noveno lugar dentro del escalafón de las actividades económicas que más le aportan al producto interno bruto, debido al auge de las compañías telefónicas, la incorporación de banda ancha para hogares y la tecnología 4G de la telefonía móvil.

La entidad requiere adelantar el presente proceso de CONTRATAR POR PS MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SISTEMA HIDRÁULICO SEDE, necesidad que se puede suplir a través del sector de comercio,

actividad que involucra el intercambio de bienes o servicios a través de la compra y venta, donde el vendedor y el comprador se benefician e intervienen otros elementos intermedios que se involucran en el proceso.

3.2 AGENTES QUE COMPONEN EL SECTOR

Instituciones gubernamentales

Estas entidades establecen las políticas, regulaciones y supervisión del servicio de agua potable.

- **Municipalidades y gobiernos locales**: Encargados de la operación directa o concesión de los sistemas de agua en zonas urbanas y rurales.
- **Entidades reguladoras**:
  - *Superintendencia de Servicios de Saneamiento (SUNASS)* (en Perú, por ejemplo).
  - *CONAGUA* (México).
- **Ministerios o Secretarías**:
  - Salud (control de calidad del agua).
  - Medio ambiente (protección de fuentes hídricas).
  - Infraestructura o Vivienda (inversión en redes y plantas).

Empresas operadoras del servicio (públicas o privadas)

- Empresas municipales o estatales (Ej. Sedapal, SAPAS).
- Empresas privadas concesionarias (en modelos de APP o concesión integral).
- Empresas mixtas (participación público-privada).

Funciones:

- Operación de redes.
- Mantenimiento preventivo y correctivo.
- Gestión de plantas de tratamiento.
- Facturación y atención al cliente.

Empresas contratistas de mantenimiento y tecnología

- Empresas especializadas en:
  - Limpieza y desinfección de tanques.
  - Reparación de tuberías.
  - Rehabilitación de redes.
  - Instalación de válvulas, bombas y sistemas SCADA.
- Proveedores de equipos, sensores, bombas, válvulas, etc.

Mano de obra calificada

- Técnicos en redes hidráulicas, electromecánicos, fontaneros, ingenieros sanitarios.
- Personal operativo de campo.
- Subcontratistas de mantenimiento correctivo.

Laboratorios y entidades de control de calidad

- Encargados de monitorear parámetros fisicoquímicos y microbiológicos del agua.
- Aseguran cumplimiento con normas nacionales e internacionales.

Usuarios y comunidades

- Consumidores residenciales, industriales y comerciales.
- Juntas de agua o comités rurales (en zonas no urbanas).
- Participan en la vigilancia ciudadana y reporte de fallas.

Organismos de cooperación y ONGs

- Apoyo técnico y financiero en zonas rurales o vulnerables.
- Formación de capacidades para sostenibilidad del sistema.
- Asistencia en planes de emergencia y resiliencia.

Relación entre los agentes

- **Gobierno** regula y financia → **Operadoras** ejecutan → **Contratistas** brindan soporte técnico → **Usuarios** consumen y pagan → **Reguladores** supervisan.
- Hay retroalimentación: los usuarios reportan fallas → operadoras intervienen → reguladores monitorean cumplimiento → autoridades ajustan políticas.

Desafíos clave del sector

- Envejecimiento de la infraestructura.
- Falta de mantenimiento preventivo.
- Pérdidas de agua (fugas, conexiones ilegales).
- Escasez de técnicos especializados.
- Baja inversión en zonas rurales.
- Corrupción o mala gestión.
- Deficiencias en monitoreo y control de calidad.
- Cambio climático afectando fuentes hídricas.

Oportunidades de mejora

- Digitalización del monitoreo (IoT, sensores de presión).
- Capacitación técnica continua.
- Fortalecimiento de modelos público-privados.
- Auditorías ciudadanas y transparencia.
- Planes de mantenimiento programado y sostenido.
- Implementación de sistemas SCADA y GIS para gestión de redes.

3.3 GREMIOS Y ASOCIACIONES QUE PARTICIPAN EN EL SECTOR

Los gremios y asociaciones en este sector suelen agrupar a actores como empresas operadoras, técnicos, proveedores, profesionales y comunidades. Se dividen en diferentes tipos:

Gremios de operadores y técnicos de servicios de agua potable

Funciones:

- Representan a trabajadores del sector (fontaneros, operadores de planta, técnicos de mantenimiento).
- Promueven la capacitación y certificación técnica.
- Negocian condiciones laborales.
- Difunden buenas prácticas de operación y mantenimiento.

Ejemplos:

- **Federaciones nacionales de operadores de agua y saneamiento**.
- **Sindicato de trabajadores del agua potable y saneamiento** (en países como México, Argentina o Perú).
- Asociaciones de técnicos sanitarios o fontaneros.

Asociaciones de empresas operadoras del servicio

- **Funciones:**

- Representan intereses de las empresas prestadoras de servicios de agua.
- Promueven estándares de calidad y mantenimiento.
- Impulsan políticas públicas para mejorar infraestructura.
- Organizan congresos y ruedas técnicas.

- **Ejemplos:**

- **ANEAS (México)** – Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento.
- **APEHIS (Perú)** – Asociación Peruana de Entidades Prestadoras de Servicios de Saneamiento.
- **AIDIS** – Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental.

Asociaciones de proveedores y contratistas del sector

- **Funciones:**

- Agrupan a empresas proveedoras de tecnología, materiales, maquinaria y servicios de mantenimiento.
- Fomentan la innovación en equipos y sistemas de gestión de redes.
- Participan en ferias y licitaciones públicas.

- **Ejemplos:**

- Cámaras de comercio del rubro agua y saneamiento.
- Asociaciones de fabricantes de equipos hidráulicos o eléctricos (válvulas, bombas, medidores).

3.4. ASPECTOS ECONÓMICOS

El mantenimiento adecuado de los sistemas de agua potable es **crucial para garantizar la continuidad, eficiencia y calidad del servicio**. Económicamente, representa:

- Un **ahorro a largo plazo** frente a costos por fallas y daños mayores.
- Un **factor clave de sostenibilidad financiera** para las operadoras del servicio.
- Un elemento que impacta directamente en la **salud pública, productividad y competitividad** de las ciudades y regiones.

Principales componentes económicos del mantenimiento

Costos de mantenimiento

- **Mantenimiento preventivo**:

  - Inspecciones rutinarias.
  - Limpieza de redes, tanques y válvulas.
  - Sustitución programada de partes.

- Menor costo unitario, pero requiere inversión constante.

- **Mantenimiento correctivo**:

  - Reparación de fugas, roturas o fallas imprevistas.
  - Más costoso y disruptivo (afecta el servicio y genera pérdidas).
  - Incluye emergencias por desastres naturales o vandalismo.

Costos asociados

- Energía eléctrica (bombas, plantas de tratamiento).
- Insumos (cloro, reactivos, repuestos).
- Mano de obra (técnicos, operadores).
- Contratación de servicios externos.

Fuentes de financiamiento del mantenimiento

Ingresos propios

- Tarifas pagadas por los usuarios (residenciales, comerciales, industriales).
- Multas o recargos por reconexión o mal uso.

Apoyo gubernamental

- Subsidios directos del Estado (común en zonas rurales o de bajos recursos).
- Transferencias presupuestales a empresas públicas.

Financiamiento externo

- Créditos de organismos multilaterales (BID, BM, CAF).
- Cooperación internacional (donaciones, asistencia técnica).
- Asociaciones público-privadas (APP) o concesiones.

4.1 ASPECTOS TÉCNICOS

El CENTRO DE DISEÑO TECNOLÒGICO INDUSTRIAL – SENA VALLE requiere continuar con su misionalidad, para lo cual se hace necesario la contratación de la prestación de servicios para el mantenimiento de la red de incendios.

La entidad, requiere realizar la contratación de un proveedor que realice la prestación de servicios con las especificaciones técnicas de cantidad y con las características señaladas en este documento de acuerdo con los siguientes requisitos técnicos:

ITEM	DESCRIPCIÒN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Cambio de flautas como la entrada a las bombas como la salida de ellas, con sus respectivas válvulas de cheques, llaves de registro, manómetro, flanches y bridas. Esta debe ser en acero inoxidable en tubería de 4 pulgadas, niples de 3 pulgadas y reducción a 2 pulgadas en la bomba, montar medidor de consumo de agua en m3 y manómetro. Figuras 1 y 2	UN	1
2	Montaje de filtro para lodos, esto es un filtro de arena y zeolita estructural de 18x65 con válvula manual de 2`de 10m3/h incluye lechos de filtración válvulas y accesorios para su montaje.	UN	1
3	incluye suministro y cambio de: 1. BOMBA PEDROLLO CP680B 7,5 HP 220/440V cantidad 2 2. Ups 3kva / 1800w Con Pantalla Lcd Ds-ups3000 Col Color negra cantidad 2 3. Cabezote Para Compresor AP3065 De Tres Pistones De 65mm C/U 3HP 12CFM cantidad 1 4. Motor Monofásico WEG 3 HP 3500 RPM IP21 110/220V cantidad 1 5. Motor Monofásico WEG 5 HP 1800 RPM IP22 110/220V cantidad 1 6. Válvula de Control por SOLENOIDE a 24 VAC Normalmente Cerrada bermad cantidad 2 7. Tubo de 2`pvc para agua presión cantidad 2 8. unión para tubo de 2`para agua cantidad 10 9. T de 2`pvc para agua presión cantidad 5 10. Codo para agua presión de 2 cantidad 10 11. adaptador macho agua presión 2` cantidad 10 12. Universal de 2`agua presión cantidad 4 13. llave registro tipo cortina de 2` cantidad 4 14. BRIDA PVC SOLDAR CONTROLAGUA 4 pulgadas cantidad4 15. Medidor Para Agua Flanchado De 4 Pulgadas en m3 cantidad 1	UN	1
4	Suministro y aplicación de pintura del área de agua potable pintura blanca epoxica de poliamida para piso y paredes, pintura de la estructura y malla eslabonada gris plata	UN	1

Figura 1


07/31/2025, 11:23

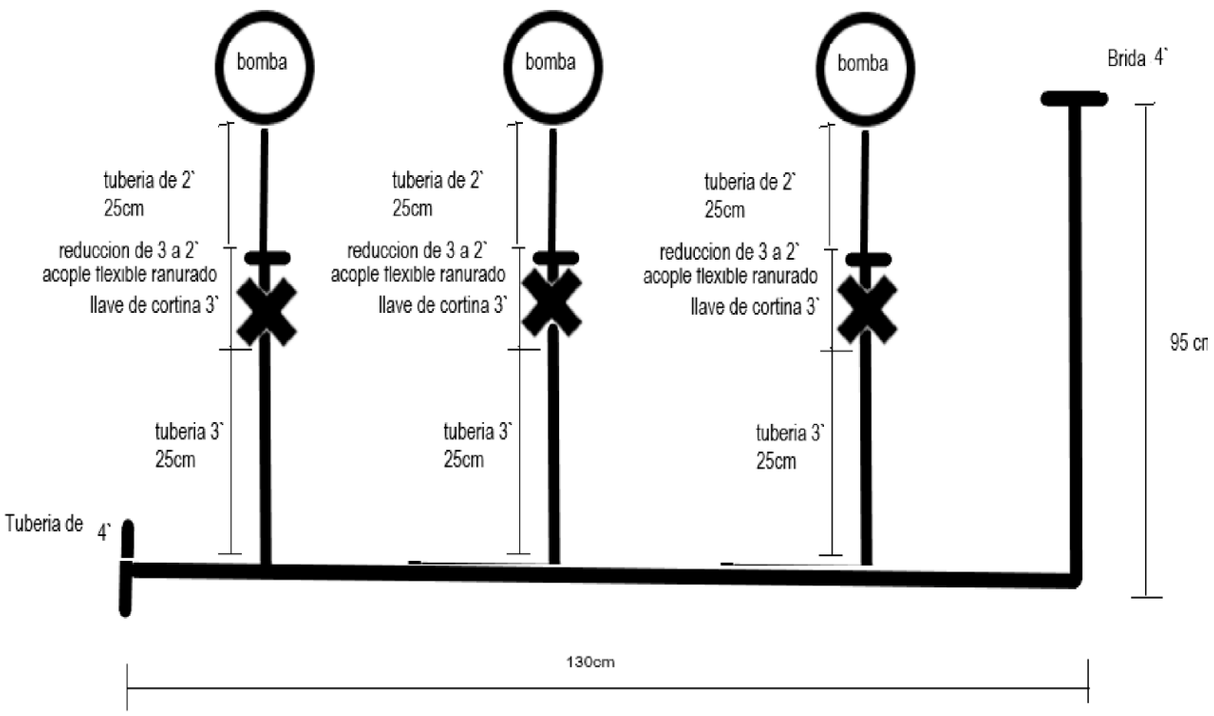
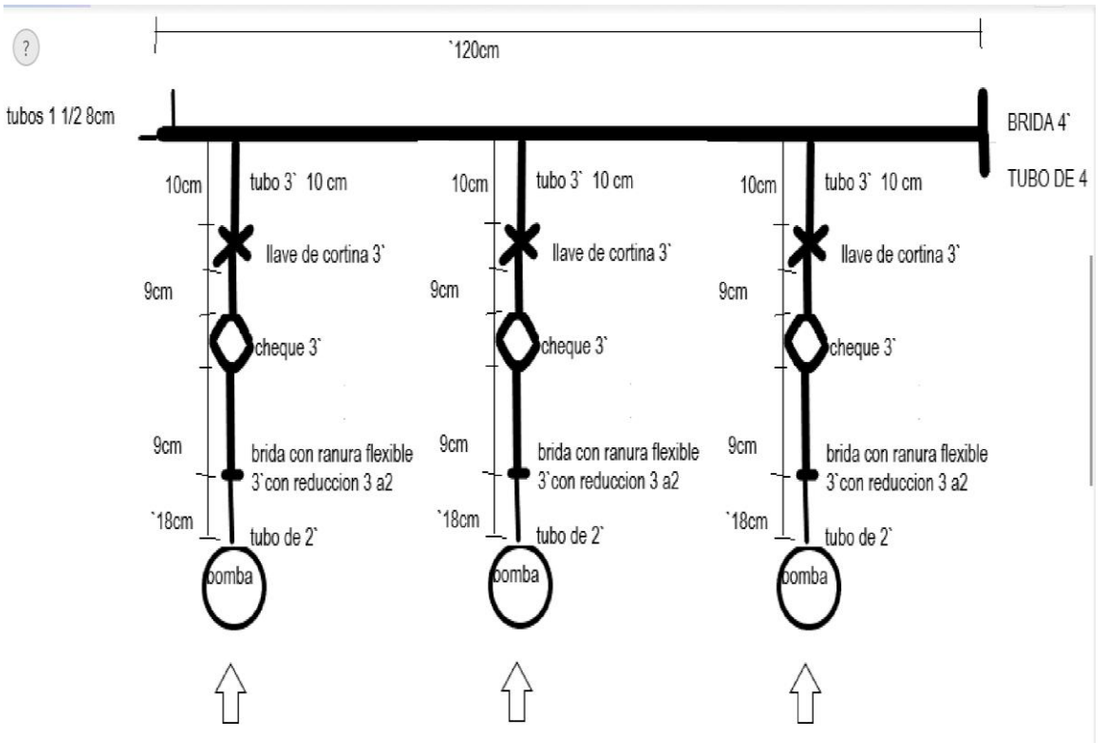

bomba
bomba
bomba
Brida 4`
tuberia de 2`
25cm
reduccion de 3 a 2`
acople flexible ranurado
llave de cortina 3`
tuberia de 2`
25cm
reduccion de 3 a 2`
acople flexible ranurado
llave de cortina 3`
tuberia de 2`
25cm
reduccion de 3 a 2`
acople flexible ranurado
llave de cortina 3`
95 cm
tuberia 3`
25cm
tuberia 3`
25cm
tuberia 3`
25cm
Tuberia de 4`
130cm

Figura 2





NOTA 1: SI SE PRESENTA OFERENTES NO RESPONSABLES DEL IMPUESTO A LAS VENTAS EN EL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PRECIO MÁS BAJO SE TENDRÁ EN CUENTA EL VALOR TOTAL DE LA OFERTA ANTES DEL IMPUESTO DEL IVA.

NOTA 2: NO SE APLICA MARCAS ESPECIFICAS EN LOS BIENES SOLICITADOS YA QUE ES UN IMPERATIVO LEGAL, SI SE LOGRA EVIDENCIAR ALGUNA POR ERROR DE TRASCRIPCIÒN U OMISIÒN HACER CASO OMISO Y ACREDITAR ELEMENTOS EQUIVALENTES DE OPTIMA CALIDAD QUE CUMPLAN CON LAS CONDICIONES SOLICITADAS.

NOTA 3: ES DE ACLARAR QUE EL PRESENTE PROCESO SE ADELANTA POR MEDIO DE LA PLATAFORMA DEL SECOP II.

NOTA 4: UNA VEZ SEA ADJUDICADO EL PROCESO DE LA REFERENCIA Y LEGALIZADO TODO LO CONCERNIENTE AL CONTRATO, EL SUPERVISOR DEL MISMO DEBERÁ REALIZAR AUDIENCIA POR MEDIO MÁS EXPEDITO, CON LA CUAL SE ORIENTARÁ AL PROPONENTE SELECCIONADO DEL PROCEDIMIENTO Y PASOS A SEGUIR PARA LA RESPECTIVA PRESENTACIÓN DE LA (S) CUENTA (S) DE COBRO Y/O FACTURA ELECTRONICA (S) EN LA PLATAFORMA DEL SECOP II.

NOTA 5: EN CASO DE INDISPONIBILIDAD DE LA PLATAFORMA SE DARÁ APLICACIÓN AL PROTOCOLO SEÑALADO EN LA PÁGINA DE COLOMBIA COMPRA EFICIENTE DE ACUERDO AL SIGUIENTE LINK:

https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documentos/protocolo_de_indisponibilidad_secop_ii.pdf

NOTA 06: SE PRECISA QUE EL PROCESO SE ADELANTARA POR LA TIPOLOGIA DE PRESTACIÒN DE SERVICIOS.

El proveedor seleccionado para la prestación de servicios objeto del presente proceso, deberá contar con la logística de transporte necesaria para prestar el servicio en el tiempo y lugar indicado en los presentes estudios y documentos previos.

4.2 ASPECTOS REGULATORIOS

El marco regulatorio establece:

- **Normas técnicas y operativas** que deben seguir los prestadores de servicios.
- **Obligaciones legales** sobre mantenimiento preventivo, correctivo y rehabilitación.
- **Esquemas de fiscalización y sanción** en caso de incumplimiento.
- Garantiza el derecho humano al agua con **servicios seguros, continuos y sostenibles**.

Un sistema de agua potable sin regulación efectiva en el mantenimiento:

- Presenta mayores tasas de fallas.
- Aumenta los riesgos sanitarios.
- Tiene menor eficiencia operativa.

Entidades regulatorias y normativas clave (puede variar según el país)

- **A. Entidades regulatorias principales**

- **Autoridad reguladora del agua y saneamiento**:
  - Ej.: SUNASS (Perú), ERSAPS (Honduras), CRA (Colombia), CONAGUA (México – con funciones regulatorias y operativas).

- **Ministerios o secretarías**: Vivienda, Medio Ambiente, Salud.
- **Gobiernos locales o municipales**: Supervisión directa en sistemas rurales o descentralizados.

Normas y leyes clave

- **Leyes de agua y saneamiento**.
- **Reglamentos técnicos operativos**: describen cómo debe realizarse el mantenimiento (frecuencia, procedimientos, inspección).
- **Normas de calidad del agua**: exigen limpieza y desinfección periódica de redes y tanques.
- **Planes maestros y estrategias nacionales**: exigen incluir el mantenimiento en la planificación.

Obligaciones regulatorias en mantenimiento

Los entes reguladores suelen exigir a los operadores:

- Implementar planes de mantenimiento preventivo y correctivo documentados.
- Cumplir con protocolos de limpieza y desinfección (tanques, redes, válvulas).
- Reportar indicadores de desempeño (frecuencia de fugas, reparaciones, tiempos de respuesta).
- Realizar auditorías técnicas o permitir inspecciones regulatorias.
- Cumplir con normas de calidad del agua en todo momento.
- Mantener inventario actualizado de infraestructura (para planificar el mantenimiento).
- Incorporar gestión de riesgos y resiliencia climática en planes de mantenimiento.

Instrumentos regulatorios comunes

INSTRUMENTO	FUNCIÓN
Planes de mantenimiento obligatorios	Documento técnico aprobado por el regulador.
Normas de calidad del agua	Determinan la frecuencia del mantenimiento (e.g., cloración, limpieza de tanques).
Indicadores de desempeño (KPIs)	Medición de eficiencia, cumplimiento y continuidad del servicio.
Registros y reportes obligatorios	Registro de mantenimiento, reparaciones, inspecciones.
Auditorías técnicas regulatorias	Supervisión directa o a través de terceros acreditados.
Sanciones por incumplimiento	Multas, restricciones operativas o intervención del servicio.

COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO

La información de la demanda permite a la entidad recopilar información histórica sobre cómo se ha contratado procesos similares al objeto a contratar, cuales sirvieron de soporte para el presente análisis de la demanda. A continuación, presenta la información consultada para este fin:

Tabla 7. Procesos de contratación

ENTIDAD:	N° PROCESO:	OBJETO:	VALOR:	PROVEEDOR	DIRECCION:
SENA – CENTRO DE DISEÑO TECNOLÒGICO INDUSTRIAL	MC-VLL-CDTI-0031-2024	CONTRATAR POR PRESTACIÓN SERVICIOS LAS PRUEBAS, ACCESORIOS Y MANTENIMIENTOS DEL SISTEMA DE BOMBEO INCLUIDO REPUESTOS	**$ 73.500.028**	SISOMA INGENIERIA SAS	Calle 72K No 26J - 97

Fuente: Datos Abiertos (Secop II)

4.2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO

Aparte los procesos identificados anteriormente para hacer el análisis de la demanda, también se utiliza el modelo de abastecimiento estratégico de Colombia Compra Eficiente, utilizando los códigos UNSPSC definidos para el actual proceso. A continuación, se relaciona la información arrojada por el modelo.

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	**GRUPO**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN (Clase o producto)**
1	E	40151510	BOMBAS DE AGUA

5.2. ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN IDENTIFICADOS

5.2.1. Modalidad de Contratación

El SENA a través del Centro de Diseño Tecnológico Industrial CDTI, de conformidad con lo establecido en la Constitución Política, la legislación y jurisdicción colombiana y lo establecido en las normas de la Ley 80 de 1993, Art. 2 de la Ley 1150 del 2007, Decreto 1082 del 2015 y las demás normas que las complementen, modifiquen o reglamenten, así como por las normas civiles y comerciales en las materias no reguladas expresamente por la el Decreto 1082 de 2015 y 80 de 1993 (art. 13), celebrará un contrato de Mínima Cuantía definido en el Artículo 2 de la Ley 1150 del 2007 de la siguiente manera: " La modalidad de selección de mínima cuantía es un procedimiento sencillo y rápido para escoger al contratista en la adquisición de los bienes, obras y servicios cuyo valor no exceda el diez por ciento (10%) de la menor cuantía de las Entidades Estatales. Esta modalidad de selección tiene menos formalidades que las demás y tiene características especiales. La modalidad de selección de mínima cuantía es aplicable a todos los objetos de contratación cuando el presupuesto oficial del contrato sea inferior o igual a la mínima cuantía de la Entidad Estatal, sin importar la naturaleza del contrato".

Teniendo en cuenta que se pretende celebrar un contrato de mínima cuantía, se debe realizar un proceso atendiendo a lo establecido en la Ley 80 de 1993, artículo 2 numeral 5 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el Artículo 219 del Decreto 019 de 2012, la Ley 1474 de 2011 y de los artículos 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto Reglamentario No. 1082 de 2015.

5.2.2. Plazo

ENTIDAD:	N° PROCESO:	OBJETO:	VALOR:	MODALIDAD	PLAZO
SENA – CENTRO DE DISEÑO TECNOLÒGICO INDUSTRIAL	MC-VLL- CDTI-0031-2024	CONTRATAR POR PRESTACIÓN SERVICIOS LAS PRUEBAS, ACCESORIOS Y MANTENIMIENTOS DEL SISTEMA DE BOMBEO INCLUIDO REPUESTOS	**$ 73.500.028**	Mínima Cuantía	30 días

De acuerdo a los plazos establecidos en los procesos consultados en la muestra, se observa que no hay una hegemonía en el tiempo de ejecución de los contratos, los cuales dependen de la necesidad y disponibilidad presupuestal de cada entidad. Sin embargo, se pueden observar que los plazos de ejecución entre 1 y 30 días.

5.2.3. Requisitos habilitantes

Los requisitos habilitantes se deben establecer de una forma adecuada y proporcional a la naturaleza y valor del contrato, en tal sentido deben tener una relación entre el contrato, experiencia del proponente y su capacidad jurídica, es decir se debe guardar una proporción con el objeto, su complejidad, la forma de pago, los riesgos asociados a la contratación y la recopilación de la lecciones aprendida durante la gestión contractual

5.2.4. Capacidad jurídica

La capacidad jurídica es la facultad de una persona celebrar contratos con una entidad del estado, teniendo que debe acreditar que puede obligarse a cumplir con el objeto del contrato y que no se encuentra incurso en ninguna inhabilidad o incompatibilidad que impidan la celebración del contrato

En el presente proceso según el análisis de los agentes que componen el sector y la oferta del mercado, podrán participar personas naturales que ejerzan actividades comerciales

También puedan participar personas jurídicas, la cuales su capacidad esta relacionado con la posibilidad de adelantar actividades en el marco del objeto del contrato, las facultades del representante legal y la autorización del órgano social competente, la ausencia de inhabilidades e incompatibilidades o prohibiciones para contratar, derivadas de la ley.

En medio de verificación de la capacidad jurídica será el siguiente:

1. Persona natural que tenga calidad de comerciante: aportar la matricula mercantil
2. Persona Jurídica: Acreditar a través del certificado de cámara de comercio vigente con una expedición no mayor a treinta (30) días calendario antes del cierre, en caso de que el representante legal tenga restricciones para contratar, deberá presentar la debida autorización de conformidad como lo exijan sus estatutos.

Adicional a lo anterior, se recomienda incluir dentro de los requisitos de la capacidad jurídica se deben incluir requisitos que permitan determinar que el proveedor no esta incurso en inhabilidades e incompatibilidades

5.2.5. Capacidad técnica

Oferta económica y técnica

- El proponente debe presentar máximo una (1) certificación o recibo a satisfacción o acta de liquidación relacionada con el objeto del proceso, debidamente firmada donde se evidencie la ejecución del contrato público y/o privado, cuyo valor sea equivalente al 100% del presupuesto oficial; los cuales se encuentren relacionados con el objeto a contratar, que sea igual o superior al presupuesto oficial establecido por la entidad. la entidad se reserva el derecho a solicitar la copia de los contratos.

PERSONAL MINIMO REQUERIDO.

- El proponente deberá allegar la siguiente información:

CANT	DESCRIPCIÓN DEL CARGO	DEDICACIÓN PRESENCIAL MÍNIMA	FORMACIÓN DEL PROFESIONAL	EXPERIENCIA GENERAL
1	DIRECTOR DE OBRA	20%	INGENIERO CIVIL O ARQUITECTO, 20 AÑOS, CERTIFICADO MATRICULA PROFESIONAL Y CERTIFICADO DE VIGENCIA. SE CONTARÁ A PARTIR DE LA EXPEDICIÓN DE LA MATRÍCULA	EXPERIENCIA COMO RESIDENTE DE OBRA CON UNA (1) CERTIFICACION EN PROYECTOS MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIÓN EDIFICACIONES PÚBLICAS Y/O PRIVADA, CON CERTIFICACIÓNES EN REDES HIDRAULICAS
1	RESIDENTE HIDROSANITARIO	100%	INGENIERO HIDROSANITARIO 10 AÑOS, CERTIFICADO MATRICULA PROFESIONAL Y CERTIFICADO DE VIGENCIA. SE CONTARÁ A PARTIR DE LA EXPEDICIÓN DE LA MATRÍCULA	EXPERIENCIA COMO RESIDENTE DE OBRA CON UNA (2) CERTIFICACION EN PROYECTOS MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIÓN EDIFICACIONES PÚBLICAS Y/O PRIVADA, CON CERTIFICACIÓNES EN REDES HIDRAULICAS

1	ELECTRISISTA	20%	4 AÑOS. ACREDITAR CON LA TARJETA PROFESIONAL CON EL REGISTRO DE SU ACTIVIDAD PROFESIONAL EN EL CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍAS ELÉCTRICA, MECÁNICA Y PROFESIONES AFINES Y CERTIFICADO DE VIGENCIA SIN ANOTACIONES.	HABERSE DESEMPEÑADO COMO ELECTRICISTA EN MÍNIMO 1 PROYECTOS QUE INVOLUCREN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE REDES ELECTRICAS
1	RESIDENTE SISO COORDINADOR DE ALTURA VIGENTE, CURSO DE TRABAJADOR ENTRANTE EN ESPACIOS CONFINADOS	50%	PROFESIONAL EN SALUD OCUPACIONAL Y/O CARRERA A FINES	5 AÑOS COMO PROFESIONAL EN SALUD OCUPACIONAL Y/O SEGURIDAD INDUSTRIAL Y/O CARRERA A FINES A PARTIR DE LA EXPEDICION DE LICENCIA

El no cumplimiento de cada uno de estos requisitos hará que la propuesta no esté habilitada para la calificación económica.

El personal asignado al Proyecto deberá ser el mismo de la Propuesta del oferente; en ningún caso podrá ser reemplazado sin autorización.

6. ANÁLISIS DE LA OFERTA

A continuación, el CENTRO DE DISEÑO TECNOLÒGICO INDUSTRIAL SENA - VALLE de acuerdo con el análisis del mercado y financiero para el presente proceso, se pudo determinar que en el Departamento del Valle del Cauca existen diversas empresas con capacidad de prestar los servicios requeridos por la entidad.

6.2. IDENTIFICACIÓN DE PROVEEDORES

A continuación, CENTRO DE DISEÑO TECNOLÒGICO INDUSTRIAL SENA - VALLE de acuerdo con el análisis del mercado y financiero para el presente proceso, se pudo determinar que el Departamento del Valle del Cauca existen diversas empresas con capacidad de prestar los servicios requeridos por la entidad, a continuación se relaciona algunas de estas empresas:

Acuavalle S.A. E.S.P.	Avenida 5 Norte # 23AN-41, Santiago de Cali, Valle del Cauca, Colombia Acuavalle
Water Integral Service S.A.S.	Calle 23 B # 2 Rte 99, Cali, Valle del Cauca Directorio de Empresas de Colombia+2Las Empresas+2
Acuatank S.A.S.	Calle 6B # 43-05, Cali, Valle del Cauca La Guía También reportado: Carrera 39 # 12C-57, Edificio Lega frente a Alhambra, Santiago de Cali Cylex
SERBACOL S.A. E.S.P.	Calle 100 # 10-01, Barrio Ciudad del Campo, Palmira – Valle del Cauca Serbacol+1 Dirección registrada adicional: Avenida 9 # 15 Rte 05, Cali, Valle del Cauca Informa Colo
SOS Ambiental Ingeniería S.A.S.	Calle 3 B # 97 A-05, Cali, Valle del Cauca. Informa Colombia+2Directorio de Empresas de Colombia+2
Acueducto El Queremal (ASUAQ)	Carrera 10 No. 9-15, El Queremal, Dagua, Valle del Cauca. Acueducto El Queremal+1

6.3. VERIFICACION SI LA NECESIDAD DE LA ENTIDAD ESTA CUBIERTA POR UN ACUERDO MARCO DE PRECIOS

El Centro de Diseño Tecnológico Industrial de la Regional Valle, realizó el proceso de verificación en la tienda virtual de Colombia Compra Eficiente, evidenciando que no se encuentra un Acuerdo Marco de Precios para el presente proceso.

7. ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado permite comprender la dinámica de los precios y establecer el presupuesto oficial de la contratación. Este comprende en la realización de un análisis de los diferentes precios de los bienes o servicios a contratar que se registran en el mercado, los cuales pueden consultarse a través de mecanismos como la revisión de precios de cotizaciones, la consulta de bases de datos especializadas tales como listados de precios referencia regulados y el análisis de precios históricos.

Con el fin de realizar un análisis riguroso de los precios del mercado, EL CENTRO DE DISEÑO TECNOLÒGICO INDUSTRIAL SENA - VALLE, desde el inicio de la fase de planeación de la presente contratación, en primera instancia fueron solicitadas cotizaciones a empresas del sector.

Teniendo en cuenta lo anterior, el estudio de mercado arrojo el siguiente promedio:

ITEM	DESCRIPCIÒN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PROMEDIO	
				VALOR UNITARIO CON IVA	VALOR TOTAL CON IVA
1	Cambio de flautas como la entrada a las bombas como la salida de ellas, con sus respectivas válvulas de cheques, llaves de registro, manómetro, flanches y bridas. Esta debe ser en acero inoxidable en tubería de 4 pulgadas, niples de 3 pulgadas y reducción a 2 pulgadas en la bomba, montar medidor de consumo de agua en m3 y manómetro. Figuras 1 y 2	UN	1	$ 23.400.000	$ 23.400.000
2	Montaje de filtro para lodos, esto es un filtro de arena y zeolita estructural de 18x65 con válvula manual de 2`de 10m3/h incluye lechos de filtración válvulas y accesorios para su montaje.	UN	1	$ 8.500.000	$ 8.500.000
3	incluye suministro y cambio de: 1. BOMBA PEDROLLO CP680B 7,5 HP 220/440V cantidad 2 2. Ups 3kva / 1800w Con Pantalla Lcd Ds-ups3000 Col Color negra cantidad 2 3. Cabezote Para Compresor AP3065 De Tres Pistones De 65mm C/U 3HP 12CFM cantidad 1 4. Motor Monofásico WEG 3 HP 3500 RPM IP21 110/220V cantidad 1 5. Motor Monofásico WEG 5 HP 1800 RPM IP22 110/220V cantidad 1 6. Válvula de Control por SOLENOIDE a 24 VAC Normalmente Cerrada bermad cantidad 2 7. Tubo de 2`pvc para agua presión cantidad 2 8. unión para tubo de 2`para agua cantidad 10 9. T de 2`pvc para agua presión cantidad 5 10. Codo para agua presión de 2 cantidad 10 11. adaptador macho agua presión 2` cantidad 10 12. Universal de 2`agua presión cantidad 4 13. llave registro tipo cortina de 2` cantidad 4 14. BRIDA PVC SOLDAR CONTROLAGUA 4 pulgadas cantidad4 15. Medidor Para Agua Flanchado De 4 Pulgadas en m3 cantidad 1	UN	1	$ 19.492.000	$ 19.492.000
4	Suministro y aplicación de pintura del área de agua potable pintura blanca epoxica de poliamida para piso y paredes, pintura de la estructura y malla eslabonada gris plata	UN	1	$ 4.200.000	$ 4.200.001
			SUBTOTAL		**$ 55.592.001**
			ADMINISTRACIÒN 20%		**$ 11.118.400**
			UTILIDAD 5%		**$ 2.779.600**
			TOTAL A - U 25%		**$ 13.898.000**
			IVA SOBRE LA UTILIDAD 19%		**$ 528.124**
			TOTAL		**$ 70.018.125**

7.1. IMPUESTOS, ESTAMPILLAS Y DEMÁS TRIBUTOS QUE APLICAN AL PRESENTE PROCESO DE SELECCIÓN.

Como información importante dentro del desarrollo del proceso, es vital precisar los descuentos por concepto de estampillas del orden municipal y departamental a los que se verá sujeto el eventual contrato, así:

Estampilla pro Uceva	0,5% en contratos por cualquier cuantía.
Estampilla pro Universidad del Pacifico	0,5% en contratos por cualquier cuantía.

Lo anterior será descontado una vez sea consignado el pago de la factura

8. CONCLUSIONES

EL CENTRO DE DISEÑO TECNOLÒGICO INDUSTRIAL SENA - VALLE, una vez realizado el estudio del sector en todos sus componentes, concluye lo siguiente:

1. Los precios del proyecto están ajustados a los precios del mercado, el equipo técnico CENTRO DE DISEÑO TECNOLÒGICO INDUSTRIAL SENA - VALLE, elaboró un presupuesto acorde con las necesidades.
2. El contratista debe contemplar costos de transporte que se requiere para la ejecución de la prestación de servicios.
3. Los proponentes en sus ofertas deberán tener en cuenta todos los descuentos que se aplican en la entidad, por concepto de impuestos y contribuciones, los cuales deben ser tenidos en cuenta por el proponente para la preparación de su propuesta
4. PLAZO DE EJECUCIÓN: Se recomienda establecer el plazo de ejecución por un término de treinta (30) días.
5. VALOR DEL PRESUPUESTO OFICIAL DEL PRESENTE PROCESO: La futura contratación cuenta con un presupuesto estimado por la suma de **SETENTA MILLONES DE PESOS M/CTE ($ 70.000.000)** M/CTE incluido IVA y todas las tasas y contribuciones nacionales, departamentales y municipales que se causen para la suscripción y legalización.

Firmado digitalmente por ÁLEX AMED VALENCIA ROJAS
Fecha: 2025.09.29 15:48:38 -05'00'

ÀLEX AMED VALENCIA ROJAS
SUBDIRECTOR CDTI

Elaboro: Jhonatan Andres Saa Tibaduiza
Revisión Jurídica: Leidy Tatiana Torres Rengifo