5-9401
Medellín

Doctor
HERNANDO ALONSO POSADA LOPERA
Director (E) Regional Antioquia
SENA
Medellín.

Asunto: Solicitud para 5_9401_841 contratar el servicio de mantenimiento preventivo correctivo y/o calibración con suministro e instalación de repuestos accesorios o partes requeridos así como limpieza lavado desinfección y análisis microbiológico y fisicoquímico de los tanques de almacenamiento de agua potable del complejo mixto central Sena Regional Antioquia y sus centros de formación en todas sus sedes

Respetado Doctor,

De manera atenta y respetuosa solicito se sirva autorizar llevar a cabo la contratación del siguiente objeto requerido **"5_9401_841 contratar el servicio de mantenimiento preventivo correctivo y/o calibración con suministro e instalación de repuestos accesorios o partes requeridos así como limpieza lavado desinfección y análisis microbiológico y fisicoquímico de los tanques de almacenamiento de agua potable del complejo mixto central Sena Regional Antioquia y sus centros de formación en todas sus sedes."**

La presente contratación se encuentra establecida de conformidad con lo dispuesto en el numeral 7 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, así como lo dispuesto en los artículos 2.2.1.2.1.5.1 y 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015 (modificado por el Decreto 1860 de 2021), se celebrará bajo la modalidad de Contratación de Mínima Cuantía.

Adjuntamos la siguiente documentación;

- Anexo 6: Estudio Previo y de Sector, (Folios 1 al 35; 1-12).
- Anexo 6A: Autorización previa contratación de servicios, (Folios 1).
- Certificado de Disponibilidad Presupuestal Nº CDP 7325 del 29 de abril de 2025.

Cordialmente,

Firmado digitalmente por Nora Luz Salazar Marulanda
Fecha: 2025.07.02 17:39:26 -05'00'

**Nora Luz Salazar Marulanda**
Subdirectora Centro de Servicios de Salud
Regional Antioquia

Elaboró: Alex Hernando Tapias Zuleta - Contratación Bienes y Servicios-CSS
VoBo: Ana María Jaramillo Mesa- Jurídica CSS

**ANEXO 6 A**

**SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO CORRECTIVO Y/O CALIBRACIÓN CON SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REPUESTOS ACCESORIOS O PARTES REQUERIDOS ASÍ COMO LIMPIEZA LAVADO DESINFECCIÓN Y ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO Y FISICOQUÍMICO DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL COMPLEJO MIXTO CENTRAL SENA REGIONAL ANTIOQUIA Y SUS CENTROS DE FORMACIÓN EN TODAS SUS SEDES**

**LA SUBDIRECTORA DEL CENTRO DE SERVICIOS DE SALUD DE LA REGIONAL ANTIOQUIA**

**CERTIFICA**

Que el Centro de Servicios de Salud cuenta con presupuesto, asignado en el rubro de MANTENIMIENTO DE BIENES INMUEBLES, para contratar el servicio de mantenimiento preventivo correctivo y/o calibración con suministro e instalación de repuestos accesorios o partes requeridos así como limpieza lavado desinfección y análisis microbiológico y fisicoquímico de los tanques de almacenamiento de agua potable del complejo mixto central Sena Regional Antioquia y sus centros de formación en todas sus sedes.

Que el Centro de Servicios de Salud, cuenta con los recursos presupuestales suficientes para la presente contratación y ha cumplido con los trámites previos a la autorización de acuerdo con las normas generales e internas de la entidad.

Firmado digitalmente por Nora Luz Salazar Marulanda
Fecha: 2025.07.02 17:39:44 -05'00'

**Nora Luz Salazar Marulanda**
Subdirectora Centro de Servicios de Salud
Regional Antioquia

Elaboró: *Alex Hernando Tapias Zuleta - Contratación Bienes y Servicios CSS*
*Revisó: Lizeth Carolina Guzmán Giraldo – Componente Financiero CCS*
Aprobó: *Ana María Jaramillo Mesa - Jurídica CSS*

**EL DIRECTOR (E) DE LA REGIONAL ANTIOQUIA DEL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA**

En cumplimento de lo dispuesto en el numeral 17 del artículo 15 del decreto 249 de 2004 y la Resolución de Delegación Nro. 1-03144 de 2024.

**AUTORIZA**

**OBJETO: "5_9401_841 contratar el servicio de mantenimiento preventivo correctivo y/o calibración con suministro e instalación de repuestos accesorios o partes requeridos así como limpieza lavado desinfección y análisis microbiológico y fisicoquímico de los tanques de almacenamiento de agua potable del complejo mixto central Sena Regional Antioquia y sus centros de formación en todas sus sedes."**

**PLAZO:** El término de ejecución del negocio jurídico será de **hasta** seis (6) meses sin exceder la vigencia 2025. El plazo se contabilizará a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato

**VALOR:** de **hasta** TREINTA Y SIETE MILLONES CIENTO CUARENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS M/CTE. ($ 37.146.793,00)

**RECURSOS:** Los recursos se encuentran disponibles en el rubro de mantenimiento bienes inmuebles, presupuesto según disponibilidad presupuestal CDP 7325 del 29 de abril de 2025.

No obstante. Para suscribir el correspondiente contrato de servicios, el Subdirector del Centro, debe contar con los Estudios Previos descritos en el artículo 2.2.1.2.1.5.1 y 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015 (modificado por el Decreto 1860 de 2021).

AUTORIZACIÓN No.

**HERNANDO ALONSO POSADA LOPERA**
Director Regional (E)

Firmado digitalmente por Nora Luz Salazar Marulanda
Fecha: 2025.07.02 17:40:21 -05'00'

Vo Bo. Nora Luz Salazar Marulanda Subdirectora Centro de Servicios de Salud.
Aprobó: Ana María Jaramillo Mesa - Jurídica CSS
Elaboró: Alex Hernando Tapias Zuleta - Contratación de Bienes y Servicios CSS

| CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Pública | X | Pública Clasificada | | Pública Reservada | |

**PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL**
**ETAPA PRECONTRACTUAL**
**FORMATO ESTUDIOS PREVIOS**

## 1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

### 1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

| | |
|---|---|
| **ÁREA DE LA NECESIDAD** | Centro de Servicios de Salud – Regional Antioquia |
| **ORDENADOR DEL GASTO** | Nora Luz Salazar Marulanda - Subdirectora<br>Centro de Servicios de Salud – Regional Antioquia |
| **OBJETO** | 5_9401_841 contratar el servicio de mantenimiento preventivo correctivo y/o calibración con suministro e instalación de repuestos accesorios o partes requeridos así como limpieza lavado desinfección y análisis microbiológico y fisicoquímico de los tanques de almacenamiento de agua potable del complejo mixto central Sena Regional Antioquia y sus centros de formación en todas sus sedes |

### 1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DE CONVENIENCIA

El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, es un Establecimiento Público del Orden Nacional con patrimonio propio, autonomía administrativa adscrito al Ministerio de Trabajo, regulado por la Ley 119 de 1994 y el Decreto 249 de 2004, que se encarga de cumplir la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los colombianos, ofreciendo y ejecutando la Formación Profesional Integral gratuita, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país.

El artículo 27 del Decreto 249 de 2004, establece como funciones de los subdirectores de los Centro de Formación Profesional Integral, entre otras: “28. Administrar y ejecutar los procesos de contratación, provisión, manejo, mantenimiento, seguimiento y control del talento humano, de los recursos físicos, tecnológicos, pedagógicos, humanos, financieros y de información del Centro”.

Entre las responsabilidades del SENA se encuentran:

- Atender con eficiencia y pertinencia la demanda de formación profesional integral.
- Promover la movilidad social del trabajador a través de la formación integral, con el fin de formar ciudadanos útiles, responsables y poseedores de valores morales, éticos, culturales y ecológicos.
- Organizar, desarrollar, administrar y ejecutar programas de formación profesional integral en función de las necesidades sociales y del sector productivo.

**Mantenimiento de tanques de almacenamiento de agua potable**

Los tanques de almacenamiento de agua para consumo humano requieren un mantenimiento adecuado que garantice su vida útil y la calidad del agua. Por ello, es necesario realizar actividades de mantenimiento preventivo y correctivo que eviten la alteración de la calidad del agua tratada, la cual podría representar un riesgo para la salud de los usuarios del SENA.

Las labores de limpieza, desinfección e inspección sanitaria de los tanques permiten conservar el agua en óptimas condiciones, siempre y cuando se realicen de forma periódica, siguiendo los procesos y proporciones recomendadas para cada tipo de tratamiento.

Según lo establecido en el Decreto 1575 de 2007, todas las sedes del SENA que cuenten con tanques de almacenamiento para consumo humano deben contar con soportes que evidencien el cumplimiento de los siguientes requisitos:

- Realizar lavado y desinfección de los tanques, como mínimo, cada seis (6) meses.
- Mantener en buen estado las redes internas de distribución, para preservar la calidad del agua suministrada.
- Controlar las características físicas, químicas y microbiológicas del agua, así como otras variables definidas en el mapa de riesgo o exigidas por la autoridad sanitaria competente, con el fin de garantizar la calidad del agua en todos los puntos del sistema y durante todo el año.

**Infraestructura y necesidades de mantenimiento**

**Complejo Central del SENA – Medellín**

**Torre Sur:**

- Dos tanques de 24.000 litros (subsuelo)
- Dos tanques de 80.000 litros (terrazas)

**Torre Norte:**

- Dos tanques de 42.000 litros (sótano)
- Seis tanques de 1.000 litros (terraza)

**Sede Rodolfo Martínez Tono “El Pomar”**

- Un tanque subterráneo de cemento recubierto con fibra de vidrio, con capacidad aproximada de 40.000 litros.

**Sede Buenos Aires**

- Un tanque de 2.000 litros (nivel de piso)
- Un tanque de 5.000 litros (nivel de piso)

Actualmente, la Regional Antioquia del SENA no cuenta con personal idóneo en su planta para realizar actividades de limpieza, lavado y desinfección, ni para efectuar análisis microbiológicos y fisicoquímicos

en los tanques de almacenamiento de agua potable en ninguna de las sedes mencionadas. Tampoco se dispone de personal para el mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura hidráulica del Complejo Central.

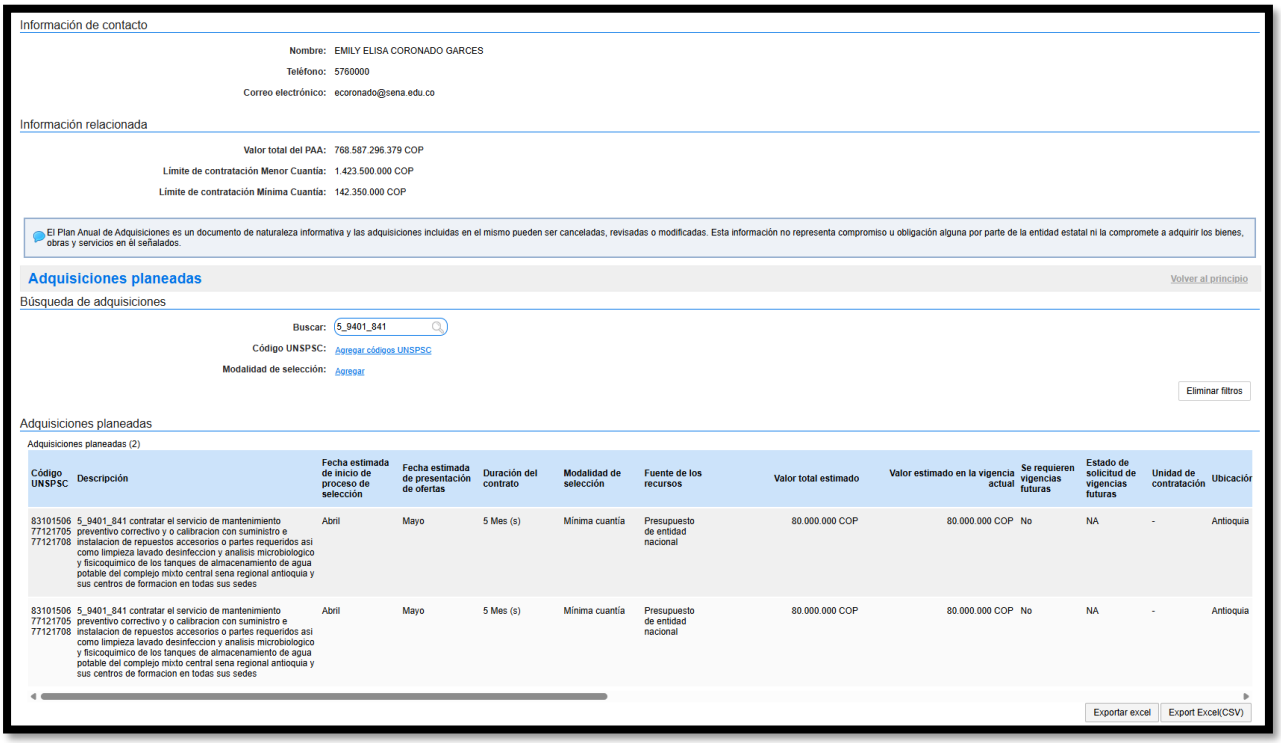
Por lo tanto, se hace necesario contratar un servicio especializado que incluya:

- Lavado, desinfección y mantenimiento de tanques de almacenamiento de agua potable.
- Análisis microbiológico y fisicoquímico del agua.
- Investigación de algas y protozoos.

Este servicio debe cubrir el Complejo Central (Torre Norte y Torre Sur), la sede Rodolfo Martínez Tono “El Pomar” y la sede Buenos Aires del SENA Regional Antioquia. Su finalidad es preservar la calidad del agua y proteger la salud de los usuarios, garantizando condiciones higiénicas adecuadas en el almacenamiento del recurso hídrico.

La correcta y periódica ejecución de estas actividades, utilizando los procedimientos y soluciones apropiadas, asegura que el agua almacenada se mantenga en condiciones óptimas para el consumo humano.

## 1.3 EVIDENCIA DE LA LÍNEA O NUMERAL DEL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES



Información de contacto

Nombre: EMILY ELISA CORONADO GARCES
Teléfono: 5760000
Correo electrónico: ecoronado@sena.edu.co

Información relacionada

Valor total del PAA: 768.587.296.379 COP
Límite de contratación Menor Cuantía: 1.423.500.000 COP
Límite de contratación Mínima Cuantía: 142.350.000 COP

El Plan Anual de Adquisiciones es un documento de naturaleza informativa y las adquisiciones incluidas en el mismo pueden ser canceladas, revisadas o modificadas. Esta información no representa compromiso u obligación alguna por parte de la entidad estatal ni la compromete a adquirir los bienes, obras y servicios en él señalados.

**Adquisiciones planeadas** Volver al principio

Búsqueda de adquisiciones

Buscar: 5_9401_841
Código UNSPSC: Agregar códigos UNSPSC
Modalidad de selección: Agregar

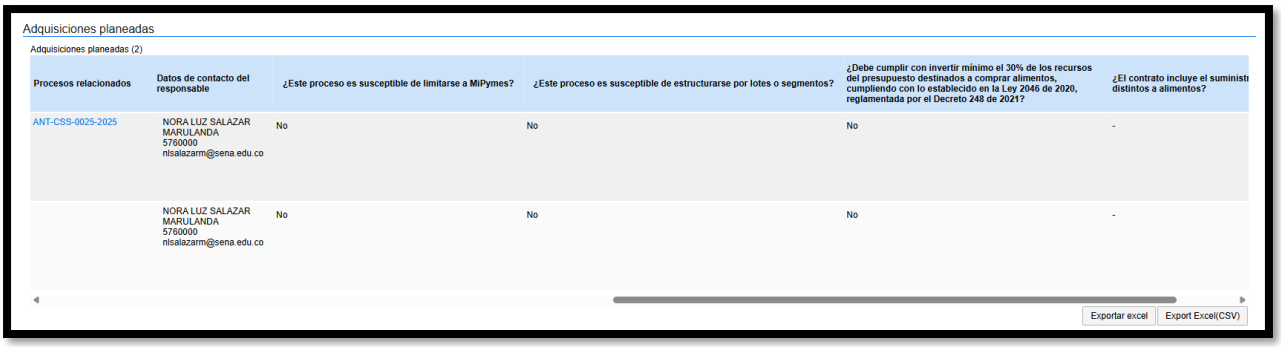
Eliminar filtros

Adquisiciones planeadas

Adquisiciones planeadas (2)

| Código UNSPSC | Descripción | Fecha estimada de inicio de proceso de selección | Fecha estimada de presentación de ofertas | Duración del contrato | Modalidad de selección | Fuente de los recursos | Valor total estimado | Valor estimado en la vigencia actual | Se requieren vigencias futuras | Estado de solicitud de vigencias futuras | Unidad de contratación | Ubicación |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 83101506 77121705 77121708 | 5_9401_841 contratar el servicio de mantenimiento preventivo correctivo y o calibracion con suministro e instalacion de repuestos accesorios o partes requeridos asi como limpieza lavado desinfeccion y analisis microbiologico y fisicoquimico de los tanques de almacenamiento de agua potable del complejo mixto central sena regional antioquia y sus centros de formacion en todas sus sedes | Abril | Mayo | 5 Mes (s) | Mínima cuantía | Presupuesto de entidad nacional | 80.000.000 COP | 80.000.000 COP | No | NA | - | Antioquia |
| 83101506 77121705 77121708 | 5_9401_841 contratar el servicio de mantenimiento preventivo correctivo y o calibracion con suministro e instalacion de repuestos accesorios o partes requeridos asi como limpieza lavado desinfeccion y analisis microbiologico y fisicoquimico de los tanques de almacenamiento de agua potable del complejo mixto central sena regional antioquia y sus centros de formacion en todas sus sedes | Abril | Mayo | 5 Mes (s) | Mínima cuantía | Presupuesto de entidad nacional | 80.000.000 COP | 80.000.000 COP | No | NA | - | Antioquia |

Exportar excel | Export Excel(CSV)



Adquisiciones planeadas

Adquisiciones planeadas (2)

| Procesos relacionados | Datos de contacto del responsable | ¿Este proceso es susceptible de limitarse a MiPymes? | ¿Este proceso es susceptible de estructurarse por lotes o segmentos? | ¿Debe cumplir con invertir mínimo el 30% de los recursos del presupuesto destinados a comprar alimentos, cumpliendo con lo establecido en la Ley 2046 de 2020, reglamentada por el Decreto 248 de 2021? | ¿El contrato incluye el suministr distintos a alimentos? |
|---|---|---|---|---|---|
| ANT-CSS-0025-2025 | NORA LUZ SALAZAR MARULANDA 5760000 nlsalazarm@sena.edu.co | No | No | No | - |
| | NORA LUZ SALAZAR MARULANDA 5760000 nlsalazarm@sena.edu.co | No | No | No | - |

Exportar excel | Export Excel(CSV)

## 1.4 CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC).

El objeto contractual se clasifica en los siguientes códigos del Clasificador de Bienes y Servicios:

| UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente) | | | |
|---|---|---|---|
| **ÍTEM** | **GRUPO** | **CÓDIGO** | **DENOMINACIÓN (Clase o producto)** |
| 1 | 77000000 | 77121705 | Servicios de drenaje de la contaminación de las aguas de superficie |
| 2 | 77000000 | 77121708 | Servicios de drenaje de la contaminación de las aguas de subterráneas |
| 3 | 83000000 | 83101506 | Servicios de tratamiento de aguas |

## 1.5 MADURACIÓN DEL PROYECTO

No aplica

## 2. OBJETO

5_9401_841 CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO CORRECTIVO Y/O CALIBRACIÓN CON SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REPUESTOS ACCESORIOS O PARTES REQUERIDOS ASÍ COMO LIMPIEZA LAVADO DESINFECCIÓN Y ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO Y FISICOQUÍMICO DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL COMPLEJO MIXTO CENTRAL SENA REGIONAL ANTIOQUIA Y SUS CENTROS DE FORMACIÓN EN TODAS SUS SEDES

## 2.1 ALCANCE DEL OBJETO

El alcance del objeto del presente proceso comprende el mantenimiento preventivo esto es, limpieza y lavado de los tanques, así mismo comprende el mantenimiento correctivo el cual conlleva el cambio de repuestos y el servicio de asistencia (mano de obra) requerido con el fin de garantizar su continuo y correcto funcionamiento, de igual forma Toma de muestras y Análisis Microbiológico y las mediciones de Cloro Residual Libre y pH.

## 2.2 TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

| |
|---|
| Prestación de Servicios con persona juridica |

| | |
|---|---|
| **Otro:** | No aplica |

## 2.3 IMPACTO SOCIAL, ECONÓMICO Y AMBIENTAL DE LA CONTRATACIÓN, LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES Y DISEÑOS.

El contratista deberá velar por el cumplimiento de las normas ambientales en general desde la etapa precontractual, contractual y hasta la liquidación del contrato para responder por la normatividad aplicable

| DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO | ETAPA | APOYO TÉCNICO REQUERIDO |
|---|---|---|
| Certificar y seguir la implementación de las recomendaciones de buenas prácticas, en el uso Eficiente de la Energía: * En espacios con climatización deben permanecer puertas y ventanas cerradas mientras se ejecuta el mantenimiento. * El sistema de iluminación debe permanecer apagado cuando no exista personal ejecutando actividades de mantenimiento. * Si se requiere uso de agua, debe ser de manera responsable y eficiente, promoviendo la reutilización en los casos que aplique. | Contractual | Sistema de Gestión de la Energía |
| En caso de que se generen residuos Peligrosos RESPEL durante el mantenimiento: entregar copia de la Licencia Ambiental vigente del gestor con quien gestionará el tratamiento, almacenamiento, aprovechamiento o disposición final de residuos peligrosos. **Nota: En las ciudades en las que aplique contar con permiso para movilizar aceite lubricante usado, se deberá entregar al SENA los permisos de movilizador y los permisos correspondientes exigidos por las autoridades locales.** | Contractual | Sistema de Gestión Ambiental |
| En caso de que se generen residuos Peligrosos RESPEL durante el mantenimiento: entregar certificados de tratamiento, aprovechamiento o disposición final de los RESPEL generados durante el mantenimiento, indicando las corrientes de los residuos, fecha, sitio de recolección y las cantidades en kilogramos, en un término no mayor a tres (3) meses después de entregados los residuos. | Contractual | Sistema de Gestión Ambiental |
| **Opción 1:**<br>**1**. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y Responsable del SG-SST<br>**2.** Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización y/o Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional del Responsable del SG-SST.<br>**3.** Certificación de autoevaluación de estándares mínimos emitido por ARL.<br>**Opción 2:**<br>**1.** Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y Responsable del SG-SST | Precontractual | Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo |

| DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO | ETAPA | APOYO TÉCNICO REQUERIDO |
|---|---|---|
| **2.** Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización y/o Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional del Responsable del SG-SST.<br>**3.** Certificación de autoevaluación emitida por Ministerio de Trabajo del año inmediatamente anterior - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019.<br>**Nota: Para las opciones 1 y 2 incluir el respectivo plan de mejora de acuerdo a la autoevaluación de estándares mínimos aplicables; si el puntaje obtenido es menor al 85% | | |
| Relación del personal que ingresa a las instalaciones con su respectivo pago de seguridad social, certificados de afiliación a EPS, AFP y ARL.<br>**Nota:** Aplicable únicamente cuando se requiere ingreso de personal externo a la entidad para el cumplimiento de contrato. | Contractual | Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo |
| Certificación firmada por el representante legal en donde se manifieste que la empresa cuenta con el Programa de prevención y protección contra caídas de alturas de acuerdo con los requerimientos de la normatividad vigente (SI APLICA) | Precontractual | Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo |
| Coordinador de Trabajo Seguro en Alturas: Hoja de Vida con soportes del profesional, con experiencia certificada mínima de un año relacionada con trabajo en alturas, certificación en la norma de competencia laboral vigente para trabajo seguro en alturas, capacitación en el nivel de coordinador de trabajo en alturas. (SI APLICA) | Precontractual | Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo |
| Listado de trabajadores que desarrollen actividades de trabajo en alturas, con su respectivo Certificado vigente de trabajo en alturas avanzado y reentrenamiento acorde a requerimientos de la normatividad vigente. (SI APLICA) | Precontractual | Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo |
| Certificación firmada por el representante legal en donde se manifieste que la empresa cuenta con el Programa de gestión para el trabajo en espacios confinados de acuerdo con los requerimientos de la normatividad vigente (SI APLICA) | Precontractual | Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo |
| Supervisor para trabajo en espacios confinados: Hoja de Vida con soportes del profesional, con experiencia certificada relacionada con trabajo en espacios confinados, certificación en la norma de competencia laboral vigente para trabajo en espacios confinados, capacitación en el nivel de supervisor en espacios confinados. (SI APLICA) | Contractual | Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo |
| Vigía para trabajo en espacios confinados: Hoja de Vida con soportes del profesional, con experiencia certificada relacionada con trabajo en espacios confinados, certificación en la norma de competencia laboral vigente para trabajo en espacios confinados, capacitación en el nivel de vigía. (SI APLICA) | Contractual | Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo |

| DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO | ETAPA | APOYO TÉCNICO REQUERIDO |
|---|---|---|
| Listado de trabajadores que desarrollen actividades de trabajo en espacios confinados, con su respectivo Certificado vigente de Trabajador entrante en espacios confinados acorde a requerimientos de la normatividad vigente. (SI APLICA) | Contractual | Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo |
| Presentar un informe de gestión de manera mensual los primeros 5 días del mes que incluya:<br>* Estadísticas de accidentalidad de acuerdo a resolución 0312 de 2019 junto con el reporte de accidentalidad de la ARL del personal que desarrolla las actividades al interior de la entidad<br>* Acta de entrega de elementos de protección personal<br>* Charlas preoperacionales<br>*Gestión del SISO de la obra<br>* Desarrollo de inspecciones planeadas para la identificación de condiciones de obra<br>* Procedimiento seguro para el desarrollo de actividades críticas y permisos de trabajo | Precontractual | Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo |
| Listado de equipos para trabajo seguro en alturas con su respectiva certificación (SI APLICA) | Precontractual | Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo |
| Certificación y Hoja de vida de equipos o herramientas a utilizar con sus soportes de mantenimiento. | Precontractual | Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo |
| Botiquín de primeros auxilios, camilla y extintor con su respectiva señalización. | Contractual | Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo |
| Cuando se haga uso o entrega de productos químicos. Entregar los productos debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos. | Contractual | Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo |
| Cuando se haga uso o entrega de productos químicos. Mantener en las instalaciones de la Entidad, una lista de sustancias químicas con sus fichas de datos de seguridad suministrada por el fabricante, comercializador o importador acorde con lo definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos<br>Nota: Las Fichas de datos de seguridad deben ser en idioma español, contener los 16 ítems que establece la Resolución 773 de 2021 y estar actualizadas (fechas no superiores a los 5 años) | Contractual | Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo |

## 2.4 CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo)

No aplica

## 2.5 CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)

No aplica

## 2.6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

**MANTENIMIENTO Y LAVADO DE TANQUES DE AGUA**

| ITEM | DESCRIPCIÓN TÉCNICO DETALLADA HASTA EN LO MÁS MÍNIMO | |
|---|---|---|
| **1** | Para todos los tanques de todas las sedes (Complejo Central, subsede Pomar y Buenos Aires) se requiere un diagnóstico de la estructura física y los diferentes elementos del sistema de manera que se garantice la hermeticidad de empaques, tapas, válvulas, tubería, entre otros. En caso de que el diagnóstico arroje acciones correctivas estas se deben realizar, sin exceder el tope presupuestal y previo acuerdo con el supervisor del contrato. Todo esto dando cumplimiento al acta 10-031-000-1145 del 13 de agosto del 2024 emitida por la secretaria de salud. | |
| **2** | Realizar y entregar por escrito los protocolos de mantenimiento, lavado y desinfección de tanques de agua y del sistema de distribución según Res. 1575 de 2007. Todo esto dando cumplimiento al acta 10-031-000-1145 del 13 de agosto del 2024 emitida por la secretaria de salud. | |
| **COMPLEJO CENTRAL** | | |
| **LAVADO DE TANQUES TORRE SUR** | | **CANTIDAD FINAL** |
| 3.1 | Lavado y desinfección de Tanques Inferiores de concreto con enchape cerámico, con una capacidad de 24000 litros y el mantenimiento preventivo de los tanques comprenderá el suministro y la instalación de accesorios que se encuentren en mal estado, accesorios rotos, válvulas, flotadores de tanques mecánicos o eléctricos averiados, tapas de tanques, entre otros, y demás factores que afecten el buen funcionamiento de los tanques, estos se ubican en la torre sur del complejo central calle 51 # 57-70 de la ciudad de Medellín. **(CANTIDAD DE TANQUES 2, SE REALIZAN 3 MANTENIMIENTOS ANUALES)** Una vez terminada las actividades de mantenimiento, lavado y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de Cloro Residual Libre y pH, antes de enviar el agua a la red de distribución, garantizando el cumplimento de los parámetros establecidos en la Resolución 2115 de 2007. | 6 |
| 3.2 | Lavado y desinfección de Tanques Superiores de concreto con enchape cerámico, con una capacidad de 80.000 litros y el mantenimiento preventivo de los tanques comprenderá el suministro y la instalación de accesorios que se encuentren en mal estado, accesorios rotos, válvulas, flotadores de tanques mecánicos o eléctricos averiados, tapas de tanques, entre otros, y demás factores que afecten el buen funcionamiento de los tanques, estos se ubican en la torre sur del complejo central calle 51 # 57-70 de la ciudad de Medellín. **(CANTIDAD DE TANQUES 2, SE REALIZAN 3 MANTENIMIENTOS ANUALES)** Una vez terminada las actividades de mantenimiento, lavado y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de Cloro Residual Libre y pH, antes de enviar el agua a la red de distribución, garantizando el cumplimento de los parámetros establecidos en la Resolución 2115 de 2007. | 6 |
| **ANALISIS DE AGUA POTABLE - TORRE SUR COMPLEJO CENTRAL** | | **CANTIDAD FINAL** |

| | | |
|---|---|---|
| 3.3 | Realizar toma de muestras y análisis Microbiológico y Fisicoquímico de **CUATRO (4)** Tanques de agua potable de torre sur, por un laboratorio acreditado por el Organismo Nacional de acreditación o el Ministerio de Salud y Protección Social, ubicados en la torre sur del complejo calle 51 # 57-70 de la ciudad de Medellín **(CANTIDAD DE TANQUES 4, SE REALIZA LA TOMA DE MUESTRAS CON UNA PERIODICIDAD MENSUAL DURANTE LA VIGENCIA)** | 24 |
| **LAVADO DE TANQUES TORRE NORTE** | | **CANTIDAD FINAL** |
| 3.4 | Lavado y desinfección de Tanques Inferiores de concreto con enchape cerámico, con una capacidad de 42.000 litros, y el mantenimiento preventivo de los tanques comprenderá suministro y la instalación de accesorios que se encuentren en mal estado, accesorios rotos, válvulas, flotadores de tanques mecánicos o eléctricos averiados, tapas de tanques, entre otros, y demás factores que afecten el buen funcionamiento de los tanques, estos se ubican en la torre norte del complejo central calle 51 # 57-70 de la ciudad de Medellín. **(CANTIDAD DE TANQUES 2, SE REALIZAN 3 MANTENIMIENTOS ANUALES)** Una vez terminada las actividades de mantenimiento, lavado y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de Cloro Residual Libre y pH, antes de enviar el agua a la red de distribución, garantizando el cumplimento de los parámetros establecidos en la Resolución 2115 de 2007. | 6 |
| 3.5 | Lavado y desinfección de Tanques Superiores en material plástico con una capacidad de 1.000 litros cada uno y el mantenimiento preventivo de los tanques comprenderá el suministro y la instalación de accesorios que se encuentren en mal estado, accesorios rotos, válvulas, flotadores de tanques mecánicos o eléctricos averiados, tapas de tanques, entre otros, y demás factores que afecten el buen funcionamiento de los tanques, estos se ubican en la torre norte del complejo central calle 51 # 57-70 de la ciudad de Medellín. **(CANTIDAD DE TANQUES 6, SE REALIZAN 3 MANTENIMIENTOS ANUALES)** Una vez terminada las actividades de mantenimiento, lavado y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de Cloro Residual Libre y pH, antes de enviar el agua a la red de distribución, garantizando el cumplimento de los parámetros establecidos en la Resolución 2115 de 2007. | 18 |
| **ANALISIS DE AGUA POTABLE - TORRE NORTE COMPLEJO CENTRAL** | | **CANTIDAD FINAL** |
| 3.6 | Toma de muestras y Análisis Microbiológico y Fisicoquímico de CUATRO (4) Tanques de agua potable de torre norte acreditado por el Organismo Nacional de acreditación o el Ministerio de Salud y Protección Social, ubicados en la torre norte del complejo calle 51 # 57-70 en la ciudad de Medellín. Para el análisis de los tanques superiores se debe tomar una muestra homogénea para certificar dos resultados de los SEIS (6) contenedores disponibles. **(CANTIDAD DE TANQUES 4, SE REALIZA LA TOMA DE MUESTRAS CON UNA PERIODICIDAD MENSUAL DURANTE LA VIGENCIA)** | 24 |
| **SEDE RODOLFO MARTINEZ TONO "EL POMAR"** | | |
| **LAVADO DE TANQUES SEDE RODOLFO MARTINEZ TONO "EL POMAR"** | | **CANTIDAD FINAL** |

| | | |
|---|---|---|
| 3.7 | Lavado y desinfección de Tanques subterráneo de cemento recubierto con fibra de vidrio con una capacidad de 40.000 litros y el mantenimiento preventivo comprenderá el suministro y la instalación de accesorios que se encuentren en mal estado, accesorios rotos, válvulas, flotadores de tanques mecánicos o eléctricos averiados, tapas de tanques, entre otros, y demás factores que afecten el buen funcionamiento de los tanques, estos se ubican en la sede Rodolfo Martínez Tono "El Pomar", calle 77a # 40-78 en la ciudad de Medellín. **(CANTIDAD DE TANQUES 1, SE REALIZAN 3 MANTENIMIENTOS ANUEALES**) Una vez terminada las actividades de mantenimiento, lavado y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de Cloro Residual Libre y pH, antes de enviar el agua a la red de distribución, garantizando el cumplimento de los parámetros establecidos en la Resolución 2115 de 2007. | 3 |
| **ANALISIS DE AGUA POTABLE – SEDE RODOLFO MARTINEZ TONO "EL POMAR"** | | **CANTIDAD FINAL** |
| 3.8 | Toma de muestras y Análisis Microbiológico y Fisicoquímico de UN (1) Tanques de agua realizados por un laboratorio acreditado por el Organismo Nacional de acreditación o el Ministerio de Salud y Protección Social, ubicados en la sede Rodolfo Martínez Tono "El Pomar" calle 77a # 40-78 en la ciudad de Medellín. **(CANTIDAD DE TANQUES 1, SE REALIZA LA TOMA DE MUESTRAS CON UNA PERIODICIDAD MENSUAL DURANTE LA VIGENCIA)** | 6 |
| **SEDE EN BUENOS AIRES** | | |
| **LAVADO DE TANQUES SEDE BUENOS AIRES** | | **CANTIDAD FINAL** |
| 3.9 | Lavado y desinfección de Tanques a nivel de piso de cemento recubierto con fibra de vidrio, con capacidad de 2.000 y 5.000 litros y el mantenimiento preventivo de los tanques comprenderá el suministro e instalación de accesorios que se encuentren en mal estado, accesorios rotos, válvulas, flotadores de tanques mecánicos o eléctricos averiados, tapas de tanques, etc., y demás factores que afecten el buen funcionamiento de los tanques, estos se ubican en la sede Buenos Aires, calle 48 # 28-01 en la ciudad de Medellín. **(CANTIDAD DE TANQUES 2, SE REALIZAN 3 MANTENIMIENTOS ANUEALES)** Una vez terminada las actividades de mantenimiento, lavado y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de Cloro Residual Libre y pH, antes de enviar el agua a la red de distribución, garantizando el cumplimento de los parámetros establecidos en la Resolución 2115 de 2007. | 6 |
| **ANALISIS DE AGUA POTABLE - SEDE BUENOS AIRES** | | **CANTIDAD FINAL** |
| 3.10 | Toma de muestras y Análisis Microbiológico y Fisicoquímico de DOS (2) Tanques de agua realizados por un laboratorio acreditado por el Organismo Nacional de acreditación o el Ministerio de Salud y Protección Social, ubicados en la sede Buenos Aires, calle 48 # 28-01 en la ciudad de Medellín. **(CANTIDAD DE TANQUES 2, SE REALIZA LA TOMA DE MUESTRAS CON UNA PERIODICIDAD MENSUAL DURANTE LA VIGENCIA)** | 12 |

El proveedor del servicio de mantenimiento debe permitir que un instructor técnico responsable del área acompañe el proceso de inspección y ejecución del mantenimiento y lavado de tanques de agua, y apoye el proceso de supervisión para recibir a conformidad, los servicios contratados.

- El mantenimiento preventivo de los equipos debe incluir:

-Inspección de condiciones ambientales.
-Inspección externa de los tanques
- Inspección interna de los tanques
-Limpieza integral externa de los tanques
-Lubricación y engrase.
-Reapriete de elementos.
-Buscar presencia de corrosión.
-Pruebas funcionales completas.
-Todas aquellas actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento del sistema de almacenamiento de agua potable.

- El mantenimiento correctivo:

-Después de realizar las correcciones a que haya lugar y que lo requieran los tanques de almacenamiento de agua potable objeto del presente proceso, incluir lo correspondiente al mantenimiento preventivo, incluyendo revisiones, pruebas funcionales, entrega de informe.

## 2.7 OBLIGACIONES DE LAS PARTES

### 2.7.1 Obligaciones generales del contratista

1) Ejecutar el objeto del contrato bajo las condiciones de calidad, oportunidad y obligaciones definidas en el proceso de contratación.
2) Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto presentadas en la oferta.
3) Entregar, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscrición del negocio jurídico, las garantías exigidas en los estudios previos en los términos establecidos.
4) Mantener, durante toda la vigencia del contrato, los precios incluidos en su oferta.
5) Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones.
6) Cuando se encuentre obligado, EL CONTRATISTA deberá presentar la facturación electrónica, previamente validada por la DIAN, como requisito para el pago de los bienes y/o servicios contratados, conforme con las disposiciones legales vigentes. Las facturas o cuentas de cobro correspondientes deberán ser presentadas según la periodicidad establecida.
7) Responder en los plazos que establezca la entidad, los requerimientos de aclaración o de información que le sean formulados.
8) Cumplir cabalmente con sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF). En el evento de no estar obligada al pago de aportes parafiscales o contratación de aprendices, el contratista aportará certificación suscrita por el Representante legal o la persona natural. **El cumplimiento de esta obligación es requisito indispensable para efectuar cualquier pago.**
9) Controlar la ejecución del contrato, a fin de evitar la sobre ejecución de este.
10) Guardar la confidencialidad de toda la información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular. El desconocimiento de esta obligación acarreará consecuencias de índole civil, penal y/o disciplinariamente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que por sí o por un tercero se cause a la entidad.
11) Informar, por escrito y dentro de los 3 días hábiles siguientes a su materialización, cualquier eventualidad de fuerza mayor o caso fortuito que afecte la normal y correcta ejecución del contrato.

12) Dar a conocer al SENA cualquier reclamación, petición, orden o similar de terceros que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre la ejecución del contrato o sobre sus obligaciones.
13) No acceder a peticiones o amenazas de quienes actuando por fuera de la ley pretendan obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho. El contratista deberá informar de tal evento al SENA, dentro de los 3 días hábiles siguientes a su ocurrencia, y a las autoridades competentes para que se adopten las medidas necesarias.
14) Restituir al SENA, al finalizar el contrato, los elementos que haya colocado a su disposición para el desarrollo del objeto contractual, en caso de que se hayan suministrado.
15) Acatar las instrucciones que para el desarrollo del contrato le imparta el SENA por conducto del supervisor.
16) Entregar el informe detallado de las actividades realizadas para lo cual se adjuntará a la factura la ficha técnica de las intervenciones realizadas.
17) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

### 2.7.2 Obligaciones específicas del contratista

1) El contratista remplazará, a su costa, los servicios y/o bienes que resulten defectuosos, de mala calidad o que no cumplan con las especificaciones técnicas requeridas por el SENA, sin que ello implique modificación en las condiciones pactadas en el contrato, ni valores adicionales en el mismo. En el evento de no reposición de estos, el SENA podrá declarar el siniestro de incumplimiento y/o hacer efectivas las pólizas.
2) El contratista asumirá el riesgo, propiedad de los bienes y/o servicios o productos hasta la entrega total en el lugar indicado y a satisfacción del SENA.
3) Suministrar el 100% de los bienes y/o servicios objeto del contrato a celebrarse y acorde con los valores ofertados en la propuesta económica.
4) El contratista se obliga a sostener los precios de los bienes ofertados dentro de los términos y vigencia de ejecución del contrato.
5) Allegar al SENA en los plazos establecidos los documentos requeridos para la cumplida iniciación del contrato.
6) Ejecutar el objeto del presente contrato en los plazos establecidos bajo las condiciones económicas, técnicas y financieras, estipuladas en los términos de referencia que se deriven del contrato que se suscriba.
7) No podrá ceder el contrato resultante de la presente invitación, sin autorización estricta del ordenador del gasto del SENA –Subdirección.
8) En caso de cambio o variación en la TRM, este aumento en las divisas y por ende en el valor de los repuestos, no será asumido por el SENA.
9) Cumplir y acreditar que cumple con los requisitos que se exijan Por la Secretaría Seccional de Salud.
10) Reponer los artículos entregados cuando se encuentren defectuosos, en un plazo no superior a las 48 horas posteriores a la solicitud.
11) Cuando haya lugar a cambios de elementos, repuestos piezas, etc. estos deberán ser originales y deberá hacerse la devolución del que se cambió, al supervisor del contrato o a quien haya sido designado como apoyo técnico a la supervisión. No se admiten partes repotenciadas.
12) Contar con el personal capacitado para prestar el servicio
13) Brindar la dotación respectiva al personal que preste el servicio
14) Tener la capacidad técnica y tecnológica para prestar a cabalidad el servicio
15) Realizar y entregar los resultados de los análisis solicitados en el objeto contractual

16) Entregar informes de las actividades debidamente detalladas de los servicios efectivamente prestados
17) Garantizar que las herramientas utilizadas para prestar el servicio cumplan con las características específicas y se encuentren en un estado adecuado.
18) Todas las actuaciones de mantenimiento correctivo deberán ejecutarse con el conocimiento del apoyo técnico del Sena, y entregar el respectivo informe de su realización, detallando en el mismo el trabajo realizado, Nro. de tanques, y edificio en el que se encuentra, así como la fecha y hora de inicio en la atención, entre otros.
19) Todos los repuestos reemplazados por EL CONTRATISTA deberán entregarse a SENA a excepción de aquellos que necesitan disposición especial por ser considerados contaminantes, en este último caso el CONTRATISTA deberá certificar que la disposición de estos se realizó de acuerdo con la normativa ambiental.
20) Realizar por su propia cuenta la reparación de los daños en las instalaciones de los edificios o inmuebles, ocasionados en la ejecución del contrato.
21) El contratista deberá aportar listado de las personas que ingresarán a realizar los mantenimientos requeridos, los cuales deberán tener a la mano los pagos por conceptos de seguridad social y riesgos profesionales.
22) El contratista debe contar con la Matriz de peligros actualizada y acorde a los riesgos generados.
23) El contratista debe contar con listado de productos químicos a utilizar, con sus hojas de seguridad de cada uno de los productos listados, garantizar la marcación y etiquetado de cada uno de los productos químicos listados y contar con los registros de capacitación en sustancias químicas del personal con quien se dispone a laborar.
24) El contratista debe mantener productos químicos debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Decreto 1496 de 2018.
25) El contratista debe mantener en las instalaciones del SENA las fichas de datos de seguridad de los productos usados. Las fichas deberán ser las suministradas por el fabricante, comercializador o importador acorde con definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Decreto 773 de 2021
26) Las Fichas de datos de seguridad deben ser en idioma español, contener los 16 ítems que establece la Resolución 773 de 2021 y estar actualizadas (fechas no superiores a los 5 años)
27) El contratista debe contar con procedimientos seguros para el desarrollo de actividades críticas, permiso de trabajo, ATS/JSA/ARO, listas de chequeo, charla pre operacional, firmado por el Coordinador de alturas, e Interventor, lo cual se será previo a la actividad. Estos permisos se firmarán diarios y en campo.
28) Presentar copia del procedimiento definido para el lavado y desinfección de tanques, en donde estén consignadas las actividades e insumos junto con las dosis a utilizar.
29) El contratista debe contar con programa de protección contra caídas y procedimiento de rescate (SI APLICA).
30) El contratista debe contar con Certificado de aptitud (exámenes médicos - concepto) de ingreso o periódico de los trabajadores, no mayor a 1 año.
31) El contratista debe contar Hoja de vida con soportes del profesional (es) (responsable) del SG-SST con licencia, curso 50 horas SGSST, así misma certificación de coordinador de alturas (SI APLICA) con base con la resolución 1409 Artículo 3º. Obligaciones del empleador. Todo empleador que tenga trabajadores que realicen tareas de trabajo en alturas con riesgo de caídas como mínimo debe: (...) 6. Disponer de un coordinador de trabajo en alturas, de trabajadores autorizados en el nivel requerido y de ser necesario, un ayudante de seguridad según

corresponda a la tarea a realizarse; lo cual no significa la creación de nuevos cargos sino la designación de trabajadores a estas funciones.

32) El contratista debe contar con Certificados vigentes de trabajo en alturas avanzado o reentrenamiento no mayor a 1 año, para los trabajadores que desarrollen actividades de 1,50 mts de alturas superior e inferior, así mismo la certificación de equipos de altura (SI APLICA)
33) El contratista una vez terminada las actividades de mantenimiento, lavado y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de Cloro Residual Libre y pH, antes de enviar el agua a la red de distribución, garantizando el cumplimento de los parámetros establecidos en la Resolución 2115 de 2007.
34) El contratista debe aportar el Certificado de afiliación de la ARL de la empresa oferente con el tipo de riesgo. (IV, V según la actividad), acorde con el reglamento de higiene.
35) El contratista debe aportar certificado de afiliación de los trabajadores a la EPS, AFP y ARL
36) El contratista debe aportar certificación y hoja de vida de equipos o herramientas a utilizar con sus soportes de mantenimiento.
37) Para todos los tanques de todas las sedes (Complejo Central, subsede Pomar y Buenos Aires) se requiere un diagnóstico de la estructura física y los diferentes elementos que garanticen que los tanques funcionen correctamente como empaques, tapas, válvulas, tubería, pintura, entre otros. En caso de que el diagnostico arroje acciones correctivas estas se deben realizar, sin exceder el tope presupuestal y previo acuerdo con el supervisor del contrato.
38) Realizar y entregar formato de protocolos de mantenimiento, lavado y desinfección de tanques de agua según Res. 1575 de 2007.

### 2.7.3 Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo

Las relacionadas en el numeral 2.3 IMPACTO SOCIAL, ECONÓMICO Y AMBIENTAL DE LA CONTRATACIÓN, LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES Y DISEÑOS.

### 2.7.4 Obligaciones ambientales y energéticas del contratista

Las relacionadas en el numeral 2.3 IMPACTO SOCIAL, ECONÓMICO Y AMBIENTAL DE LA CONTRATACIÓN, LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES Y DISEÑOS.

### 2.7.5 Obligaciones del SENA

1) Exigir al contratista la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato.
2) Rechazar los bienes y/o servicios cuando estos no cumplan con los requerimientos técnicos exigidos.
3) Pagar la contraprestación a la que tiene derecho el contratista, con ocasión de la correcta ejecución del negocio jurídico suscrito.
4) Suministrar la información que previamente requiera el contratista en relación con el objeto del presente contrato.
5) Suscribir conjuntamente con el contratista y/o la Interventoría las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación de este contrato.
6) Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar. Para tal efecto, el Supervisor dará aviso oportuno al ordenador del gasto o a su delegado, sobre la ocurrencia de hecho constitutivo incumplimiento o mora de las prestaciones contratadas.

7) Informar al proveedor la forma como se deben presentar las facturas o documento equivalente.
8) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

## 2.8 PLAZO DE EJECUCIÓN

El término de ejecución del negocio jurídico será de **hasta** seis (6) meses sin exceder la vigencia 2025. El plazo se contabilizará a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato.

## 2.9 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Los lugares del cumplimiento del contrato se realizarán:

- Complejo Central del Sena Regional Antioquia Calle 51 N° 57 – 70 en la ciudad de Medellín - Tanques inferiores y superiores de torre sur; Tanques inferiores y superiores torre norte.
- Sede El Pomar 'Rodolfo Martínez Tono', Calle 77A # 40-78 en la ciudad de Medellín - Tanque subterráneo.

- Sede Buenos Aires, calle 48 # 28-01 en la ciudad de Medellín. Tanques a nivel de piso.

## 2.10 DOMICILIO CONTRACTUAL

Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio la ciudad de Medellín, ubicado en la Calle 51 Nº 57-70 Torre Sur – Piso 9

## 2.11 FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

| Pagos que se realizarán durante el contrato | Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato | Requisito para el pago |
|---|---|---|
| PARCIALES DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO | SERVICIO PRESTADO MENSUAL | Conforme a los lineamientos dados en la Circular 3-2024-00019 del 2024 mediante la cual se implementan nuevos lineamientos para la expedición de facturas electrónicas por parte del contratista y proveedores, y de conformidad con el Manual F-DI-14 MODULO RECEPCION GESTION DE DOCUMENTOS FACTURA ELECTRÓNICA y/o cuenta de cobro al momento de la solicitud de ejecución del pago, así como la circular 3-2020-000065 que imparte lineamientos para tramite de pago contratistas. |

| | |
|---|---|
| Otra forma de Pago | El contrato se pagará de la siguiente forma |

## 2.12 PAGO DE ANTICIPOS

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Se requieren anticipos:** | **SI:** | . | **NO:** | X | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Número de desembolsos que se realizarán durante el contrato** | **Determine el porcentaje que cada desembolso representa frente al valor total del contrato** | **Amortización** | **Requisito para el desembolso** |
| NA | NA | NA | NA |

### 2.13 CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO

| | | |
|---|---|---|
| **El Contrato requiere interventoría:** | **SI:** | . |
| | **NO:** | X |
| **De no requerir interventoría, o que la misma no sea integral (jurídica, técnica, financiera, contable y administrativa), indique las condiciones de idoneidad que debe cumplir quién realizaría la supervisión:** | **No aplica** | |
| En razón a lo anterior la supervisión del contrato será designada por el ordenador del gasto, quién verificará la correcta y oportuna ejecución del objeto contractual y actuará de conformidad con lo determinado por el Manual de Supervisión e Interventoría de la entidad. De igual manera se designarán los apoyos técnicos de acuerdo con la especificidad del contrato. | | |

## 3. MODALIDAD DE SELECCIÓN

| |
|---|
| Mínima Cuantía |

### 3.1 JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

El objeto que se requiere contratar, obedece a lo dispuesto en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, reglamentado por el capítulo V, titulo III, artículos 2.2.1.2.1.5.1 y 2.2.1.2.1.5.2 del decreto 1082 de 2015 (modificado por el Decreto 1860 de 2021) y el numeral 5 del Art. 2 de la Ley 1150 de 2007, en cuanto al procedimiento cuya cuantía no supera el 10% de la mínima cuantía de la Entidad; es decir que el Centro de Formación de Servicios de Salud de la Regional Antioquia, adelantará una selección de MINIMA CUANTÍA para contratar el servicio de mantenimiento preventivo correctivo y/o calibración con suministro e instalación de repuestos accesorios o partes requeridos así como limpieza lavado desinfección y análisis microbiológico y fisicoquímico de los tanques de almacenamiento de agua potable del complejo mixto central Sena Regional Antioquia y sus centros de formación en todas sus sedes

### 3.2 LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

La posibilidad de limitar un proceso a MiPymes solo será procedente cuando el presupuesto sea inferior a USD 125.000.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| El Proceso de selección es inferior a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (USD 125.000) | SI | X | NO | |

Para acreditar esta condición, el proponente deberá dar cumplimiento a lo establecido en el numeral 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015.

**NOTA**. El SENA publicará un aviso mediante mensaje público del dentro del proceso electrónico, para informar si el proceso no limitado a Mipymes. Lo anterior, para conocimiento de todos los interesados.]

## 4. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El valor estimado del contrato será hasta por la suma de TREINTA Y SIETE MILLONES CIENTO CUARENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS M/CTE. ($ 37.146.793,00) IVA incluido, cuando a ello hubiere lugar, y demás impuestos, costos directos e indirectos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal o de carácter legal.

### 4.1 ANÁLISIS DEL SECTOR

Para conocer el estudio del sector realizado por el Centro de Formación de Servicios de Salud para el presente proceso, remítase al anexo titulado “Análisis del sector”.

Con el objeto de estimar el presupuesto para la presente contratación, el Centro de de Servicios de Salud invitó a través de la plataforma Secop II y correo electrónico a diferentes empresas para que presentaran una cotización, obteniendo como resultado de análisis que el presupuesto estimado para “5_9401_841 CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO CORRECTIVO Y/O CALIBRACIÓN CON SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REPUESTOS ACCESORIOS O PARTES REQUERIDOS ASÍ COMO LIMPIEZA LAVADO DESINFECCIÓN Y ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO Y FISICOQUÍMICO DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL COMPLEJO MIXTO CENTRAL SENA REGIONAL ANTIOQUIA Y SUS CENTROS DE FORMACIÓN EN TODAS SUS SEDES” es de TREINTA Y SIETE MILLONES CIENTO CUARENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS M/CTE. ($ 37.146.793,00); tal como se evidencia en el documento anexo estudio de mercado y Análisis del sector, el cual forma parte integral del presente documento.

Para lo anterior, se publicó solicitud de pre-cotización en el SECOP II, tal y como se registra en el siguiente enlace:

https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.8239376&isFromPublicArea=True&isModal=False

El presupuesto oficial para la presente contratación es de OCHENTA MILLONES DE PESOS M/CTE ($80.000.000,00).

**NOTA**. Las variables utilizadas para calcular el presupuesto se encuentran descritas en el Análisis del sector.

### 4.2 ASPECTOS PRESUPUESTALES

| RUBRO | | | |
|---|---|---|---|
| **PRESUPUESTO** | | **RUBRO** | **VALOR** |
| **Inversión** | X | C-3699-1300-15-53105B-3699016-02 | $ 80.000.000,00 |
| **Funcionamiento** | | | |

| Nro. de CDP | Fecha de CDP | Fecha de vencimiento del CDP | Dependencia | Posición Catálogo de Gasto | Fuente | Valor en Letras | Valor en Números |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7325 | 29/04/2025 | 31/12/2025 | 940124 CENTRO DE SERVICIOS DE SALUD ANTIOQUIA - CONSTRUCCIONES Y ADECUACIONES | C-3699-1300-15-53105B-3699016-02 ADQUIS. DE BYS - SEDES MANTENIDAS - FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL SENA A NIVEL NACIONAL | PROPIOS | OCHENTA MILLONES DE PESOS M/CTE | $ 80.000.000,00 |

## 5. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

### 5.1 FORMA DE ADJUDICACIÓN

La adjudicación de la presente contratación se realizará por el valor de la oferta más favorable, atendiendo la modalidad de Mínima Cuantía, y aceptada por la entidad habiendo cumplido por parte del proponente con todos los requisitos habilitantes requeridos.

#### 5.1.1 Lotes

No aplica

### 5.2 REQUISITOS HABILITANTES

#### 5.2.1 De capacidad jurídica

Podrán participar en el proceso de selección todas las personas naturales y jurídicas nacionales o extranjeras, individualmente o en forma conjunta bajo la modalidad de Consorcio o Unión Temporal, cuya actividad comercial u objeto social esté relacionado con el objeto a contratar en el proceso de selección de conformidad con lo establecido en el artículo 99 del Código de Comercio, que estén legalmente constituidas (personas jurídicas), que cumplan con todos los requisitos exigidos en el presente documento y que no se encuentren dentro de las inhabilidades e incompatibilidades previstas en la Constitución Política de Colombia y en la Ley. **Este último hecho se debe expresar bajo la gravedad de juramento, en la carta de presentación de la propuesta.**

El oferente podrá presentar oferta de las siguientes maneras:

1) De manera singular.
2) De manera plural bajo las modalidades de Consorcio o Unión temporal.

**NOTA 1.** El proponente singular o el proponente plural deberán cumplir con todos los requerimientos establecidos en el proceso de selección.

**NOTA 2.** El proponente singular o el proponente plural deberá presentar propuesta para la totalidad de los servicios que conforman el objeto, por lo cual, si la propuesta se presenta bajo alguna de estas dos formas (singular o plural) no se aceptará la presentación de propuestas parciales.

*Propuesta de Personas jurídicas extranjeras*

En caso de que el proponente sea una persona jurídica extranjera o que el consorcio o unión temporal esté conformada por una o varias personas jurídicas extranjeras, esta(s) deberá(n) acreditar su existencia y representación legal de conformidad con lo establecido en el Código Civil y el Código de Comercio, en concordancia con el Estatuto General de Contratación.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 50 del Decreto 019 de 2012, las personas jurídicas extranjeras de derecho privado y las organizaciones no gubernamentales extranjeras sin ánimo de lucro con domicilio en el exterior, que establezcan negocios permanentes o deseen desarrollar su objeto social en Colombia, deberán constituir en el lugar donde tengan tales negocios o en el lugar de su domicilio principal en el país, apoderados con capacidad para representarlas judicialmente.

Con tal fin se protocolizará en la notaría del respectivo circuito prueba idónea de la existencia y representación de dichas personas jurídicas y del correspondiente poder. Un extracto de los documentos protocolizados se inscribirá en el registro de la respectiva Cámara de Comercio del lugar. Para este caso, los proponentes deberán presentar con las propuestas el documento que acredite tal situación.
Las personas jurídicas extranjeras sin sucursal o domicilio en Colombia, bien sea como interesados individuales o integrantes de consorcio, unión temporal, acreditarán su existencia y representación legal, mediante el certificado equivalente al que expiden las cámaras de comercio colombianas, emitido por organismo o autoridad competente del país de origen de la persona jurídica extranjera, con una fecha de expedición no superior a tres (3) meses antes de la fecha límite de recepción de propuestas.
Así mismo, deberán presentar sus propuestas a través de apoderado facultado para tal fin, con arreglo a las disposiciones legales que rigen la materia, anexando el respectivo poder con su propuesta. Dicho apoderado podrá ser el mismo apoderado único para el caso de personas extranjeras que participen en Consorcio o Unión Temporal y, en tal caso, bastará para todos los efectos, la presentación del poder común otorgado por todos los participantes del Consorcio o Unión Temporal con los requisitos señalados en el Pliego relacionados con documentos extranjeros, particularmente con lo exigido en el Código de Comercio de Colombia. El poder a que se refiere este párrafo podrá otorgarse en el mismo acto de constitución del Consorcio o Unión Temporal.

Para el caso de extranjeros, se aplicará el principio de reciprocidad, de conformidad con lo establecido en la Ley 80 de 1993.

### *5.2.1.1 Formato – Carta de presentación de la oferta*

El proponente debe suscribir la Carta de presentación de la oferta mediante la cual, de forma expresa, hace entrega de una propuesta para participar en el presente proceso de selección y en donde se compromete a suscribir el contrato y a ejecutarlo en el evento que le sea adjudicado, para lo cual los proponentes deberán suscribir el formato suministrado.

Esta carta deberá estar firmada por el proponente: persona natural, representante legal para personas jurídicas, persona designada para representarlo en caso de consorcio o unión temporal o apoderado

debidamente constituido, evento en el cual se debe anexar el poder autenticado donde se especifique si se otorga poder para presentar la oferta, participar en todo el proceso de selección y suscribir el contrato en caso de resultar seleccionado.

Si la oferta es presentada por un Consorcio o una Unión temporal, en la carta de presentación se debe indicar el nombre del consorcio o unión temporal. Antecediendo a la firma, se debe indicar en forma clara el nombre de la persona que suscribe la oferta.

**NOTA.** La Carta de presentación de la oferta incluye la acreditación de socios que conforman la sociedad, el Acuerdo de confidencialidad, el Compromiso anticorrupción, la declaratoria de inhabilidades e incompatibilidades, el Pacto de transparencia, la autorización de notificación electrónica al que se obliga el proponente, entre otros. Por tal razón se debe utilizar el formato en su completitud establecido por la entidad.

*5.2.1.2 Documento de identificación*

El proponente debe anexar fotocopia de la cédula de ciudadanía o de extranjería. Si se trata de un proponente extranjero deberá cumplir con los mismos requisitos, procedimientos, permisos y licencias previstos para el oferente colombiano y acreditar su plena capacidad para contratar y obligarse conforme a la legislación de su país.

**NOTA**. Si se trata de consorcio o unión temporal se deben anexar los mismos documentos de cada uno de sus integrantes y del representante de este.

*5.2.1.3 Documento que acredite la situación militar definida*

El proponente **persona natural**, cuando presente su oferta a título singular o **como integrante de modalidad asociativa**, **deberá** anexar fotocopia de libreta militar o el certificado mediante el cual acredite su situación militar definida.

*5.2.1.4 Certificado de existencia y representación legal*

***Si la oferta es presentada por una persona jurídica singular o plural***

Se debe adjuntar el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de su jurisdicción, con una expedición no mayor a un (1) mes, contado de manera previa a la fecha de cierre del proceso de selección. En el certificado deberá constar quién ejerce la representación legal, las facultades de este, el objeto social relacionado o con actividades afines al proceso, la duración de la sociedad, la cual deberá ser como mínimo igual al término de ejecución del contrato y un año más, tamaño de la empresa y domicilio social.

En el evento en que el contenido del certificado expedido por la Cámara de Comercio se haga la remisión a los estatutos de la sociedad para establecer las facultades del Representante legal, el oferente deberá anexar copia de la parte pertinente de dichos estatutos y si de estos se desprende que hay limitación para presentar la propuesta en cuanto a su monto, el oferente deberá anexar la correspondiente autorización, previamente impartida por la Junta de Socios o su equivalente, en donde se otorgue esta función y lo

faculte específicamente para presentar la propuesta en el presente proceso de selección y celebrar el contrato respectivo, en caso de resultar seleccionado.

Cuando el monto de la propuesta fuere superior al límite autorizado al Representante Legal, el oferente deberá allegar con la oferta la correspondiente autorización emitida en forma previa a la presentación de la propuesta por la junta de socios o el órgano de la sociedad que tenga esa función.

Si se trata de apoderado, el proponente deberá anexar el poder respectivo con las formalidades que establece la ley para este tipo de documentos, es decir, debidamente autenticado y con presentación personal, en el cual cuente con amplias facultades para actuar dentro del proceso. Si se trata de un poder general, además de las formalidades de ley, deberá acreditar la vigencia de este a través del correspondiente certificado expedido por la Notaría donde se otorgó tal poder.

**NOTA 1.** La responsabilidad de todos los integrantes de la forma asociativa es solidaria, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993 y en los artículos 1568 y 1571 del Código Civil.

**NOTA 2.** La forma asociativa, una vez adjudicado el proceso de selección, deberá presentar el NIT y la certificación bancaria donde se consignarán los valores del contrato.

***Si la propuesta es presentada por persona natural***

Tratándose de personas naturales que por disposición legal deban inscribirse en el Registro Mercantil, deberá allegar el certificado de inscripción con una expedición no mayor a un (1) mes, contado de manera previa a la fecha de cierre del proceso de selección y en donde conste la determinación de su actividad.

***Si la oferta es presentada por persona jurídica extranjera***

En caso de que el proponente singular o plural sea una persona jurídica extranjera o esté conformada por una o varias personas jurídicas extranjeras, esta(s) deberá(n) acreditar su existencia y representación legal de conformidad con lo establecido en el Código Civil, el Código de Comercio, en concordancia con el Estatuto General de Contratación Pública.

*5.2.1.5 Documento de constitución del consorcio o la unión temporal*

En caso de consorcio o unión temporal, los proponentes indicarán dicha calidad, los términos y extensión de la participación, la designación de la persona que lo representará y señalarán las reglas básicas de la relación entre ellos y su responsabilidad, conforme el parágrafo 1 del artículo 7 de la Ley 80 de 1993.

Igualmente deberá anexare el respectivo documento de constitución de consorcio o unión temporal. La omisión de este documento o la de alguna(s) de sus firmas dará lugar a la subsanación correspondiente.

Cuando el proponente sea un consorcio o una unión temporal deberá presentar el acta de constitución en donde conste, como mínimo, lo siguiente:

a) El nombre del consorcio o unión temporal.
b) Identificación de los integrantes del consorcio o unión temporal.
c) Indicar en forma expresa si su participación es a título de consorcio o de unión temporal.

d) Indicar la participación porcentual de cada uno de los integrantes en la forma asociativa correspondiente.
e) Designar la persona que para todos los efectos representará al consorcio o la unión temporal, así como a su suplente.
f) Señalamiento de las reglas básicas que regulen las relaciones entre los miembros del consorcio o la unión temporal y sus respectivas responsabilidades.
g) Si se trata de una Unión temporal, señalar en forma clara y precisa los términos y extensión de la participación de cada uno de los integrantes en la propuesta y en su ejecución, y las obligaciones y responsabilidades de cada uno en la ejecución del contrato (Actividades), los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo de la entidad.
h) Señalar la duración del consorcio o de la unión temporal, que en todo caso no deberá ser inferior al término de validez de la oferta más el término de ejecución del contrato y un (1) año más.
i) Deberá indicar que este no podrá ser disuelto ni liquidado y, en ningún caso, podrá haber cesión del contrato entre quienes integran el consorcio o la unión temporal, ni a terceros, sin la autorización de la entidad.
j) El documento de constitución debe suscribirse por todos sus integrantes y el representante de este.
k) Se anexarán los documentos de constitución y representación legal de cada uno de sus integrantes y de sus representantes legales, de conformidad con los términos establecidos en el presente estudio previo.

**NOTA 1.** Para estos efectos, se sugiere diligenciar el modelo del **FORMATO – CONFORMACIÓN DEL PROPONENTE PLURAL** que se publica con el proceso.

**NOTA 2.** En el evento de presentarse inhabilidades sobrevinientes para los miembros de la unión temporal o consorcio, el representante legal tendrá la obligación de informarlo por escrito a la entidad dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la ocurrencia o conocimiento de los hechos que dieron lugar a ella.

*5.2.1.6 Registro Único Tributario (RUT)*

El proponente persona natural o jurídica y cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal debe allegar con su oferta copia completa del Registro Único Tributario – RUT y la fecha generación del documento **con una vigencia no superior a 180 días**

*5.2.1.7 Certificación de pago a seguridad social y aportes parafiscales*

De conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de Ley 1150 de 2007, a la fecha de la presentación de la propuesta el proponente deberá aportar certificaciones del cumplimiento de sus obligaciones y pago de aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar. Este requisito se acreditará mediante certificación expedida por el revisor fiscal, cuando este se encuentre inscrito en el Certificado de existencia y representación legal o, en su defecto, por el representante legal, el cual, en todo caso, acreditará el cumplimiento de la obligación como mínimo en los seis (6) meses anteriores a la presentación de la oferta.

En el caso que las sociedades (y asimiladas) colombianas que sean contribuyentes declarantes del impuesto de renta y que se encuentren exoneradas del pago de Salud, SENA e ICBF respecto de los

empleados que devenguen menos de 10 SMLMV en los términos del artículo 65 de la ley 1819 de 2016 que modificó el artículo 114-1 del Estatuto Tributario, deberán ponerlo de presente por medio de un documento emanado por el representante legal y revisor fiscal.

***Personas jurídicas singular o plural***

El proponente, persona jurídica singular o plural, debe presentar la información establecida en el **FORMATO – PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES** suscrito por el revisor fiscal, de acuerdo con los requerimientos de ley o por el representante legal, bajo la gravedad del juramento, cuando no se requiera revisor fiscal. En el documento deberá constar el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción, cuando a ello haya lugar.

La entidad no exigirá las planillas de pago, ya que bastará el certificado suscrito por el revisor fiscal, en los casos requeridos por la ley, o por el representante legal.

Cuando la persona jurídica está exonerada en los términos previstos en el artículo 65 de la Ley 1819 de 2016 debe indicarlo en el **FORMATO – PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES**.

Esta misma previsión aplica para las personas jurídicas extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia, las cuales deben acreditar este requisito respecto del personal vinculado en el país.

***Personas naturales***

El proponente persona natural debe acreditar la afiliación al Sistema de seguridad social en salud y pensiones, aportando los certificados de afiliación respectivos. Los referidos certificados se deben presentar con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha del cierre del proceso de contratación. En caso de modificarse dicha fecha, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia de los certificados de afiliación la fecha originalmente establecida en el pliego de condiciones definitivo.

Cuando la persona natural tenga personal a cargo, el requisito se acredita con la correspondiente planilla de pago del mes anterior al cierre del proceso.

La persona natural que reúna los requisitos para acceder a la pensión de vejez o se pensione por invalidez o anticipadamente, presentará el certificado que lo acredite y, además, la afiliación al sistema de salud. Esta misma previsión aplica para las personas naturales extranjeras con domicilio en Colombia las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado.

*5.2.1.8 Certificado de antecedentes fiscales – CGR*

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En caso de que el proponente o alguno de los integrantes del Consorcio o Unión temporal se encuentre incluido en el boletín y/o inhabilitado no podrá contratar con la entidad, salvo que acredite que tiene un acuerdo de pago vigente y que está cumpliendo con el mismo.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

*5.2.1.9 Certificado de antecedentes disciplinarios – PGN*

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En caso de que el proponente o alguno de los integrantes del Consorcio o Unión temporal se encuentre incluido en el boletín y/o inhabilitado no podrá contratar con la entidad.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

*5.2.1.10 Certificado de antecedentes judiciales*

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

*5.2.1.11 Certificado del Registro nacional de medidas correctivas*

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

*5.2.1.12 Certificado de Registro de inhabilidades por delitos sexuales*

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

*5.2.1.13 Certificado Registro de Deudores Alimentarios Morosos – REDAM*

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) deberá aportar junto con su oferta el certificado señalado por Ley 2097 de 2021 a su nombre.

Para obtener el certificado, el proponente deberá seguir las instrucciones señaladas en la página web: https://www.redam.gov.co

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

*5.2.1.14 Certificación bancaria:*

El oferente deberá anexar certificación **(con una vigencia no superior a 30 días)** de la Entidad bancaria respectiva en la cual se indique nombre del titular, número de cuenta, identificación (NIT o Cédula), sucursal y tipo de cuenta (corriente o ahorro), con el fin de estipularla dentro del contrato que se suscriba en desarrollo del presente proceso, para realizar allí las consignaciones resultantes de los pagos del contrato; la cuenta debe encontrarse en estado ACTIVA. Para el caso de los Consorcios y Uniones Temporales, este documento debe ser aportado a una vez se le adjudique el contrato, dando aplicación a lo establecido por la Superintendencia Financiera en lo que respecta a la titularidad de cuentas bancarias para estas figuras asociativas. (Superfinanciera – Concepto 2015011812- 002 del 25 de marzo de 2015).

**5.2.2 De carácter técnico**

5.2.2.1 *Experiencia del Proponente*

Para la evaluación de la experiencia, el proponente deberá acreditarla de la siguiente manera:

PERSONA NATURAL: Como mínimo tres (03) años, contados a partir de la Matricula Mercantil.
PERSONA JURÍDICA: Como mínimo tres (03) años, contados desde el momento de la constitución, cuyo objeto social o actividad económica este directamente relacionado con el objeto del presente proceso.

El proponente deberá aportar **DOS (2) certificaciones de contratos terminados y liquidados, ejecutados con entidades públicas o privadas**, cuyo objeto esté relacionado con el objeto del presente proceso y que la sumatoria del valor de estos **sea igual o mayor al 100% del VALOR ESTIMADO** para el presente proceso

En caso de Consorcios, Uniones Temporales o promesa de sociedad, la experiencia general, será la equivalente a la sumatoria de la experiencia general de sus integrantes.
Cuando se trate de contratos celebrados en la modalidad de proponente conjunto (consorcios o uniones temporales), se deberá establecer el porcentaje de participación del proponente y para efectos de calcular la experiencia del proponente, únicamente será considerado en este proceso, el porcentaje de participación del proponente en dicho contrato.

En consecuencia, deberá presentarse junto con los documentos, copia de la respectiva acta de constitución del proponente conjunto. La entidad se reserva el derecho de verificar la información suministrada por el proponente y de solicitar las aclaraciones que considere convenientes.

Cuando se trate de Consorcios o Uniones Temporales se requiere que al menos uno de sus integrantes cumpla con el cincuenta (50%) de la experiencia aquí requerida. En todo caso, la sumatoria de los porcentajes de acreditación de la experiencia de los integrantes deberá ser igual o superior al 100% de la experiencia exigida. Mediante la presentación de las certificaciones expedidas por quien otorga la misma, siempre y cuando contengan la totalidad de datos solicitados.

**Documentos Validos para la acreditación de la Experiencia:** El Proponente podrá aportar uno o algunos de los documentos que se establecen a continuación, para que la Entidad realice la verificación en forma directa. Los mismos deberán estar debidamente diligenciados y suscritos por el contratante, el contratista, según corresponda.

i. Acta de liquidación
ii. Acta de entrega, terminación, final.
iii. Certificación de experiencia. Expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato en la que conste el recibo a satisfacción del objeto contratado debidamente suscrita por quien esté en capacidad u obligación de hacerlo.

**Acreditación de la experiencia**. En el desarrollo para establecer el requisito de experiencia en la presente invitación, las certificaciones deberán ser recientes y contener como mínimo los siguientes datos:

Entidad contratante. NIT.
Contratista y NIT.
Valor del contrato.
Número del contrato (si es una entidad pública).
Fecha de inicio.
Fecha de terminación.
Objeto.
Existencia o no de multas o sanciones derivadas del incumplimiento de sus Obligaciones.
Teléfono y correo electrónico de la entidad contratante y/o funcionario que certifica debidamente firmado.

*5.2.2.3 Oferta Técnica*

Se verificará en la oferta técnica que los bienes y/o servicios contengan y cumplan con todas las especificaciones técnicas solicitadas en la invitación pública en cada uno de los ítems allí estipulados, en las calidades y cantidades señaladas y se ajuste a las necesidades de la Entidad. La oferta técnica deberá estar firmada por el representante legal (Ver Formato - Oferta Técnica).

*5.2.2.4 De seguridad y salud en el trabajo*

| DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO | ETAPA | APOYO TÉCNICO REQUERIDO |
|---|---|---|
| **Opción 1:**<br>**1.** Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y Responsable del SG-SST<br>**2.** Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización y/o Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del | Precontractual | Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo |

| DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO | ETAPA | APOYO TÉCNICO REQUERIDO |
|---|---|---|
| profesional del Responsable del SG-SST.<br>**3.** Certificación de autoevaluación de estándares mínimos emitido por ARL.<br>**Opción 2:**<br>1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y Responsable del SG-SST<br>2. Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización y/o Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional del Responsable del SG-SST.<br>3. Certificación de autoevaluación emitida por Ministerio de Trabajo del año inmediatamente anterior - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019.****Nota:** Para las opciones 1 y 2 incluir el respectivo plan de mejora de acuerdo a la autoevaluación de estándares mínimos aplicables; si el puntaje obtenido es menor al 85% | | |
| Relación del personal que ingresa a las instalaciones con su respectivo pago de seguridad social, certificados de afiliación a EPS, AFP y ARL. **Nota:** Aplicable únicamente cuando se requiere ingreso de personal externo a la entidad para el cumplimiento de contrato. | Contractual | Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo |
| Certificación firmada por el representante legal en donde se manifieste que la empresa cuenta con el Programa de prevención y protección contra caídas de alturas de acuerdo con los requerimientos de la normatividad vigente (SI APLICA) | Precontractual | Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo |
| Coordinador de Trabajo Seguro en Alturas: Hoja de Vida con soportes del profesional, con experiencia certificada mínima de un año relacionada con trabajo en alturas, certificación en la norma de competencia laboral vigente para trabajo seguro en alturas, capacitación en el nivel de coordinador de trabajo en alturas. (SI APLICA) | Precontractual | Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo |
| Listado de trabajadores que desarrollen actividades de trabajo en alturas, con su respectivo Certificado vigente de trabajo en alturas avanzado y reentrenamiento acorde a requerimientos de la normatividad vigente. (SI APLICA) | Precontractual | Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo |
| Certificación firmada por el representante legal en donde se manifieste que la empresa cuenta con el Programa de gestión para el trabajo en espacios confinados de acuerdo con los requerimientos de la normatividad vigente (SI APLICA) | Precontractual | Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo |
| Presentar un informe de gestión de manera mensual los primeros 5 días del mes que incluya:<br>* Estadísticas de accidentalidad de acuerdo a resolución 0312 de 2019 junto con el reporte de accidentalidad de la ARL del personal que desarrolla las actividades al interior de la entidad<br>* Acta de entrega de elementos de protección personal<br>* Charlas preoperacionales<br>*Gestion del SISO de la obra<br>* Desarrollo de inspecciones planeadas para la identificación de condiciones de obra<br>* Procedimiento seguro para el desarrollo de actividades criticas y permisos de trabajo | Precontractual | Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo |
| Listado de equipos para trabajo seguro en alturas con su respectiva certificación (SI APLICA) | Precontractual | Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo |

| DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO | ETAPA | APOYO TÉCNICO REQUERIDO |
|---|---|---|
| Certificación y Hoja de vida de equipos o herramientas a utilizar con sus soportes de mantenimiento. | Precontractual | Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo |
| Botiquín de primeros auxilios, camilla y extintor con su respectiva señalización. | Contractual | Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo |
| Cuando se haga uso o entrega de productos químicos. Entregar los productos debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos. | Contractual | Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo |
| Cuando se haga uso o entrega de productos químicos. Mantener en las instalaciones de la Entidad, una lista de sustancias químicas con sus fichas de datos de seguridad suministrada por el fabricante, comercializador o importador acorde con lo definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos<br>Nota: Las Fichas de datos de seguridad deben ser en idioma español, contener los 16 ítems que establece la Resolución 773 de 2021 y estar actualizadas (fechas no superiores a los 5 años) | Contractual | Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo |

*5.2.2.5 <u>De gestión ambiental</u>*

| DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO | ETAPA | APOYO TÉCNICO REQUERIDO |
|---|---|---|
| **Criterios para contratar mantenimientos generales** | | |
| Certificar y seguir la implementación de las recomendaciones de buenas prácticas, en el uso Eficiente de la Energía:<br>* En espacios con climatización deben permanecer puertas y ventanas cerradas mientras se ejecuta el mantenimiento.<br>* El sistema de iluminación debe permanecer apagado cuando no exista personal ejecutando actividades de mantenimiento.<br>* Si se requiere uso de agua, debe ser de manera responsable y eficiente, promoviendo la reutilización en los casos que aplique. | Contractual | Sistema de Gestión de la Energía |
| En caso de que se generen residuos Peligrosos RESPEL durante el mantenimiento: entregar copia de la Licencia Ambiental vigente del gestor con quien gestionará el tratamiento, almacenamiento, aprovechamiento o disposición final de residuos peligrosos.<br>**Nota: En las ciudades en las que aplique contar con permiso para movilizar aceite lubricante usado, se deberá entregar al SENA los permisos de movilizador y los permisos correspondientes exigidos por las autoridades locales.** | Contractual | Sistema de Gestión Ambiental |
| En caso de que se generen residuos Peligrosos RESPEL durante el mantenimiento: entregar certificados de tratamiento, aprovechamiento o disposición final de los RESPEL generados durante el mantenimiento, indicando las corrientes de los residuos, fecha, sitio de recolección y las cantidades en kilogramos, en un término no mayor a tres (3) meses después de entregados los residuos. | Contractual | Sistema de Gestión Ambiental |

### 5.2.3 De carácter financiero

No aplica

## 5.3 REQUISITOS PONDERABLES

No aplica

### 5.3.1 Oferta económica

La propuesta económica objeto de evaluación será aquella que determine el precio ofertado en la plataforma SECOP II.

**NOTA.** En caso de requerirse un anexo en el que se desglosen los ítems, descripciones y precios unitarios que comprenden el valor total de la oferta, la entidad evaluará la oferta contenida en el referido anexo, el cual prevalecerá sobre la información contenida en SECOP II.

*5.3.1.1 Determinación del método para la ponderación de la propuesta económica*

La entidad seleccionó como método de ponderación de la propuesta económica, la siguiente alternativa:

| CONCEPTO | MÉTODO |
|---|---|
| 1 | Menor valor |

Se verificará que los bienes y/o servicios cotizados contengan y cumplan con todas las especificaciones técnicas solicitadas en la invitación pública en cada uno de los ítems allí estipulados, en las calidades y cantidades señaladas y se ajuste a las necesidades de la Entidad, de tal manera que la oferta que contenga los requerimientos mínimos señalados será ADMITIDA y la que no cumpla con las especificaciones técnicas y la cotización de todos los ítems descritos será NO ADMITIDA. El proponente debe elaborar su oferta y cada ítem deberá diligenciarse en el anexo de oferta económica.

El oferente deberá validar que el formato de oferta económica contenga toda la información requerida y debe verificar que la información no quede incompleta.

Tenga en cuenta, que el precio unitario ofrecido por el Proveedor en la “Lista de precios” del formulario electrónico, es contabilizado por el SECOP II en el total de la oferta y determina el valor a adjudicar en el Proceso de Contratación. Por lo que, el valor que relaciona el Proveedor en SECOP II deberá incluir todos los costos directos e indirectos, gastos, impuestos y gravámenes derivados del proceso pues estos corren por cuenta del contratista (todo costo). No obstante, El oferente deberá diligenciar el Formato **PRESENTACIÓN DE OFERTA ECONÓMICA MANTENIMIENTO Y LAVADO DE TANQUES DE AGUA CSS 2025.xls**, será necesario que el oferente ADJUNTE el documento referenciado completamente diligenciado en forma clara, SO PENA DE RECHAZO. Recuerde que este documento NO ES SUBSANABLE.

La oferta económica deberá cumplir con los siguientes requisitos:

1. Validez mínima de la oferta económica: Será la señalada en la Invitación.
2. No se permite la adjudicación parcial de los ítems requeridos y en las unidades, medidas y cantidades requeridos por la Entidad.
3. Se verificarán los valores contenidos en las ofertas, teniendo en cuenta los precios del análisis del mercado.
4. El proponente deberá presentar su oferta discriminando precios unitarios comprendiendo en ellos todos los costos directos e indirectos.
5. El valor ofertado en cada ítem no podrá superar el precio techo establecido en el estudio de mercado
6. El valor global de la oferta, incluido el IVA, no podrá superar el presupuesto disponible.
7. La oferta económica debe ser clara y verificable matemáticamente, en ella se deben establecer por separado los precios para cada ítem ofrecido, discriminando IVA si pertenece al régimen común, en caso contrario deberá indicarlo. Si el proponente no discrimina el impuesto del IVA, este nuevo valor no podrá ser reconocido por el SENA y el PROPONENTE deberá asumir el costo del impuesto.
8. Solo se pagarán los precios contratados y, por tanto, no reconocerá suma alguna por impuestos ni reajustes a los precios ofertados, a menos que el reajuste se deba efectuar como consecuencia de una acción directa de la entidad previamente formalizada de acuerdo con los procedimientos legales y presupuéstales que corresponda.
9. El SENA efectuará las retenciones que en materia tributaria tenga establecida la ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación. Deberán ser tramitadas por el PROPONENTE, las devoluciones o exenciones a que crea tener derecho ante la respectiva Administración de Impuestos, sin responsabilidad alguna por parte del SENA o costo para ella. Todos los impuestos, retenciones y gastos que se causen por razón de la legalización y ejecución del contrato, incluidas la constitución de la garantía única de cumplimiento en caso de que se le requiera, son de cargo exclusivo del CONTRATISTA. Por lo tanto, los precios que se propongan deberán considerar tales conceptos.

### 5.4 OTROS ASPECTOS

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **VISITA PROGRAMADA.** | **SI** | | **NO** | X |
| **MUESTRA** | **SI** | | **NO** | X |
| **VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN.** | **SI** | | **NO** | X |

## 6. ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis de riesgos se encuentra establecido en el **ANEXO – MATRIZ DE RIESGOS**, el cual fue elaborado con base en lo establecido por Colombia Compra Eficiente.

RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL PROCESO CONTRACTUAL DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO POR EL DECRETO 1510.

A continuación, se identifican los riesgos para el presente proceso de contratación:

**Tabla 4 - Valoración del Riesgo**




***Fuente: Colombia Compra Eficiente***

El orden de prioridades fue establecido asignando un puntaje de acuerdo con la probabilidad de ocurrencia (raro; improbable; posible; probable; casi cierto) y de su impacto (insignificante; menor; moderado; mayor; catastrófico). Los riesgos fueron clasificados teniendo cuenta su calificación de acuerdo con Tabla anterior.

**Prioridad de tratamiento y control del riesgo**

| N° | Factor de escogencia y calificación |
|---|---|
| Riesgo > 7 | Riesgo Extremo: Se requiere un plan de acción detallado |
| 6 <= Riesgo <= 7 | Riesgo Alto: Se necesita una atención mayor de la administración |
| Riesgo = 5 | Riesgo Medio: Especificar responsabilidad de la administración |
| Riesgo < 5 | Riesgo Bajo: Administrar por procedimientos de rutina |

***Fuente: Colombia Compra Eficiente.***

Los riesgos mayores requieren un monitoreo adicional para disminuir su probabilidad de ocurrencia o mitigar su impacto durante el proceso de contratación.

A continuación, se muestra la identificación de riesgos del contrato en la cual se deben clasificar los riesgos de acuerdo con los siguientes campos:

***Clase**: (i) general, riesgos transversales a los diversos proyectos y/o contratos que realiza el Departamento; y (ii) específico, riesgos específicos al proyecto y/o contrato.*
***Área**: (i) internos, riesgos internos al Departamento y (ii) externos, riesgos externos al Departamento.*
***Etapa**: es el momento en que se puede materializar el riesgo.*
***Tipo**: los riesgos se pueden clasificar según los siguientes tipos:*
*(i) Financieros/Económicos: están relacionados con la fluctuación en los precios de los ítems establecidos en el tarifario del proceso para la realización de las actividades.*
*(ii) Operacional: está relacionado con la suficiencia del presupuesto oficial, del plazo o los derivados de procesos, equipos humanos y la calidad en la prestación del servicio.*
*(iii) Regulatorios: Derivado de cambios regulatorios o reglamentarios que afecten la ecuación económica del contrato.*
*(iv) De la naturaleza: 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.*
*(v) Sociales o Políticos: son los derivados de los cambios de las políticas gubernamentales y de cambios en las condiciones sociales que tengan impacto en la ejecución del contrato.*

## Mapa contentivo de la tipificación, estimación y asignación de riesgos.

| SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE, SENA, CENTRO DE SERVICIOS DE SALUD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MATRIZ DE RIESGOS PROCESO DE MANTENIMIENTO TANQUES DE AGUA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N° | CLASE | FUENTE | ETAPA | TIPO | DESCRIPCIÓN (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir) | CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO | PROBABILIDAD | IMPACTO | VALORACIÓN | CATEGORÍA | ¿A quién se le asigna? | Tratamiento/ Controles a ser implementados | Impacto después del tratamiento | | | Afecta el equilibrio económico del contrato? | Persona responsable por implementar el | Fecha estimada en que se | Fecha estimada en que se | Monitoreo y revisión | |
| | | | | | | | | | | | | | Probabili | Impacto | Calificación | | | | | Cómo se realiza el monitoreo? | Periodicidad ¿Cuándo |
| 1 | Especí | Extern | Ejecuc | Opera | Falta de idoneidad del personal | Falta de pertinencia y asertividad enel servicio prestado | 1 | 1 | 2 | Riesgo bajo | Contratista | Realizar seguimiento periódico al cumplimiento del contrato y en caso de incumplimiento realizar requerimiento oportuno al contratista para que realice las actividades de acuerdo a los términos contratados | 1 | 1 | 2 | No | Supervisor del contrato | Por definir | Por definir | Informe de supervisión | Mensual |
| 2 | General | Externo | Ejecución | Operacional | Incumplimiento total o parcial de las obligaciones surgidas | Incumplimiento del objeto contractual | 2 | 2 | 4 | Riesgo bajo | Contratista | Garantía de cumplimiento; calidad del servicio y de los bienes | 2 | 2 | 4 | Si | Supervisor del contrato | Por definir | Por definir | Informe de supervisión | Mensual |
| 3 | Específi | Externo | Ejecuci | Operaci | Modificaciónde especificaciones técnicas | Deficiente calidad en el cumplimiento del objeto contractual | 1 | 1 | 2 | Riesgo bajo | Contratista | Realizar seguimiento periódico al cumplimiento del contrato y en caso de incumplimiento realizar requerimiento oportuno al contratista para que realice las actividades de acuerdo a los términos contratados, calidad del servicio y de los bienes | 1 | 1 | 2 | Si | Supervisor del contrato | Por definir | Por definir | Informe de supervisión | Mensual |
| 4 | Específico | Externo | Contratación | Operacional | No suscripciónde contrato | No ejecución del contrato y perjuicio a los planes de mejoramiento de la calidad educativa. | 1 | 1 | 2 | Riesgo bajo | Contratista | | 1 | 1 | 2 | No | Supervisor del contrato | Por definir | Por definir | Contrato suscrito | Mensual |
| 5 | General | Externo | Contratación | Operacional | No aporte del adjudicatario de la garantía de cumplimiento | No legalización del contrato | 1 | 1 | 2 | Riesgo bajo | Contratista | | 1 | 1 | 2 | No | Supervisor del contrato | Por definir | Por definir | Aporte dela garantía de cumplimiento y de Calidad | Mensual |

| SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE, SENA, CENTRO DE SERVICIOS DE SALUD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MATRIZ DE RIESGOS PROCESO DE MANTENIMIENTO TANQUES DE AGUA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N° | CLASE | FUENTE | ETAPA | TIPO | DESCRIPCIÓN (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir) | CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO | PROBABILIDAD | IMPACTO | VALORACIÓN | CATEGORÍA | ¿A quién se le asigna? | Tratamiento/ Controles a ser implementados | Impacto después del tratamiento | | | Afecta el equilibrio económico del contrato? | Persona responsable por implementar el | Fecha estimada en que se | Fecha estimada en que se | Monitoreo y revisión | | |
| | | | | | | | | | | | | | Probabili | Impacto | Calificación | | | | | Cómo se realiza el monitoreo? | Periodicidad ¿Cuándo | |
| 6 | Específico | Externo | Ejecución | Operacional | Mala calidaddel servicio prestado, insumos deficientes o de mala calidad de los biologicos, fallas en el transporte de los elementos, y o fallas en la manipulación en los mismos, que generen daño a terceros. | Falta de pertinencia y asertividad enel servicio prestado; daños a bienes y/o personas como consecuencia o causa de la anterior descripción del riesgo | 2 | 2 | 4 | Riesgo bajo | Contratista | Garantía de calidad del servicio; póliza de responsabilidad civil extracontractual | 2 | 2 | 4 | Si | Supervisor del contrato | Por definir | Por definir | Informe de supervisión | Mensual |
| 7 | Esp | Ext | Eje | Ope | Recurso humano insuficiente | No entrega de resultados dentro de los tiempos establecidos | 2 | 2 | 4 | Riesgo bajo | Contratista | Realizar seguimiento periódico al cumplimiento del contrato y en caso de incumplimiento realizar requerimiento oportuno al contratista para que realice las actividades de acuerdo a los términos contratados | 2 | 2 | 4 | No | Supervisor del contrato | Por definir | Por definir | Informe de supervisión | Mensual |
| 8 | Específico | Interno | Ejecución | Operacional | Presupuesto insuficiente | Incumplimiento del objeto contractual | 1 | 1 | 2 | Riesgo bajo | Entidad | Verificación de la etapa de planeación durante la ejecución en términos de recursos financieros | 1 | 1 | 2 | Si | Supervisor del contrato | Por definir | Por definir | Informe de supervisión | Mensual |
| 9 | Específico | Interno | Ejecución | Operacional | Plazo insuficiente | Incumplimiento del objeto contractual | 2 | 2 | 4 | Riesgo bajo | Entidad | Verificación de la etapa de planeación durante la ejecución en términos de tiempo | 2 | 2 | 4 | No | Supervisor del contrato | Por definir | Por definir | Informe de supervisión | Mensua |
| 10 | Específico | Interno | Ejecución | Operacional | Variaciones en la TRM | Aumentos en la TRM que puedan afectar el valor del contrato | 2 | 2 | 2 | Riesgo medio | Contratista | Realizar seguimiento periódico a las variaciones de la TRM con el fin de recomendar acciones administrativas de manera oportuna | 2 | 2 | 2 | Sí | Supervisor del contrato | Por definir | Por definir | Informede supervisión | Mensu |
| 11 | Específico | Interno | Ejecución | Operacional | Falta de publicidad del proceso | Incumplimiento del principio de publicidad y transparencia en el Secop II | 2 | 2 | 2 | Riesgo me | Contratista | Realizar seguimiento periódicoy control de los documentos en cada etapa del proceso | 2 | 2 | 2 | No | Equipode contratación | Por definir | Por definir | Informede supervisión | Mensu |

| SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE, SENA, CENTRO DE SERVICIOS DE SALUD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MATRIZ DE RIESGOS PROCESO DE MANTENIMIENTO TANQUES DE AGUA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N° | CLASE | FUENTE | ETAPA | TIPO | DESCRIPCIÓN (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir) | CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO | PROBABILIDAD | IMPACTO | VALORACIÓN | CATEGORÍA | ¿A quién se le asigna? | Tratamiento/ Controles a ser implementados | Impacto después del tratamiento | | | Afecta el equilibrio económico del contrato? | Persona responsable por implementar el | Fecha estimada en que se | Fecha estimada en que se | Monitoreo y revisión | | | |
| | | | | | | | | | | | | | Probabili | Impacto | Calificación | | | | | Cómo se realiza el monitoreo? | Periodicidad ¿Cuándo | | | |
| | | | | | | | | | | dio | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Específico | Interno | Ejecución | Operacional | Falta de publicidad de los informes del supervisor | Incumplimiento del principio de publicidad y transparencia en el Secop II | 2 | 2 | 2 | Riesgo medio | Contratista | Realizar seguimiento periódico y controlde los documentos en cada etapa del proceso | 2 | 2 | 2 | No | Supervisor del contrato | Por definir | Por definir | Informede supervisión | Mensu | | | |
| 13 | Específico | Interno | Ejecución | Operacional | Riesgos de incumplimiento por las contingencias del Covid-19 | Puede afectar gravemente el debido cumplimiento | 3 | 3 | 4 | Riesgo me dio-alto | Contratista y entidad | Realizar seguimiento periódico y control de las nuevas contingencias que se puedan presentar | 3 | 3 | 4 | Sí | Supervisor del contrato | Por definir | Por definir | Informede supervisión | Mensu | | | |
| 14 | Específico | | Ejecución | Operacional | Riesgos de incumplimiento por no hacer siguimiento a los requisitosde criterios ambientales y de SST | Puede afectar gravemente el debido cumplimiento del contrato | 2 | 2 | 4 | Riesgo medio | Entidad | Realizar seguimiento periódico y control del cumplimiento de los criterios ambientales y de SST | 2 | 2 | 4 | Sí | Supervisor del contrato | Por definir | Por definir | Informede supervisión | Mensu | | | |

## 7. GARANTÍAS

| Señale con una "X" los amparos a exigir: | |
|---|---|
| **X** | **De Cumplimiento:** Que ampare el cumplimiento del contrato sea total o parcial, el cumplimiento tardío o defectuoso, el pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria, esta será equivalente al (20%) del valor total del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más. |
| **X** | **Pago de Salarios y Prestaciones:** Por reclamaciones laborales del personal adscrito al contratista, esta será equivalente al 5% del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más, contados a partir de su perfeccionamiento**.** |
| **X** | **De Calidad y Correcto funcionamiento de los bienes:** Que ampare la buena prestación del servicio, esta será equivalente al (20%) del valor total del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más. |
| **X** | **Responsabilidad Civil Extracontractual:** Que la proteja de eventuales reclamaciones de terceros derivadas de la responsabilidad extracontractual que surja de las actuaciones, hechos u omisiones de su contratista esta será equivalente a 200 SMLMV de duración de este. |

En todo caso las garantías y sus efectos se regirán por lo establecido en la sección 3 Decreto 1082 del 2015 (modificado por el Decreto 1860 de 2021). Tal garantía deberá constituirse dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al registro presupuestal del contrato; en esta deberá figurar el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA – Centro de Servicios de Salud - NIT 899.999.034-1 como asegurada y beneficiaria – Dirección Calle 51 # 57-70 Medellín-Antioquia, Teléfono 604 5760000. En caso de prórroga el contrato, el CONTRATISTA deberá a su vez prorrogar la vigencia de la garantía. EL CONTRATISTA se compromete a reponer las garantías aquí previstas, cuando por razón de las modificaciones, multas impuestas o siniestros ocurridos, éstas se disminuyeren o agotaren. Para tal efecto, EL CONTRATISTA deberá solicitar a la compañía aseguradora el certificado de modificación respectivo y entregarlo al SENA dentro de los dos (2) días calendario, siguientes a la firma del acta.

## 8. ACUERDOS COMERCIALES

No aplica

## 9. ANEXOS

Anexo 1: Análisis Sector Económico
Anexo 2: Estudio del Mercado
Anexo 3: Certificado de Disponibilidad Presupuestal CDP

El presente documento se suscribe el 02 de julio de 2025

Firmado digitalmente por Nora Luz Salazar Marulanda
Fecha: 2025.07.02 17:38:24 -05'00'

**Nora Luz Salazar Marulanda**
Subdirectora Centro de Formación de Servicios de Salud
Regional Antioquia

Elaboró: Alex Hernando Tapias Zuleta - Contratación Bienes y Servicios CSS

Revisó componente técnico: Mauricio Vanegas Muñoz – Líder de infraestructura CSS

Revisó Componente ambiental y energético: Natasha Valentina Ruiz Solarte / Dinamizadora Ambiental y Energética

Revisó Componente SST: Alejandra Salcedo / Líder SST Centro de Servicios de Salud

Revisó Componente Financiero: Lizeth Carolina Guzmán Giraldo / Contratación Componente Financiero

Vo.Bo.: Ana María Jaramillo Mesa-Jurídica CSS

**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA**

**CENTRO DE SERVICIOS DE SALUD**

**ANÁLISIS DEL SECTOR**

## 1. OBJETO DEL CONTRATO

5_9401_841 contratar el servicio de mantenimiento preventivo correctivo y/o calibración con suministro e instalación de repuestos accesorios o partes requeridos así como limpieza lavado desinfección y análisis microbiológico y fisicoquímico de los tanques de almacenamiento de agua potable del complejo mixto central Sena Regional Antioquia y sus centros de formación en todas sus sedes

### 1.1. Alcance del Objeto

El cumplimiento del objeto contractual comprende el mantenimiento preventivo esto es, limpieza y lavado de los tanques, así mismo comprende el mantenimiento correctivo el cual conlleva el cambio de repuestos y el servicio de asistencia (mano de obra) requerido con el fin de garantizar su continuo y correcto funcionamiento, de igual forma Toma de muestras y Análisis Microbiológico y las mediciones de Cloro Residual Libre y Ph

El proponente adjudicatario deberá mantener durante la vigencia del contrato y hasta su liquidación, los precios unitarios ofertados, inclusive, por cambio de vigencia.

El SENA contratará el servicio en mención con personas naturales o jurídicas especializadas en la materia, objeto del contrato que provean personal con experiencia e idoneidad y que estén catalogadas con el código de bienes y servicios establecido por el clasificador de Colombia compra eficiente, (http://www.colombiacompra.gov.co/es/Clasificacion.) bienes y servicios usando el sistema de Codificación Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) y demás códigos CIIU, establecidos por la normatividad Nacional.

| SEGMENTO | FAMILIA | CLASE | PRODUCTO | NOMBRE |
|---|---|---|---|---|
| 77000000 Servicios Medioambientales | 77120000 Seguimiento, control y rehabilitación de la contaminación | 77121700 Contaminación del agua | 77121705 Servicios de drenaje de la contaminación de las aguas de superficie | Servicios de drenaje de la contaminación de las aguas de superficie |
| 77000000 Servicios Medioambientales | 77120000 Seguimiento, control y rehabilitación de la contaminación | 77121700 Contaminación del agua | 77121708 Servicios de drenaje de la contaminación de las aguas de subterráneas | Servicios de drenaje de la contaminación de las aguas de subterráneas |
| 83000000 Servicios Públicos y Servicios Relacionados con el Sector Público | 83100000 Servicios Públicos | 83101500 Servicios de acueducto y alcantarillado | 83101506 Servicios de tratamiento de aguas | Servicios de tratamiento de aguas |

### 1.2 Justificación de la necesidad a contratar

El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, es un Establecimiento Público del Orden Nacional con patrimonio propio, autonomía administrativa adscrito al Ministerio de Trabajo, regulado por la Ley 119 de 1994 y el Decreto 249 de 2004, que se encarga de cumplir la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los colombianos, ofreciendo y ejecutando la Formación Profesional Integral gratuita, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país.

El artículo 27 del Decreto 249 de 2004, establece como funciones de los subdirectores de los Centro de Formación Profesional Integral, entre otras: “28. Administrar y ejecutar los procesos de contratación, provisión, manejo,

mantenimiento, seguimiento y control del talento humano, de los recursos físicos, tecnológicos, pedagógicos, humanos, financieros y de información del Centro".

Entre las responsabilidades del SENA se encuentran:

- Atender con eficiencia y pertinencia la demanda de formación profesional integral.
- Promover la movilidad social del trabajador a través de la formación integral, con el fin de formar ciudadanos útiles, responsables y poseedores de valores morales, éticos, culturales y ecológicos.
- Organizar, desarrollar, administrar y ejecutar programas de formación profesional integral en función de las necesidades sociales y del sector productivo.

**Mantenimiento de tanques de almacenamiento de agua potable**

Los tanques de almacenamiento de agua para consumo humano requieren un mantenimiento adecuado que garantice su vida útil y la calidad del agua. Por ello, es necesario realizar actividades de mantenimiento preventivo y correctivo que eviten la alteración de la calidad del agua tratada, la cual podría representar un riesgo para la salud de los usuarios del SENA.

Las labores de limpieza, desinfección e inspección sanitaria de los tanques permiten conservar el agua en óptimas condiciones, siempre y cuando se realicen de forma periódica, siguiendo los procesos y proporciones recomendadas para cada tipo de tratamiento.

Según lo establecido en el Decreto 1575 de 2007, todas las sedes del SENA que cuenten con tanques de almacenamiento para consumo humano deben contar con soportes que evidencien el cumplimiento de los siguientes requisitos:

- Realizar lavado y desinfección de los tanques, como mínimo, cada seis (6) meses.
- Mantener en buen estado las redes internas de distribución, para preservar la calidad del agua suministrada.
- Controlar las características físicas, químicas y microbiológicas del agua, así como otras variables definidas en el mapa de riesgo o exigidas por la autoridad sanitaria competente, con el fin de garantizar la calidad del agua en todos los puntos del sistema y durante todo el año.

Lo anterior, teniendo en cuenta que el Centro de Formación no cuenta con los equipos, personal especializado y maquinaria necesaria para desarrollar los servicios adecuados, los cuales son necesarios para suplir la necesidad.

## 2. ANALISIS DEL SECTOR

### 2.1 Generalidades

Según el Banco de la República, la actividad económica está dividida en sectores económicos, y cada uno de ellos agrupa actividades económicas cuyos elementos tienen características comunes, guardan una unidad y se diferencian de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo con los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos.

Según la división de la economía clásica, los sectores de la economía son los siguientes:

- **Sector primario o sector agropecuario**: Es el sector que obtiene el producto de sus actividades directamente de la naturaleza, sin ningún proceso de transformación. Dentro de este sector se encuentran la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la caza y la pesca. No se incluyen dentro de este sector a la minería y a la extracción de petróleo, las cuales se consideran parte del sector industrial.

- **Sector secundario o sector Industrial:** Comprende todas las actividades económicas de un país relacionadas con la transformación industrial de los alimentos y otros tipos de bienes o mercancías, los cuales se utilizan como base para la fabricación de nuevos productos.

Se divide en dos sub-sectores: industrial extractivo e industrial de transformación:

**Industrial extractivo:** extracción minera y de petróleo.

**Industrial de transformación:** envasado de legumbres y frutas, embotellado de refrescos, fabricación de abonos y fertilizantes, vehículos, cementos, aparatos electrodomésticos, etc.

- **Sector terciario o sector de servicios:** Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. Como ejemplos de ello tenemos el comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, el Gobierno, etc. Es indispensable aclarar que los dos primeros sectores producen bienes tangibles, por lo cual son considerados como sectores productivos.

El tercer sector se considera no productivo, puesto que no produce bienes tangibles, pero, sin embargo, contribuye a la formación del ingreso nacional y del producto nacional.

En este caso se contratará el servicio de mantenimiento preventivo correctivo y/o calibración con suministro e instalación de repuestos accesorios o partes requeridos así como limpieza lavado desinfección y análisis microbiológico y fisicoquímico de los tanques de almacenamiento de agua potable del complejo mixto central Sena Regional Antioquia y sus centros de formación en todas sus sedes que corresponde al sector terciario de la economía.

### 2.2 Sector Perteneciente al Objeto Contractual

El Sector al que pertenece y requiere el objeto contractual del Centro de Servicios de Salud es: Sector Terciario o de Servicios.

| SECTOR ECONÓMICO |
| --- |
| Sector terciario o de servicios |

El sector terciario es aquel que se encarga de las actividades de comercio, servicios y transporte. A diferencia de los sectores primario y secundario, el sector terciario no se encarga de producir, sino de ofrecer y distribuir productos.

Por este motivo, se le conoce como el sector del servicio. El sector terciario incluye todas aquellas actividades que se relacionan con la provisión de bienes y servicios a un consumidor.

La actividad económica está dividida en sectores económicos. Cada sector se refiere a una parte de la actividad económica cuyos elementos tienen características comunes, guardan una unidad y se diferencian de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo con los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos.

La economía clásica establece que son tres los grandes sectores de la economía: sector primario o sector agropecuario, sector secundario o sector Industrial, sector terciario o sector de servicios.

El sector analizado en el presente estudio se ubica dentro del sector terciario o de servicios el cual incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el correcto desarrollo y funcionamiento de la economía, pues se enfoca en la distribución y el consumo de mercancía, en la prestación de servicios personales tales como servicios públicos, salud, educación, entre otros.

Dentro del sector terciario encontramos los subsectores de: comercio, turismo, administración pública, finanzas, consultorio e interventoría, entre otros más. Pese a que la teoría económica define estos grandes sectores de la economía, existen diferentes especialidades que llevan a establecer aún más sectores análogos a los ya mencionados y dan una aproximación mayor al mercado en su totalidad.

## 3. ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO

ESTUDIO TÉCNICO: Es procedente efectuar la contratación toda vez que las condiciones técnicas enunciadas en el presente estudio permitirán satisfacer las necesidades.

ESTUDIO ECONÓMICO: El análisis económico se realiza de acuerdo con lo establecido en el manual de

contratación GCCON-M-001 de la entidad, la cual para el presente proceso utilizó el mecanismo de solicitud de precotizaciones a través de la plataforma Secop II y mediante correo electrónico a las diferentes empresas registradas en esta plataforma.

El presente análisis se realizó con base en cotizaciones solicitadas a empresas especializadas en la materia, que cuentan con reconocimiento en este mercado por su calidad y cumplimiento.

### 3.1 Tienda Virtual del Estado Colombiano

Conforme a la revisión efectuada en la página https://www.colombiacompra.gov.co/TIENDA-VIRTUAL-DEL-ESTADO-COLOMBIANO TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO, a la fecha de proyección del presente estudio previo, no existe Acuerdo de Marco vigente que aplique a la necesidad contratar el servicio de mantenimiento preventivo correctivo y/o calibración con suministro e instalación de repuestos accesorios o partes requeridos así como limpieza lavado desinfección y análisis microbiológico y fisicoquímico de los tanques de almacenamiento de agua potable del complejo mixto central Sena Regional Antioquia y sus centros de formación en todas sus sedes.

### 3.2 Distintos medios y plataformas de comunicación

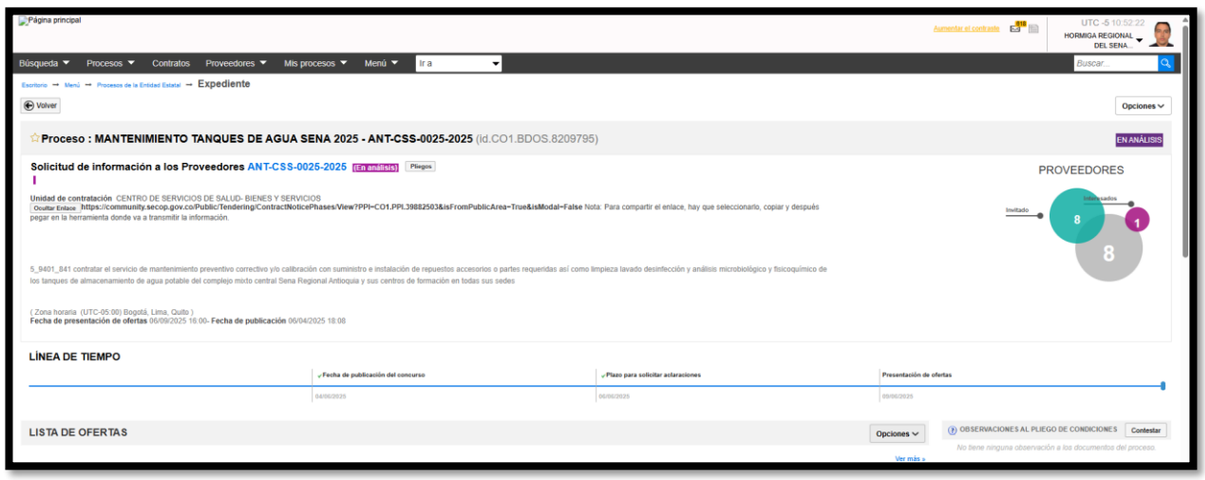
El Grupo de Contratación del Centro de Servicios de Salud, una vez establecidas las especificaciones técnicas y condiciones del objeto a contratar, implementó mecanismos de convocatoria para determinar los precios de referencia soportes para adelantar el proceso de contratación, haciendo uso de la plataforma pública SECOP II y mediante herramienta de comunicación institucional, para cumplir con el principio de publicidad y garantizar una amplia participación que tendría como consecuencia la pluralidad de oferentes, como se logra evidenciar en el siguiente enlace:

- **Publicación realizada en el SECOP II**

**Mantenimiento Tanques de agua**

https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.8239376&isFromPublicArea=True&isModal=False

**Evidencia:**



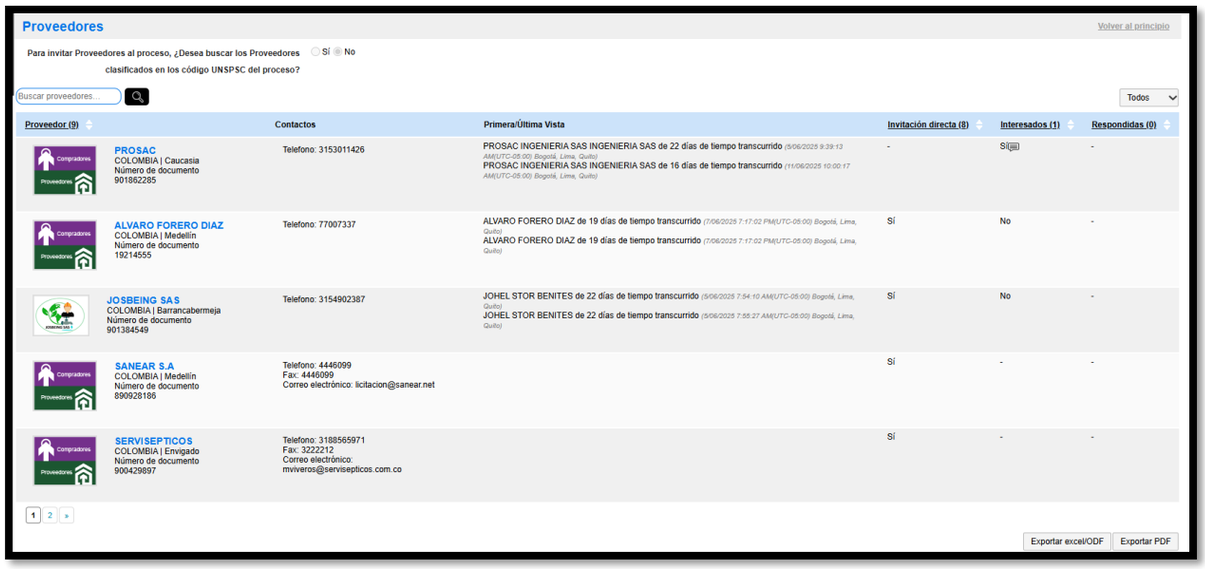

**3.3 Evidencia de solicitudes de invitaciones realizadas por plataforma, correo electrónico y/o contacto telefónico con proveedores del sector que prestan este servicio.**

**Tabla No. 1 Mantenimiento Tanques de agua**

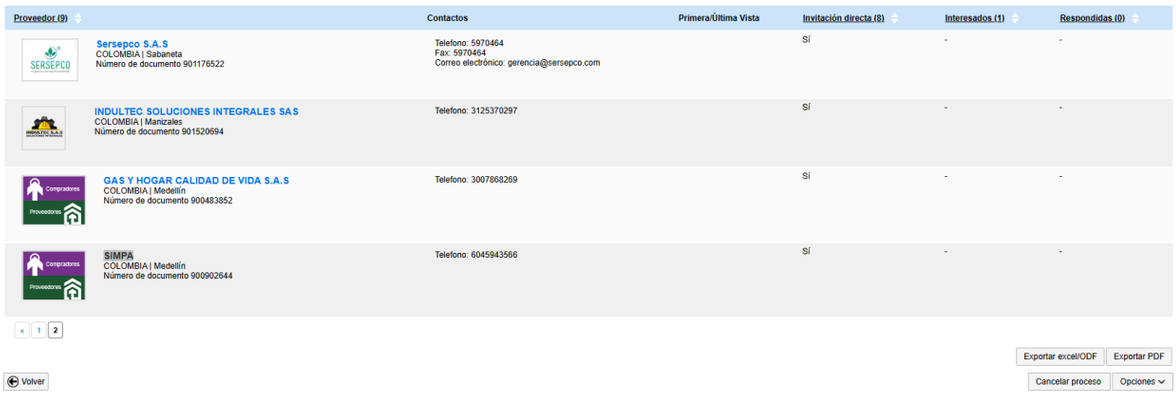
| PROVEEDORES | |
|---|---|
| **1** | PROSAC |
| **2** | ALVARO FORERO DIAZ |

| | |
|---|---|
| **3** | JOSBEING S.A.S |
| **4** | SANEAR S.A |
| **5** | SERVISEPTICOS |
| **6** | SERSEPCO S.A.S |
| **7** | INDULTEC SOLUCIONES INTEGRALES SAS |
| **8** | GAS Y HOGAR CALIDAD DE VIDA S.A.S |
| **9** | SIMPA |

**Evidencia invitación a proveedores de Mantenimiento Tanques de Agua:**




**Evidencia invitación a proveedores de Mantenimiento Tanques de Agua:**




## 4. ANÁLISIS ECONÓMICO

Una vez realizada la convocatoria para el mantenimiento de tanques de agua, se recibe un total de dos (2) cotizaciones vía correo electrónico, adicionalmente se trabajó con valores históricos de las 3 ofertas recibidas en 2024, dado que una de las cotizaciones recibidas no cotizó los dos primeros ítems que se adicionaron en esta vigencia y así mismo los históricos no contemplaban dichos ítems, se realiza análisis estadístico teniendo en cuenta los ítems a partir del 3, esto a fin de equiparar la necesidad; una vez realizado el análisis se evidencia que las cotizaciones recibidas en la presente vigencia se encuentran por encima del valor máximo aceptable teniendo en cuenta la desviación estándar, por lo anterior se promedian las tres ofertas recibidas en la vigencia anterior ya indexadas y con ellas se define precio techo; para el ítem 1 y 2 se toma como referencia y precio techo los valores cotizados por el proveedor PROSAC INGENIERIA S.A.S., por ende se tiene como precio techo un valor de hasta **TREINTA Y SIETE MILLONES CIENTO CUARENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS M/CTE. ($ 37.146.793,00)** el cual se detalla a continuación.

## Estudio de mercado Mantenimiento Tanques de Agua - Cotizaciones 2025

| 5_9401_841 contratar el servicio de mantenimiento preventivo correctivo y/o calibración con suministro e instalación de repuestos accesorios o partes requeridos así como limpieza lavado desinfección y análisis microbiológico y fisicoquímico de los tanques de almacenamiento de agua potable del complejo mixto central Sena Regional Antioquia y sus centros de formación en todas sus sedes." | | | COTIZACIONES 2025 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | PROYECTOS DE INGENIERIA SANITARIA AMBIENTAL Y CIVIL (PROSAC INGENIERIA S.A.S. ) | | | | SERSEPCO | | | |
| **Items** | **Equipo** | **CANTIDAD FINAL** | **VALOR UNITARIO** | **IVA UNITARIO** | **TOTAL VALOR UNITARIO MAS IVA** | **VALOR TOTAL** | **VALOR UNITARIO** | **IVA UNITARIO** | **TOTAL VALOR UNITARIO MAS IVA** | **VALOR TOTAL** |
| **1** | Para todos los tanques de todas las sedes (Complejo Central, subsede Pomar y Buenos Aires) se requiere un diagnóstico de la estructura física y los diferentes elementos del sistema de manera que se garantice la hermeticidad de empaques, tapas, válvulas, tubería, entre otros. En caso de que el diagnóstico arroje acciones correctivas estas se deben realizar, sin exceder el tope presupuestal y previo acuerdo con el supervisor del contrato. Todo esto dando cumplimiento al acta 10-031-000-1145 del 13 de agosto del 2024 emitida por la secretaria de salud. | 1 | $ 750.000 | $ 142.500 | $ 892.500 | $ 892.500 | | $ - | $ - | $ - |
| **2** | Realizar y entregar por escrito los protocolos de mantenimiento, lavado y desinfección de tanques de agua y del sistema de distribución según Res. 1575 de 2007. Todo esto dando cumplimiento al acta 10-031-000-1145 del 13 de agosto del 2024 emitida por la secretaria de salud. | 1 | $ 1.400.000 | $ 266.000 | $ 1.666.000 | $ 1.666.000 | | $ - | $ - | $ - |
| **3.1** | Lavado y desinfección de Tanques Inferiores de concreto con enchape cerámico, con una capacidad de 24000 litros y el mantenimiento preventivo de los tanques comprenderá el suministro y la instalación de accesorios que se encuentren en mal estado, accesorios rotos, válvulas, flotadores de tanques mecánicos o eléctricos averiados, tapas de tanques, entre otros, y demás factores que afecten el buen funcionamiento de los tanques, estos se ubican en la torre sur del complejo central calle 51 # 57-70 de la ciudad de Medellín. (CANTIDAD DE TANQUES 2, SE REALIZAN 3 MANTENIMIENTOS ANUALES)<br>Una vez terminada las actividades de mantenimiento, lavado y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de Cloro Residual Libre y pH, antes de enviar el agua a la red de distribución, garantizando el cumplimento de los parámetros establecidos en la Resolución 2115 de 2007. | 6 | $ 1.500.000 | $ 285.000 | $ 1.785.000 | $ 10.710.000 | $ 2.300.000 | $ 437.000 | $ 2.737.000 | $ 16.422.000 |
| **3.2** | Lavado y desinfección de Tanques Superiores de concreto con enchape cerámico, con una capacidad de 80.000 litros y el mantenimiento preventivo de los tanques comprenderá el suministro y la instalación de accesorios que se encuentren en mal estado, accesorios rotos, válvulas, flotadores de tanques mecánicos o eléctricos averiados, tapas de tanques, entre otros, y demás factores que afecten el buen funcionamiento de los tanques, estos se ubican en la torre sur del complejo central calle 51 # 57-70 de la ciudad de Medellín. (CANTIDAD DE TANQUES 2, SE REALIZAN 3 MANTENIMIENTOS ANUALES)<br>Una vez terminada las actividades de mantenimiento, lavado y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de Cloro Residual Libre y pH, antes de enviar el agua a la red de distribución, garantizando el cumplimento de los parámetros establecidos en la Resolución 2115 de 2007. | 6 | $ 2.800.000 | $ 532.000 | $ 3.332.000 | $ 19.992.000 | $ 2.500.000 | $ 475.000 | $ 2.975.000 | $ 17.850.000 |

## Estudio de mercado Mantenimiento Tanques de Agua - Cotizaciones 2025

| 5_9401_841 contratar el servicio de mantenimiento preventivo correctivo y/o calibración con suministro e instalación de repuestos accesorios o partes requeridos así como limpieza lavado desinfección y análisis microbiológico y fisicoquímico de los tanques de almacenamiento de agua potable del complejo mixto central Sena Regional Antioquia y sus centros de formación en todas sus sedes." | | | COTIZACIONES 2025 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | PROYECTOS DE INGENIERIA SANITARIA AMBIENTAL Y CIVIL (PROSAC INGENIERIA S.A.S. ) | | | | SERSEPCO | | | |
| Items | Equipo | CANTIDAD FINAL | VALOR UNITARIO | IVA UNITARIO | TOTAL VALOR UNITARIO MAS IVA | VALOR TOTAL | VALOR UNITARIO | IVA UNITARIO | TOTAL VALOR UNITARIO MAS IVA | VALOR TOTAL |
| 3.3 | Realizar toma de muestras y análisis Microbiológico y Fisicoquímico de CUATRO (4) Tanques de agua potable de torre sur, por un laboratorio acreditado por el Organismo Nacional de acreditación o el Ministerio de Salud y Protección Social, ubicados en la torre sur del complejo calle 51 # 57-70 de la ciudad de Medellín (CANTIDAD DE TANQUES 4, SE REALIZA LA TOMA DE MUESTRAS CON UNA PERIODICIDAD MENSUAL DURANTE LA VIGENCIA) | 24 | $ 170.000 | $ 32.300 | $ 202.300 | $ 4.855.200 | $ 480.000 | $ 91.200 | $ 571.200 | $ 13.708.800 |
| 3.4 | Lavado y desinfección de Tanques Inferiores de concreto con enchape cerámico, con una capacidad de 42.000 litros, y el mantenimiento preventivo de los tanques comprenderá suministro y la instalación de accesorios que se encuentren en mal estado, accesorios rotos, válvulas, flotadores de tanques mecánicos o eléctricos averiados, tapas de tanques, entre otros, y demás factores que afecten el buen funcionamiento de los tanques, estos se ubican en la torre norte del complejo central calle 51 # 57-70 de la ciudad de Medellín. (CANTIDAD DE TANQUES 2, SE REALIZAN 3 MANTENIMIENTOS ANUALES) Una vez terminada las actividades de mantenimiento, lavado y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de Cloro Residual Libre y pH, antes de enviar el agua a la red de distribución, garantizando el cumplimento de los parámetros establecidos en la Resolución 2115 de 2007. | 6 | $ 1.700.000 | $ 323.000 | $ 2.023.000 | $ 12.138.000 | $ 2.400.000 | $ 456.000 | $ 2.856.000 | $ 17.136.000 |
| 3.5 | Lavado y desinfección de Tanques Superiores en material plástico con una capacidad de 1.000 litros cada uno y el mantenimiento preventivo de los tanques comprenderá el suministro y la instalación de accesorios que se encuentren en mal estado, accesorios rotos, válvulas, flotadores de tanques mecánicos o eléctricos averiados, tapas de tanques, entre otros, y demás factores que afecten el buen funcionamiento de los tanques, estos se ubican en la torre norte del complejo central calle 51 # 57-70 de la ciudad de Medellín. (CANTIDAD DE TANQUES 6, SE REALIZAN 3 MANTENIMIENTOS ANUALES) Una vez terminada las actividades de mantenimiento, lavado y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de Cloro Residual Libre y pH, antes de enviar el agua a la red de distribución, garantizando el cumplimento de los parámetros establecidos en la Resolución 2115 de 2007. | 18 | $ 450.000 | $ 85.500 | $ 535.500 | $ 9.639.000 | $ 450.000 | $ 85.500 | $ 535.500 | $ 9.639.000 |
| 3.6 | Toma de muestras y Análisis Microbiológico y Fisicoquímico de CUATRO (4) Tanques de agua potable de torre norte acreditado por el Organismo Nacional de acreditación o el Ministerio de Salud y Protección Social, ubicados en la torre norte del complejo calle 51 # 57-70 en la ciudad de Medellín. Para el análisis de los tanques superiores se debe tomar una muestra homogénea para certificar dos resultados de los SEIS (6) contenedores disponibles. **(CANTIDAD DE TANQUES 4, SE REALIZA LA TOMA DE MUESTRAS CON UNA PERIODICIDAD MENSUAL DURANTE LA VIGENCIA)** | 24 | $ 170.000 | $ 32.300 | $ 202.300 | $ 4.855.200 | $ 480.000 | $ 91.200 | $ 571.200 | $ 13.708.800 |

## Estudio de mercado Mantenimiento Tanques de Agua - Cotizaciones 2025

| 5_9401_841 contratar el servicio de mantenimiento preventivo correctivo y/o calibración con suministro e instalación de repuestos accesorios o partes requeridos así como limpieza lavado desinfección y análisis microbiológico y fisicoquímico de los tanques de almacenamiento de agua potable del complejo mixto central Sena Regional Antioquia y sus centros de formación en todas sus sedes." | | | COTIZACIONES 2025 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | PROYECTOS DE INGENIERIA SANITARIA AMBIENTAL Y CIVIL (PROSAC INGENIERIA S.A.S. ) | | | | SERSEPCO | | | |
| **Items** | **Equipo** | **CANTIDAD FINAL** | **VALOR UNITARIO** | **IVA UNITARIO** | **TOTAL VALOR UNITARIO MAS IVA** | **VALOR TOTAL** | **VALOR UNITARIO** | **IVA UNITARIO** | **TOTAL VALOR UNITARIO MAS IVA** | **VALOR TOTAL** |
| **3.7** | Lavado y desinfección de Tanques subterráneo de cemento recubierto con fibra de vidrio con una capacidad de 40.000 litros y el mantenimiento preventivo comprenderá el suministro y la instalación de accesorios que se encuentren en mal estado, accesorios rotos, válvulas, flotadores de tanques mecánicos o eléctricos averiados, tapas de tanques, entre otros, y demás factores que afecten el buen funcionamiento de los tanques, estos se ubican en la sede Rodolfo Martínez Tono "El Pomar", calle 77a # 40-78 en la ciudad de Medellín. (CANTIDAD DE TANQUES 1, SE REALIZAN 3 MANTENIMIENTOS ANUEALES) Una vez terminada las actividades de mantenimiento, lavado y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de Cloro Residual Libre y pH, antes de enviar el agua a la red de distribución, garantizando el cumplimento de los parámetros establecidos en la Resolución 2115 de 2007. | 3 | $ 1.700.000 | $ 323.000 | $ 2.023.000 | $ 6.069.000 | $ 2.300.000 | $ 437.000 | $ 2.737.000 | $ 8.211.000 |
| **3.8** | Toma de muestras y Análisis Microbiológico y Fisicoquímico de UN (1) Tanques de agua realizados por un laboratorio acreditado por el Organismo Nacional de acreditación o el Ministerio de Salud y Protección Social, ubicados en la sede Rodolfo Martínez Tono "El Pomar" calle 77a # 40-78 en la ciudad de Medellín. **(CANTIDAD DE TANQUES 1, SE REALIZA LA TOMA DE MUESTRAS CON UNA PERIODICIDAD MENSUAL DURANTE LA VIGENCIA)** | 6 | $ 170.000 | $ 32.300 | $ 202.300 | $ 1.213.800 | $ 480.000 | $ 91.200 | $ 571.200 | $ 3.427.200 |
| **3.9** | Lavado y desinfección de Tanques a nivel de piso de cemento recubierto con fibra de vidrio, con capacidad de 2.000 y 5.000 litros y el mantenimiento preventivo de los tanques comprenderá el suministro e instalación de accesorios que se encuentren en mal estado, accesorios rotos, válvulas, flotadores de tanques mecánicos o eléctricos averiados, tapas de tanques, etc., y demás factores que afecten el buen funcionamiento de los tanques, estos se ubican en la sede Buenos Aires, calle 48 # 28-01 en la ciudad de Medellín. (CANTIDAD DE TANQUES 2, SE REALIZAN 3 MANTENIMIENTOS ANUEALES)<br>Una vez terminada las actividades de mantenimiento, lavado y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de Cloro Residual Libre y pH, antes de enviar el agua a la red de distribución, garantizando el cumplimento de los parámetros establecidos en la Resolución 2115 de 2007. | 6 | $ 700.000 | $ 133.000 | $ 833.000 | $ 4.998.000 | $ 500.000 | $ 95.000 | $ 595.000 | $ 3.570.000 |
| **3.10** | Toma de muestras y Análisis Microbiológico y Fisicoquímico de DOS (2) Tanques de agua realizados por un laboratorio acreditado por el Organismo Nacional de acreditación o el Ministerio de Salud y Protección Social, ubicados en la sede Buenos Aires, calle 48 # 28-01 en la ciudad de Medellín. (CANTIDAD DE TANQUES 2, SE REALIZA LA TOMA DE MUESTRAS CON UNA PERIODICIDAD MENSUAL DURANTE LA VIGENCIA) | 12 | $ 170.000 | $ 32.300 | $ 202.300 | $ 2.427.600 | $ 480.000 | $ 91.200 | $ 571.200 | $ 6.854.400 |
| | | | | | **TOTAL** | **$ 79.456.300** | | | **TOTAL** | **$ 110.527.200** |

## Estudio de mercado Mantenimiento Tanques de Agua – Precio Techo por Item

| 5_9401_841 contratar el servicio de mantenimiento preventivo correctivo y/o calibración con suministro e instalación de repuestos accesorios o partes requeridos así como limpieza lavado desinfección y análisis microbiológico y fisicoquímico de los tanques de almacenamiento de agua potable del complejo mixto central Sena Regional Antioquia y sus centros de formación en todas sus sedes.” | | | VALORES MONETARIOS HISTÓRICOS | | | | | | | | | | | | | | PRECIO TECHO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | OFERTA 2024 - INDULTEC SOLUCIONES INTEGRALES | | | | | OFERTA 2024 - CORPORACIÓN DE ACUEDUCTO DE ALTAVISTA | | | | | OFERTA 2024 - JOSBEING S.A.S | | | | | |
| Items | Equipo | CANTIDAD FINAL | VALOR UNITARIO | IVA UNITARIO | TOTAL VALOR UNITARIO MAS IVA | INDEXACIÓN | VALOR TOTAL | VALOR UNITARIO | IVA UNITARIO | TOTAL VALOR UNITARIO MAS IVA | INDEXACIÓN | VALOR TOTAL | VALOR UNITARIO | IVA UNITARIO | TOTAL VALOR UNITARIO MAS IVA | INDEXACIÓN | VALOR TOTAL | |
| 1 | Para todos los tanques de todas las sedes (Complejo Central, subsede Pomar y Buenos Aires) se requiere un diagnóstico de la estructura física y los diferentes elementos del sistema de manera que se garantice la hermeticidad de empaques, tapas, válvulas, tubería, entre otros. En caso de que el diagnóstico arroje acciones correctivas estas se deben realizar, sin exceder el tope presupuestal y previo acuerdo con el supervisor del contrato. Todo esto dando cumplimiento al acta 10-031-000-1145 del 13 de agosto del 2024 emitida por la secretaria de salud. | 1 | | $ - | $ - | $ - | $ - | | $ - | $ - | $ - | $ - | | $ - | $ - | $ - | $ - | $ 892.500 |
| 2 | Realizar y entregar por escrito los protocolos de mantenimiento, lavado y desinfección de tanques de agua y del sistema de distribución según Res. 1575 de 2007. Todo esto dando cumplimiento al acta 10-031-000-1145 del 13 de agosto del 2024 emitida por la secretaria de salud. | 1 | | $ - | $ - | $ - | $ - | | $ - | $ - | $ - | $ - | | $ - | $ - | $ - | $ - | $ 1.666.000 |
| 3.1 | Lavado y desinfección de Tanques Inferiores de concreto con enchape cerámico, con una capacidad de 24000 litros y el mantenimiento preventivo de los tanques comprenderá el suministro y la instalación de accesorios que se encuentren en mal estado, accesorios rotos, válvulas, flotadores de tanques mecánicos o eléctricos averiados, tapas de tanques, entre otros, y demás factores que afecten el buen funcionamiento de los tanques, estos se ubican en la torre sur del complejo central calle 51 # 57-70 de la ciudad de Medellín. (CANTIDAD DE TANQUES 2, SE REALIZAN 3 MANTENIMIENTOS ANUALES)<br>Una vez terminada las actividades de mantenimiento, lavado y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de Cloro Residual Libre y pH, antes de enviar el agua a la red de distribución, garantizando el cumplimento de los parámetros establecidos en la Resolución 2115 de 2007. | 6 | $ 470.742 | $ 89.441 | $ 560.183 | $ 589.312 | $ 3.535.875 | $ 600.000 | $ 114.000 | $ 714.000 | $ 751.128 | $ 4.506.768 | $ 603.959 | $ 114.752 | $ 718.711 | $ 756.084 | $ 4.536.505 | $ 4.193.049 |
| 3.2 | Lavado y desinfección de Tanques Superiores de concreto con enchape cerámico, con una capacidad de 80.000 litros y el mantenimiento preventivo de los tanques comprenderá el suministro y la instalación de accesorios que se encuentren en mal estado, accesorios rotos, válvulas, flotadores de tanques mecánicos o eléctricos averiados, tapas de tanques, entre otros, y demás factores que afecten el buen funcionamiento de los tanques, estos se ubican en la torre sur del complejo central calle 51 # 57-70 de la ciudad de Medellín. (CANTIDAD DE TANQUES 2, SE REALIZAN 3 MANTENIMIENTOS ANUALES)<br>Una vez terminada las actividades de mantenimiento, lavado y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de Cloro Residual Libre y pH, antes de enviar el agua a la red de distribución, garantizando el cumplimento de los parámetros establecidos en la Resolución 2115 de 2007. | 6 | $ 660.779 | $ 125.548 | $ 786.327 | $ 827.216 | $ 4.963.296 | $ 890.000 | $ 169.100 | $ 1.059.100 | $ 1.114.173 | $ 6.685.039 | $ 847.774 | $ 161.077 | $ 1.008.851 | $ 1.061.311 | $ 6.367.868 | $ 6.005.401 |

## Estudio de mercado Mantenimiento Tanques de Agua - Precio Techo por Item

| 5_9401_841 contratar el servicio de mantenimiento preventivo correctivo y/o calibración con suministro e instalación de repuestos accesorios o partes requeridos así como limpieza lavado desinfección y análisis microbiológico y fisicoquímico de los tanques de almacenamiento de agua potable del complejo mixto central Sena Regional Antioquia y sus centros de formación en todas sus sedes.” | | | VALORES MONETARIOS HISTÓRICOS | | | | | | | | | | | | | | PRECIO TECHO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | OFERTA 2024 - INDULTEC SOLUCIONES INTEGRALES | | | | | OFERTA 2024 - CORPORACIÓN DE ACUEDUCTO DE ALTAVISTA | | | | | OFERTA 2024 - JOSBEING S.A.S | | | | |
| Items | Equipo | CANTIDAD FINAL | VALOR UNITARIO | IVA UNITARIO | TOTAL VALOR UNITARIO MAS IVA | INDEXACIÓN | VALOR TOTAL | VALOR UNITARIO | IVA UNITARIO | TOTAL VALOR UNITARIO MAS IVA | INDEXACIÓN | VALOR TOTAL | VALOR UNITARIO | IVA UNITARIO | TOTAL VALOR UNITARIO MAS IVA | INDEXACIÓN | VALOR TOTAL | |
| 3.3 | Realizar toma de muestras y análisis Microbiológico y Fisicoquímico de CUATRO (4) Tanques de agua potable de torre sur, por un laboratorio acreditado por el Organismo Nacional de acreditación o el Ministerio de Salud y Protección Social, ubicados en la torre sur del complejo calle 51 # 57-70 de la ciudad de Medellín (CANTIDAD DE TANQUES 4, SE REALIZA LA TOMA DE MUESTRAS CON UNA PERIODICIDAD MENSUAL DURANTE LA VIGENCIA) | 24 | $ 143.702 | $ 27.303 | $ 171.005 | $ 179.898 | $ 4.317.544 | $ 190.000 | $ 36.100 | $ 226.100 | $ 237.857 | $ 5.708.573 | $ 184.369 | $ 35.030 | $ 219.399 | $ 230.808 | $ 5.539.389 | $ 5.188.502 |
| 3.4 | Lavado y desinfección de Tanques Inferiores de concreto con enchape cerámico, con una capacidad de 42.000 litros, y el mantenimiento preventivo de los tanques comprenderá suministro y la instalación de accesorios que se encuentren en mal estado, accesorios rotos, válvulas, flotadores de tanques mecánicos o eléctricos averiados, tapas de tanques, entre otros, y demás factores que afecten el buen funcionamiento de los tanques, estos se ubican en la torre norte del complejo central calle 51 # 57-70 de la ciudad de Medellín. (CANTIDAD DE TANQUES 2, SE REALIZAN 3 MANTENIMIENTOS ANUALES) Una vez terminada las actividades de mantenimiento, lavado y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de Cloro Residual Libre y pH, antes de enviar el agua a la red de distribución, garantizando el cumplimento de los parámetros establecidos en la Resolución 2115 de 2007. | 6 | $ 368.735 | $ 70.060 | $ 438.795 | $ 461.612 | $ 2.769.672 | $ 450.000 | $ 85.500 | $ 535.500 | $ 563.346 | $ 3.380.076 | $ 473.084 | $ 89.886 | $ 562.970 | $ 592.244 | $ 3.553.466 | $ 3.234.405 |
| 3.5 | Lavado y desinfección de Tanques Superiores en material plástico con una capacidad de 1.000 litros cada uno y el mantenimiento preventivo de los tanques comprenderá el suministro y la instalación de accesorios que se encuentren en mal estado, accesorios rotos, válvulas, flotadores de tanques mecánicos o eléctricos averiados, tapas de tanques, entre otros, y demás factores que afecten el buen funcionamiento de los tanques, estos se ubican en la torre norte del complejo central calle 51 # 57-70 de la ciudad de Medellín. (CANTIDAD DE TANQUES 6, SE REALIZAN 3 MANTENIMIENTOS ANUALES) Una vez terminada las actividades de mantenimiento, lavado y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de Cloro Residual Libre y pH, antes de enviar el agua a la red de distribución, garantizando el cumplimento de los parámetros establecidos en la Resolución 2115 de 2007. | 18 | $ 140.008 | $ 26.602 | $ 166.610 | $ 175.273 | $ 3.154.918 | $ 180.000 | $ 34.200 | $ 214.200 | $ 225.338 | $ 4.056.091 | $ 179.630 | $ 34.130 | $ 213.760 | $ 224.875 | $ 4.047.754 | $ 3.752.921 |
| 3.6 | Toma de muestras y Análisis Microbiológico y Fisicoquímico de CUATRO (4) Tanques de agua potable de torre norte acreditado por el Organismo Nacional de acreditación o el Ministerio de Salud y Protección Social, ubicados en la torre norte del complejo calle 51 # 57-70 en la ciudad de Medellín. Para el análisis de los tanques superiores se debe tomar una muestra homogénea para certificar dos resultados de los SEIS (6) contenedores disponibles. **(CANTIDAD DE TANQUES 4, SE REALIZA LA TOMA DE MUESTRAS CON UNA PERIODICIDAD MENSUAL DURANTE LA VIGENCIA)** | 24 | $ 123.462 | $ 23.458 | $ 146.920 | $ 154.560 | $ 3.709.431 | $ 150.000 | $ 28.500 | $ 178.500 | $ 187.782 | $ 4.506.768 | $ 158.401 | $ 30.096 | $ 188.497 | $ 198.299 | $ 4.759.177 | $ 4.325.125 |

## Estudio de mercado Mantenimiento Tanques de Agua - Precio Techo por Item

| 5_9401_841 contratar el servicio de mantenimiento preventivo correctivo y/o calibración con suministro e instalación de repuestos accesorios o partes requeridos así como limpieza lavado desinfección y análisis microbiológico y fisicoquímico de los tanques de almacenamiento de agua potable del complejo mixto central Sena Regional Antioquia y sus centros de formación en todas sus sedes." | | | VALORES MONETARIOS HISTÓRICOS | | | | | | | | | | | | | | | PRECIO TECHO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | OFERTA 2024 - INDULTEC SOLUCIONES INTEGRALES | | | | | OFERTA 2024 - CORPORACIÓN DE ACUEDUCTO DE ALTAVISTA | | | | | OFERTA 2024 - JOSBEING S.A.S | | | | | |
| Items | Equipo | CANTIDAD FINAL | VALOR UNITARIO | IVA UNITARIO | TOTAL VALOR UNITARIO MAS IVA | INDEXACIÓN | VALOR TOTAL | VALOR UNITARIO | IVA UNITARIO | TOTAL VALOR UNITARIO MAS IVA | INDEXACIÓN | VALOR TOTAL | VALOR UNITARIO | IVA UNITARIO | TOTAL VALOR UNITARIO MAS IVA | INDEXACIÓN | VALOR TOTAL | |
| 3.7 | Lavado y desinfección de Tanques subterráneo de cemento recubierto con fibra de vidrio con una capacidad de 40.000 litros y el mantenimiento preventivo comprenderá el suministro y la instalación de accesorios que se encuentren en mal estado, accesorios rotos, válvulas, flotadores de tanques mecánicos o eléctricos averiados, tapas de tanques, entre otros, y demás factores que afecten el buen funcionamiento de los tanques, estos se ubican en la sede Rodolfo Martínez Tono "El Pomar", calle 77a # 40-78 en la ciudad de Medellín. (CANTIDAD DE TANQUES 1, SE REALIZAN 3 MANTENIMIENTOS ANUEALES) Una vez terminada las actividades de mantenimiento, lavado y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de Cloro Residual Libre y pH, antes de enviar el agua a la red de distribución, garantizando el cumplimento de los parámetros establecidos en la Resolución 2115 de 2007. | 3 | $ 276.230 | $ 52.484 | $ 328.714 | $ 345.807 | $ 1.037.420 | $ 350.000 | $ 66.500 | $ 416.500 | $ 438.158 | $ 1.314.474 | $ 354.402 | $ 67.336 | $ 421.738 | $ 443.669 | $ 1.331.006 | $ 1.227.634 |
| 3.8 | Toma de muestras y Análisis Microbiológico y Fisicoquímico de UN (1) Tanques de agua realizados por un laboratorio acreditado por el Organismo Nacional de acreditación o el Ministerio de Salud y Protección Social, ubicados en la sede Rodolfo Martínez Tono "El Pomar" calle 77a # 40-78 en la ciudad de Medellín. **(CANTIDAD DE TANQUES 1, SE REALIZA LA TOMA DE MUESTRAS CON UNA PERIODICIDAD MENSUAL DURANTE LA VIGENCIA)** | 6 | $ 179.357 | $ 34.078 | $ 213.435 | $ 224.533 | $ 1.347.201 | $ 225.774 | $ 42.897 | $ 268.671 | $ 282.642 | $ 1.695.852 | $ 230.114 | $ 43.722 | $ 273.836 | $ 288.075 | $ 1.728.451 | $ 1.590.501 |
| 3.9 | Lavado y desinfección de Tanques a nivel de piso de cemento recubierto con fibra de vidrio, con capacidad de 2.000 y 5.000 litros y el mantenimiento preventivo de los tanques comprenderá el suministro e instalación de accesorios que se encuentren en mal estado, accesorios rotos, válvulas, flotadores de tanques mecánicos o eléctricos averiados, tapas de tanques, etc., y demás factores que afecten el buen funcionamiento de los tanques, estos se ubican en la sede Buenos Aires, calle 48 # 28-01 en la ciudad de Medellín. (CANTIDAD DE TANQUES 2, SE REALIZAN 3 MANTENIMIENTOS ANUEALES)<br>Una vez terminada las actividades de mantenimiento, lavado y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de Cloro Residual Libre y pH, antes de enviar el agua a la red de distribución, garantizando el cumplimento de los parámetros establecidos en la Resolución 2115 de 2007. | 6 | $ 145.037 | $ 27.557 | $ 172.594 | $ 181.569 | $ 1.089.414 | $ 190.000 | $ 36.100 | $ 226.100 | $ 237.857 | $ 1.427.143 | $ 186.081 | $ 35.355 | $ 221.436 | $ 232.951 | $ 1.397.706 | $ 1.304.754 |
| 3.10 | Toma de muestras y Análisis Microbiológico y Fisicoquímico de DOS (2) Tanques de agua realizados por un laboratorio acreditado por el Organismo Nacional de acreditación o el Ministerio de Salud y Protección Social, ubicados en la sede Buenos Aires, calle 48 # 28-01 en la ciudad de Medellín. (CANTIDAD DE TANQUES 2, SE REALIZA LA TOMA DE MUESTRAS CON UNA PERIODICIDAD MENSUAL DURANTE LA VIGENCIA) | 12 | $ 211.157 | $ 40.120 | $ 251.277 | $ 264.343 | $ 3.172.119 | $ 270.000 | $ 51.300 | $ 321.300 | $ 338.008 | $ 4.056.091 | $ 270.912 | $ 51.473 | $ 322.385 | $ 339.149 | $ 4.069.792 | $ 3.766.001 |
| | | | | | | TOTAL | $ 29.096.889 | | | | TOTAL | $ 37.336.875 | | | | TOTAL | $ 37.331.114 | $ 37.146.793 |

## 5. CONCLUSIÓN

Teniendo en cuenta el análisis realizado según el servicio requerido, se estima que el valor de la presente contratación será de hasta **TREINTA Y SIETE MILLONES CIENTO CUARENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS M/CTE. ($ 37.146.793,00)** IVA incluido, cuando a ello hubiere lugar, y demás impuestos, costos directos e indirectos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal o de carácter legal, en el rubro de mantenimiento bienes inmuebles soportado mediante el Certificado de Disponibilidad Presupuestal CDP Nº 7325 del 29 de abril de 2025.

El presente documento se suscribe el 02 de julio de 2025

Firmado digitalmente por Nora Luz Salazar Marulanda
Fecha: 2025.07.02 17:37:17 -05'00'

**Nora Luz Salazar Marulanda**
Subdirectora Centro de Formación de Servicios de Salud
Regional Antioquia

Elaboró: Alex Hernando Tapias Zuleta - Contratación Bienes y Servicios CSS

Revisó componente técnico: Mauricio Vanegas Muñoz – Líder de infraestructura CSS

Revisó Componente ambiental y energético: Natasha Valentina Ruiz Solarte / Dinamizadora Ambiental y Energética

Revisó Componente SST: Alejandra Salcedo / Líder SST Centro de Servicios de Salud

Revisó Componente Financiero: Lizeth Carolina Guzmán Giraldo / Contratación Componente Financiero

Vo.Bo.: Ana María Jaramillo Mesa-Jurídica CSS

**Certificado de Disponibilidad Presupuestal – Comprobante.**

| | | |
|---|---|---|
| Usuario Solicitante: | MHsimolina | SANDRA INES MOLINA GOMEZ |
| Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante: | 36-02-00-005-940110 | CENTRO DE SERVICIOS DE SALUD-ANTIOQUIA |
| Fecha y Hora Sistema: | 29/04/2025 12:00:00 p. m. | |

## CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

**El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "Ítems de afectación de gastos"**

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Numero:** | 7325 | **Fecha Registro:** | 2025-04-29 | **Unidad / Subunidad ejecutora:** | 36-02-00-005-940110 CENTRO DE SERVICIOS DE SALUD-ANTIOQUIA | | | | | | |
| **Vigencia Presupuestal** | Actual | **Estado:** | Generado | | **Tipo:** | Gasto | | **Uso Caja Menor** | Ninguno | | |
| **Valor Inicial:** | 80.000.000,00 | **Valor Total Operaciones:** | 0,00 | | **Valor Actual.:** | 80.000.000,00 | **Saldo x Comprometer:** | 80.000.000,00 | **Vr. Bloqueado** | 0,00 | |

| SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL | | | | AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Número:** | 7325 | **Fecha Registro:** | 2025-04-29 | **Número:** | | **Modalidad de contratación:** | | **Tipo de contrato:** | |

**ITEM PARA AFECTACION DE GASTO**

| DEPENDENCIA | POSICION CATALOGO DE GASTO | FUENTE | RECURSO RECURSO | SITUAC. | FECHA OPERACION | VALOR INICIAL | VALOR OPERACION | VALOR ACTUAL | SALDO X COMPROMETER | VALOR BLOQUEADO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 940124 CENTRO DE SERVICIOS DE SALUD ANTIOQUIA - CONSTRUCCIONES Y ADECUACIONES | C-3699-1300-15-53105B-3699016-02 ADQUIS. DE BYS - SEDES MANTENIDAS - FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL SENA A NIVEL NACIONAL | Propios | 27 | CSF | | | | | | |
| | | | | | **Total:** | 80.000.000,00 | 0,00 | 80.000.000,00 | 80.000.000,00 | 0,00 |

| | |
|---|---|
| **Objeto:** | MTTO BIENES INMUEBLES - CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO CORRECTIVO Y7O DE CALIBRACION CON SUMINISTRO E INSTALACION DE REPUESTOS ACCESORIOS O PARTES REQUERIDOS ASI COMO LIMPIEZA LAVADO DESINFECCION Y ANALISIS MICROBIOLOGICO Y FISIOQU |

LILIANA MARIA PEREZ MADRID

Firmado digitalmente por LILIANA MARIA PEREZ MADRID
Fecha: 2025.04.30 07:33:14 -05'00'

**Firma Responsable**

**EL DIRECTOR (E) DEL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE**

**"SENA" REGIONAL ANTIOQUIA**

En cumplimiento de lo dispuesto en el numeral 17 del artículo 15 del Decreto 249 de 2004, las Resoluciones Nos. 751 de 2014 - 2800 del 2014 y 1-2154 del 2024

**AUTORIZA LA SIGUIENTE CONTRATACIÓN**

**OBJETO: 5_9401_841 contratar el servicio de mantenimiento preventivo correctivo y/o calibración con suministro e instalación de repuestos accesorios o partes requeridos así como limpieza lavado desinfección y análisis microbiológico y fisicoquímico de los tanques de almacenamiento de agua potable del complejo mixto central Sena Regional Antioquia y sus centros de formación en todas sus sedes**

**PLAZO DE EJECUCION:** El término de ejecución del negocio jurídico será de **hasta** seis (6) meses sin exceder la vigencia 2025. El plazo se contabilizará a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato

**VALOR TOTAL**: TREINTA Y SIETE MILLONES CIENTO CUARENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS M/CTE. ($ 37.146.793,00)

**RECURSOS:** El presupuesto oficial para la presente contratación es de OCHENTA MILLONES DE PESOS M/CTE ($80.000.000,00) incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos, el cual está respaldado por el Certificado de Disponibilidad No.**7325** del 29 de abril de 2025

No obstante, para suscribir el correspondiente contrato, el subdirector del Centro de Servicios de Salud del SENA de la Regional Antioquia debe contar con los estudios previos descritos en el Artículo 2.2.1.1.2.1.1 y Artículo 2.2.1.2.1.5.1. Del Decreto 1082 de 2015.

**AUTORIZACION No.**

Para constancia se firma en,

**HERNANDO ALONSO POSADA LOPERA**
**Director Regional (E)**

Revisó:

**AUTORIZACIÓN PARA CONTRATAR EL 5_9401_841 CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO CORRECTIVO Y/O CALIBRACIÓN CON SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REPUESTOS ACCESORIOS O PARTES REQUERIDOS ASÍ COMO LIMPIEZA LAVADO DESINFECCIÓN Y ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO Y FISICOQUÍMICO DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL COMPLEJO MIXTO CENTRAL SENA REGIONAL ANTIOQUIA Y SUS CENTROS DE FORMACIÓN EN TODAS SUS SEDES**

**LA SUBDIRECTORA DEL CENTRO DE SERVICIOS DE SALUD DEL**

**SENA REGIONAL ANTIOQUIA**

**CERTIFICA:**

Que para garantizar el normal funcionamiento del Centro de Servicios de Salud, encargado de cumplir la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral,para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país, es necesario realizar el siguiente contrato que tiene por objeto: **5_9401_841 contratar el servicio de mantenimiento preventivo correctivo y/o calibración con suministro e instalación de repuestos accesorios o partes requeridos así como limpieza lavado desinfección y análisis microbiológico y fisicoquímico de los tanques de almacenamiento de agua potable del complejo mixto central Sena Regional Antioquia y sus centros de formación en todas sus sedes**

Por lo cual se requiere de la contratación de un tercero para adquirir dicho servicio de mantenimiento.

Que el Centro de Servicios de Salud de la Regional Antioquia cuenta con los recursos presupuestales suficientes para la presente contratación y ha cumplido con los trámites previos a la autorización de acuerdo con las normas generales e internas de la entidad.

En constancia de lo anterior, se firma el 02 de julio de 2025

Firmado digitalmente por Nora Luz Salazar Marulanda
Fecha: 2025.07.02 17:37:42 -05'00'

**Nora Luz Salazar Marulanda**
Subdirectora Centro de Servicios de Salud
Regional Antioquia

Elaboró: *Alex Hernando Tapias Zuleta - Contratación Bienes y Servicios CSS*
Aprobó: *Ana María Jaramillo Mesa - Jurídica CSS*