ESTUDIO DE MERCADO

En cumplimiento al artículo 2.2.1.1.1.6.1., del Decreto 1082 de 2015, el cual establece que, "*La Entidad Estatal debe hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de Análisis de Riesgo*", el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Regional Chocó, elaboró el presente documento, en el que se plasma el análisis necesario para lograr satisfacer la necesidad de la Entidad que permita establecer el contexto del Proceso de Contratación, identificar algunos de los Riesgos y determinar los requisitos habilitantes para el desarrollo del mismo, así como el contexto en el cual los posibles proveedores desarrollan su actividad.

OBJETO: Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de bombeo del Centro de Recursos Naturales, Industria y Biodiversidad del Despacho Regional y la sede Industrial.

El objeto contractual se clasifica en el siguiente código del Clasificador de Bienes y Servicios:

1. **CLASIFICACIÓN UNSPSC**

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015			
ÍTEM	**GRUPO**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN (Clase o producto)**
1	(F) Servicios	72102900	Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones
2	(F) Servicios	70171704	Servicios de mantenimiento o administración de estaciones de bombeo

2. **SECTOR PERTENECIENTE AL OBJETO CONTRACTUAL**

SECTOR ECONÓMICO
Sector terciario o de servicios
Servicios profesionales

3. ANÁLISIS DEL SECTOR

Para dar cumplimiento al decreto 1082 de 2015 se establece un análisis al sector sobre la oferta y la demanda del mercado que nos permita, entre otras actividades:

- Conocer las características de las empresas que conforman el segmento del mercado que tienen la capacidad de suplir la necesidad de contratación en este centro de formación.

- Determinar las variables técnicas y/o financieras que sirvan de base para estructurar el proceso de selección, garantizando la pluralidad de oferentes y su selección objetiva.

- Establecer precios referentes en el mercado y el presupuesto del servicio a contratar tomando de referencia el análisis efectuado de los precios suministrados por parte del mercado.

Se establece la existencia de una necesidad objetiva, continua y debidamente sustentada desde el punto de vista técnico, para la contratación de servicios especializados orientados al mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de bombeo, considerando su carácter esencial dentro de la operación institucional y/o contractual de la entidad, así como su incidencia directa en la seguridad, eficiencia y confiabilidad de los procesos asociados.

Los sistemas de bombeo se configuran como componentes críticos dentro de la infraestructura operativa, en tanto permiten el adecuado manejo, impulsión y control de fluidos. La eventual interrupción o funcionamiento inadecuado de estos sistemas puede derivar en afectaciones significativas a la continuidad del servicio, riesgos técnicos, daños a otros equipos interrelacionados, pérdidas económicas y posibles incumplimientos de obligaciones contractuales o funcionales. En consecuencia, su mantenimiento no constituye una actividad discrecional, sino una exigencia técnica orientada a garantizar su operatividad, estabilidad y durabilidad en el tiempo.

Desde una perspectiva técnica y operativa, la demanda de estos servicios responde a la necesidad de asegurar condiciones óptimas de funcionamiento mediante la implementación sistemática de actividades tales como inspecciones periódicas, diagnósticos especializados, limpieza técnica, lubricación, ajustes mecánicos, alineación, verificación de parámetros operativos, pruebas de desempeño, reposición de partes y atención oportuna de fallas imprevistas. Estas intervenciones comprenden la totalidad de los elementos que integran el sistema, incluyendo bombas, motores, sistemas de control, válvulas y demás componentes asociados.

La disponibilidad de materiales de construcción, en el marco del proceso contractual objeto de análisis, se enmarca dentro de las actividades económicas desarrolladas por empresas dedicadas a la producción, comercialización y distribución de insumos y elementos destinados al sector de la construcción. Dentro de estos bienes se incluyen, entre otros, cemento, cal, yeso, productos plásticos y de caucho, herramientas, artículos metálicos, productos cerámicos, así como materiales derivados de la piedra y el barro.

Dicha oferta se encuentra integrada en las dinámicas del comercio, tanto en su modalidad mayorista como minorista, entendidas estas como formas de circulación de bienes sin transformación, conforme a su destino dentro de la cadena de suministro. En esta categoría comercial y relacionada con el alcance contractual, se aplicará las actividades de Comercio al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en establecimientos especializados.

- ✓ **ACTIVIDADES ECONÓMICAS RELACIONADAS**

En el marco del proceso contractual, se identifican como actividades conexas aquellas asociadas a la comercialización de materiales, insumos y equipos destinados al sector de la construcción, tanto en el ámbito mayorista como minorista, conforme a la clasificación de actividades económicas vigentes.

Comercio al por mayor de materiales de construcción y artículos asociados: Este segmento comprende la distribución de bienes sin transformación dirigidos a clientes institucionales, comerciales o industriales, incluyendo, entre otros, materiales de construcción, artículos de ferretería, pinturas,

productos de vidrio, así como equipos y suministros relacionados con sistemas de fontanería y calefacción.

De manera específica, se incluyen dentro de esta categoría las actividades relacionadas con la comercialización de madera en estado bruto y productos derivados de su transformación primaria; pinturas, barnices y recubrimientos; agregados como arena y gravilla; así como revestimientos para paredes y pisos. Igualmente, abarca la venta de vidrio plano, elementos de ferretería y sistemas de cierre, equipos para calentamiento de agua y aparatos sanitarios tales como lavamanos, inodoros, bañeras y demás accesorios en materiales cerámicos o similares.

Asimismo, comprende la comercialización de estructuras metálicas, armazones y sus componentes, fabricados principalmente en acero u otros materiales destinados a usos estructurales. De igual forma, incluye la distribución de equipos y accesorios para instalaciones hidráulicas, tales como tuberías, conexiones, válvulas, grifería y demás elementos complementarios, incluyendo aquellos elaborados en caucho u otros materiales técnicos.

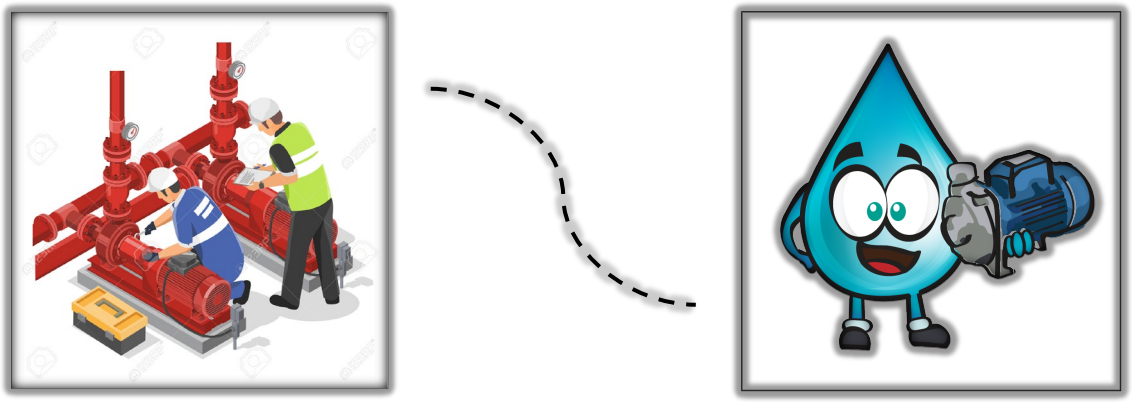
Dentro de esta categoría también se incorpora la venta de herramientas de ferretería, tanto manuales como eléctricas, tales como martillos, sierras, destornilladores, taladros y equipos afines requeridos para actividades constructivas o de mantenimiento.

Comercio al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en establecimientos especializados: Por su parte, el comercio minorista se refiere a la comercialización directa al consumidor final de productos sin transformación, en cantidades adaptadas a necesidades particulares o domésticas. En este ámbito se incluyen actividades relacionadas con la venta de artículos de ferretería —incluidos componentes eléctricos—, pinturas, barnices, lacas, esmaltes, pigmentos, solventes y demás productos asociados al acabado y mantenimiento de superficies, así como vidrio plano.

Adicionalmente, se contemplan las actividades orientadas a la comercialización de materiales de construcción destinados a reparaciones locativas o domésticas, incluyendo productos para recubrimiento de pisos, como baldosas y otros materiales especializados.

Se integran igualmente las actividades relacionadas con la venta de insumos y equipos para bricolaje, entendido este como el conjunto de labores de carácter manual realizadas de manera autónoma, orientadas a la construcción, mantenimiento o adecuación de espacios en áreas como albañilería, carpintería, electricidad y fontanería.

En Colombia, el sector de mantenimiento electromecánico, reparación de motobombas y servicios técnicos de bombeo ha mostrado un crecimiento constante en los últimos años, motivado por la necesidad de garantizar la continuidad operativa de edificios públicos, residenciales, comerciales e institucionales. El mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas de bombeo se ha convertido en un servicio esencial para asegurar el suministro continuo de agua, prevenir fallas operativas y mantener la infraestructura hidrosanitaria en condiciones óptimas, especialmente en edificaciones de alta concurrencia como el Centro de Recursos Naturales, Industria y Biodiversidad del Despacho Regional y la sede Industrial.



En el contexto del Centro de Recursos Naturales, Industria y Biodiversidad del Despacho Regional y la sede Industrial, se identifica la existencia de una oferta suficiente y diversificada de empresas especializadas en la prestación de servicios de mantenimiento de sistemas de bombeo, incluyendo motobombas, motores eléctricos, tableros de control y equipos hidromecánicos.

Estas empresas ofrecen soluciones integrales que comprenden actividades como inspección técnica especializada, diagnóstico de funcionamiento, desmonte y evaluación de componentes, sustitución de elementos críticos (rodamientos, sellos, empaques), ajuste y balanceo de impulsores, ejecución de pruebas eléctricas, embobinado de motores, así como la puesta en operación de los equipos intervenidos. Lo anterior garantiza la ejecución de mantenimientos completos bajo condiciones de seguridad, confiabilidad y calidad técnica.

El mercado nacional de estos servicios presenta un nivel adecuado de competencia y se encuentra regulado por estándares técnicos y de seguridad industrial, en atención a la complejidad del mantenimiento electromecánico. Los oferentes disponen de herramientas especializadas, tales como equipos de medición de aislamiento, instrumentos de alineación, bancos de prueba, extractores de rodamientos y equipos de diagnóstico eléctrico, así como de talento humano calificado en áreas como electricidad industrial, mecánica de bombas, análisis de fallas, gestión del riesgo eléctrico y aplicación de procedimientos de bloqueo y etiquetado (LOTO), en concordancia con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y la normativa técnica vigente.

Desde el punto de vista de la dinámica del mercado, este tipo de servicios no se encuentra sujeto a variaciones significativas de carácter coyuntural, en razón a que el mantenimiento de los sistemas de bombeo constituye una actividad recurrente, necesaria y esencial para asegurar la continuidad operativa de las instalaciones del Centro de Recursos Naturales, Industria y Biodiversidad y la sede Industrial. En este sentido, la demanda se mantiene constante, siendo factores diferenciadores entre proveedores la disponibilidad de repuestos, la capacidad de respuesta ante contingencias, la experiencia técnica en equipos específicos y la calidad del servicio ofrecido.

En el ámbito normativo, las actividades asociadas a este servicio deben desarrollarse en cumplimiento de lo dispuesto RETIE – Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas, RAS – Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, NTC 2050 – Código Eléctrico Colombiano, normas técnicas ICONTEC aplicables a sistemas de bombeo y equipos eléctricos, Resolución 0312 de 2019 – Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, demás normas técnicas vigentes que regulen instalaciones

hidráulicas y eléctricas.. La observancia de este marco normativo resulta indispensable para garantizar intervenciones seguras, eficientes y acordes con las condiciones operativas de los sistemas de bombeo instalados en las sedes objeto del presente análisis.

- **Necesidad de la contratación**

En virtud de lo consagrado en el artículo 123 de la Constitución Política, se establece que la naturaleza jurídica de los servidores públicos reviste un carácter eminentemente instrumental, orientado de manera directa a la consecución del interés general. En este sentido, su actuación no se encuentra determinada por su voluntad individual o discrecional, sino que se enmarca dentro de los fines esenciales del Estado, actuando como verdaderos agentes al servicio de la colectividad.

Bajo esta perspectiva, el funcionario público ejerce sus competencias en representación del Estado, con el deber de garantizar la satisfacción de las necesidades de la comunidad, así como la observancia de los principios de eficiencia, moralidad, igualdad, celeridad, imparcialidad y publicidad que rigen la función administrativa. En consecuencia, el ejercicio de la función pública no es autónomo ni absoluto, sino que se encuentra estrictamente delimitado por el ordenamiento jurídico, el cual define sus deberes, límites y responsabilidades.

En este contexto, el Ordenador del Gasto, en ejercicio de sus funciones de dirección y manejo presupuestal, asume una posición de garante frente a los recursos públicos. Su gestión trasciende la mera ejecución de los fondos, abarcando también la custodia, conservación y adecuada administración de los activos institucionales. En tal sentido, resulta imperativo implementar medidas de carácter preventivo y correctivo que aseguren que la infraestructura, equipos y bienes muebles e inmuebles se mantengan en condiciones óptimas de operatividad. Así mismo, le corresponde liderar, coordinar y supervisar las acciones de mantenimiento, aseguramiento y reposición de bienes, toda vez que la omisión en dichas actuaciones puede derivar en detrimento patrimonial o en el incumplimiento del deber de cuidado.

En cumplimiento de este mandato constitucional, el SENA debe garantizar que sus instalaciones se conserven en condiciones sanitarias adecuadas. Así lo establece el artículo 34 de la Ley 734 de 2002, el cual señala como deber de todo servidor público la vigilancia y protección de los bienes y valores que le han sido asignados, procurando su uso correcto y racional, conforme al propósito para el cual fueron destinados.

De igual manera, el numeral 30 del artículo 27 del Decreto 249 de 2004 dispone que las Subdirecciones de los Centros de Formación Profesional tienen la responsabilidad de organizar y garantizar los servicios de mantenimiento y conservación de los bienes muebles e inmuebles necesarios para el cumplimiento de sus funciones. En este sentido, recae sobre dichas dependencias una posición de garante frente a la integridad del patrimonio institucional, debiendo asegurar la adecuada gestión del mantenimiento preventivo y correctivo de los activos:

> *" (...) Organizar los servicios de fotocopiado, archivo, mantenimiento y conservación de bienes muebles e inmuebles que necesite el Centro de Formación (...)"*

Esta obligación de debida diligencia administrativa tiene como propósito superior salvaguardar el principio de bienestar y dignidad de la comunidad educativa y administrativa. Por consiguiente, es imperativo garantizar que la infraestructura física y el mobiliario proporcionen un entorno que cumpla con los estándares de habitabilidad y funcionalidad, permitiendo que aprendices, servidores públicos, contratistas y terceros vinculados desarrollen sus actividades en espacios que propicien la excelencia académica y la eficiencia en la gestión del Estado.

Dentro del inventario de activos críticos de la entidad, se identifican los sistemas de bombeo (motobombas) ubicados en la Sede Principal y la Sede Industrial. Estos equipos no representan un recurso accesorio, sino un componente vital de la infraestructura hidráulica, cuya función es garantizar la presurización, conducción y abastecimiento ininterrumpido del recurso hídrico hacia las áreas sanitarias, académicas y administrativas del Centro de Formación.

Técnicamente, la motobomba se define como un equipo de transferencia de fluidos diseñado para la conversión de energía mecánica en energía hidráulica, permitiendo el desplazamiento del recurso hídrico, generalmente mediante un gradiente de elevación. En el contexto de la ciudad de Quibdó, estos sistemas adquieren una naturaleza crítica y estratégica debido a las deficiencias estructurales en la cobertura del acueducto convencional; por consiguiente, la motobomba actúa como el componente esencial para la captación, presurización y distribución de aguas pluviales, consolidándose como la solución técnica indispensable para garantizar la autonomía y el abastecimiento continuo de agua en la infraestructura del Centro de Formación.

En este contexto, el sistema de bombeo constituye un elemento esencial para la continuidad del servicio y el desarrollo de las actividades misionales. Por consiguiente, resulta pertinente implementar acciones de mantenimiento preventivo y correctivo que aseguren su óptimo desempeño y mitiguen los riesgos operativos asociados.

El mantenimiento preventivo, entendido como garantía de continuidad operativa y de planeación administrativa, se concibe como una estrategia de carácter técnico y jurídico orientada a la mitigación anticipada de riesgos asociados al desgaste, deterioro o falla de los equipos que conforman el sistema de bombeo. Este comprende la ejecución programada, periódica y sistemática de actividades tales como inspección, ajuste, limpieza, lubricación y reemplazo de componentes, con el propósito de preservar las condiciones óptimas de funcionamiento.

Su finalidad principal consiste en extender la vida útil de los activos de propiedad del Estado, evitando su deterioro prematuro y, en consecuencia, la generación de posibles situaciones de detrimento patrimonial. Desde el punto de vista jurídico, el mantenimiento preventivo materializa el principio de planeación que rige la contratación estatal, en tanto permite anticipar necesidades técnicas, operativas y presupuestales, reduciendo la ocurrencia de contingencias que puedan derivar en la adopción de medidas excepcionales, tales como la declaratoria de urgencia manifiesta por falta de previsión.

Por su parte, el mantenimiento correctivo, orientado al restablecimiento de la funcionalidad y continuidad del servicio, corresponde a las acciones de carácter reactivo que se ejecutan una vez se presenta una falla o avería en el sistema de bombeo, afectando su normal funcionamiento. Estas intervenciones tienen como propósito restablecer las condiciones operativas del sistema mediante la

reparación o sustitución de los componentes dañados, garantizando el cumplimiento de estándares técnicos, de calidad y seguridad.

Su finalidad radica en asegurar la continuidad del suministro hídrico, elemento esencial para el adecuado funcionamiento de las sedes institucionales. En el ámbito jurídico, la ejecución oportuna del mantenimiento correctivo resulta fundamental para prevenir eventuales responsabilidades de carácter administrativo, fiscal o civil, derivadas de la interrupción del servicio, la cual podría afectar el desarrollo de las actividades misionales, productivas y de investigación, así como el bienestar general de los usuarios del Despacho Regional.

En este orden de ideas, se establece como modalidad de selección para el mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de bombeo del Centro de Recursos Naturales, Industria y Biodiversidad del Despacho Regional y la sede Industrial, la modalidad de MINIMA CUANTÍA, en atención a su objeto y cuantía.

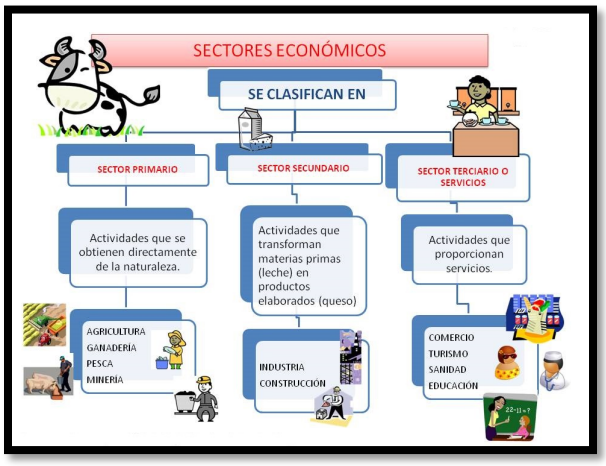
Que la contratación se hace necesario realizarla teniendo en cuenta que no existe contrato vigente que cubra la necesidad aquí descrita.

4. ANÁLISIS DEL MERCADO:

La Entidad Estatal debe revisar los aspectos generales del mercado del bien, obra o servicio que sean relevantes en el Proceso de Contratación. Para el efecto, Colombia Compra Eficiente recomienda analizar, entre otros, los siguientes contextos, los cuales pueden tener un alcance local, regional, nacional o internacional, dependiendo del Proceso de Contratación.

Sectores de la Economía Colombiana[1]

Los sectores económicos de Colombia se dividen en tres: el sector primario o sector agrícola, el sector secundario o sector industrial, el sector terciario o sector de prestación de servicios y el sector cuaternario o sector de la investigación.



[1] https://actividadeseconmicas.blogspot.com/2017/08/sectores-de-la-economia-colombiana.html

- **Sector primario**: El que obtiene productos directamente de la naturaleza, materias primas, creaciones, etc.

  - ✓ sector ganadero
  - ✓ Sector pesquero (del río o mar)
  - ✓ Sector minero (de las minas y complementos rocosos)
  - ✓ Sector forestal

- **Sector Secundario**: El que transforma materias primas en productos terminados o semielaborados

  - ✓ Sector industrial
  - ✓ Sector energético
  - ✓ Sector minero (Se considera también parte del sector secundario porque a partir de la minería se pueden crear distintos productos).
  - ✓ Sector de la construcción.

- **Sector Terciario** es considerado como sector de servicios ya que no produce bienes, sino servicios

  - ✓ Sector transportes
  - ✓ Sector comunicaciones
  - ✓ Sector comercial
  - ✓ Sector turístico
  - ✓ Sector sanitario
  - ✓ Sector educativo
  - ✓ Sector financiero
  - ✓ Sector de la administración

El proceso contractual que tiene por objeto "**Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de bombeo del Centro de Recursos Naturales, Industria y Biodiversidad del Despacho Regional y la sede Industrial**", pertenece al sector **TERCIARIO** o **SERVICIOS**,

- **Clasificación**: Sector terciario, correspondiente a servicios especializados de mantenimiento electromecánico.
- **Actividades**: Servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas de bombeo, incluyendo inspección, diagnóstico, reparación y pruebas de funcionamiento
- **Importancia**: Esencial para garantizar la continuidad, seguridad y eficiencia operativa del Centro de Recursos Naturales, Industria y Biodiversidad y la sede Industrial.
- **Alcance**: Comprende la intervención integral de los componentes del sistema de bombeo, asegurando su adecuado funcionamiento y disponibilidad.

- **Sector de Las Mipymes**

En el mercado chocoano existen gran cantidad de empresas del régimen común y simplificado, cuyo objeto social se relaciona directamente con el objeto contractual que se está adelantando mediante el

presente proceso; del análisis realizado se evidencia que en el Sector existen varios oferentes que brindan los bienes relacionados y con los que se puede adelantar un mayor poder de negociación, se generaliza que estos actúan como competidores presentes en el mercado, con lo que se logrará obtener precios más bajos y condiciones más favorables para la entidad.

En este sentido, la entidad tuvo en cuenta cotizaciones de varias empresas prestadoras del bien requerido, y se realizó verificación en cuanto a cantidades, condiciones técnicas como garantía, tiempo de entrega, precios y forma de pago; que ofertan a nivel nacional, de tal manera que se identificó que en este mercado existen múltiples empresas cuyo objeto social se relaciona directamente con el objeto contractual que se está adelantando.

De los procesos contractuales anteriores se concluye que existen posibles proveedores en el mercado local y nacional suficientes que cumplen con la capacidad técnica, operativa, para prestar el servicio solicitado, en las condiciones de oportunidad, calidad y cantidad que la entidad requiere.

El Decreto 957 de 2019 señaló los criterios de clasificación de empresas como micro, pequeñas o medianas empresas, de acuerdo con los ingresos percibidos en un año por actividades ordinarias y el sector en el que se encuentren[2].

En Colombia el segmento empresarial esta clasificado en micro, pequeñas, medianas y grandes empresas, esta clasificación estuvo reglamentada en la Ley 590 de 2000 conocida como la Ley Mipymes y sus modificaciones (Ley 905 de 2004); y posteriormente por el Decreto MinCIT No. 957 del 5 de junio de 2019, que rige actualmente.

Cuadro Clasificacion 2026 1 UVT = $52.374 pesos:

Cuadro clasificación 2026 1 UVT= $52.374 pesos:

Clasificación	Manufactura	Servicios	Comercio
Microempresas	Hasta $1.234.088.562	Hasta $1.727.713.512	Hasta $2.344.731.606
Pequeñas empresas	Superior a $1.234.088.562 y hasta $10.736.408.130	Superior a $1.727.713.512 y hasta $6.910.801.674	Superior a $2.344.731.606 y hasta $22.583.459.304
Medianas empresas	Superior a $10.736.408.130 y hasta $90.950.855.310	Superior a $6.910.801.674 y hasta $25.298.422.716	Superior a $22.583.459.304 y hasta $113.164.082.8088
Grandes empresas	Superior a $90.950.855.310	Superior a $25.298.422.716	Superior a $113.164.082.808

2 https://actualicese.com/asi-operara-la-clasificacion-de-empresas-por-tamano-en-2023/

- Para ponerlo en perspectiva, aquí una lista rápida de valores históricos de la UVT en Colombia:

Año	Valor de UVT (COP)
2026	**$52.374**
2025	$49.799
2024	$47.065
2023	$42.412
2022	$38.004
2021	$36.308
2020	$35.607

- **Mipymes tendrán facilidades para poder contratar con el Estado, ¿cuáles son?[3]**

En Colombia, el sistema de compras públicas busca facilitar la participación de las MiPymes en las contrataciones estatales, reconociendo su importancia para el crecimiento económico y la reducción de la inequidad. Se han implementado medidas para reducir barreras de acceso y promover la inclusión de estas empresas en los procesos de contratación pública.

Marco normativo y políticas:

- **Ley 590 de 2000:**

Esta ley establece lineamientos para la estructuración de políticas públicas inclusivas para las MiPymes.

- **Ley de Emprendimiento (Ley 2069 de 2020) y Decreto 1860 de 2021:**

Estas normas modificaron el sistema de compra y contratación pública para fomentar la participación de las MiPymes.

- **Plan Nacional de Desarrollo - Ley 2294 de 2023:**

Fomenta la participación de las MiPymes en las compras públicas como un pilar fundamental para el crecimiento económico y la reducción de la inequidad.

Medidas para la inclusión:

- **Criterios diferenciales para MiPymes:**

Se establecen requisitos habilitantes diferenciales que promueven y facilitan la participación de las MiPymes en los procesos de selección competitivos.

[3] https://www.bancoldex.com/es/sobre-bancoldex/quienes-somos/clasificacion-de-empresas-en-colombia

- **División de procesos por segmentos:**

Se alienta a las entidades públicas a dividir los procesos de contratación por segmentos para reducir requisitos y facilitar la participación de las MiPymes.

- **Catálogo inclusivo:**

Se busca crear un catálogo para la adquisición de bienes y servicios con características uniformes y no uniformes, incluyendo productos de origen agropecuario y de la economía popular.

- **Ferias de negocios inclusivas:**

Se implementan espacios para identificar barreras de acceso en los procesos de contratación por parte de las MiPymes y actores de la economía popular.

- **Mecanismos para superar barreras:**

Se busca eliminar barreras de acceso al sistema de compras públicas que impidan la participación de las MiPymes.

Importancia de las MiPymes:

- Las MiPymes son actores estratégicos en el crecimiento de la economía, la transformación del aparato productivo y el mejoramiento de la competitividad del país.
- Su participación en las compras públicas contribuye a la generación de empleo y a la distribución más equitativa de la riqueza.

Sistema de Compras Públicas (SECOP II):

- Es un sistema electrónico para la consulta, registro y seguimiento de información sobre los procesos contractuales con recursos públicos.
- Administrado por Colombia Compra Eficiente, el ente rector en materia de compras públicas.

Desafíos:

- A pesar de los esfuerzos, aún existen barreras para la participación efectiva de las MiPymes en las compras públicas.
- Es importante seguir trabajando para reducir estas barreras y garantizar un acceso equitativo para todas las empresas, especialmente las MiPymes.

Las Mipymes son esenciales para el desarrollo y la generación de empleo en el país, por lo tanto, es fundamental reconocerlas como uno de los principales agentes de la reactivación económica.

Para este proceso los posibles oferentes son micro, pequeña y medianas empresas del contexto local, departamental y nacional como personas naturales y jurídicas con experiencia relacionada con el objeto de la contratación.

- **Aspectos Regulatorio**

Las empresas dispuestas para el servicio son empresas con experiencia las cuales se comprometen a mantener siempre los documentos necesarios para contratar (por Ley), además de no presentar antecedentes frente a los organismos de control nacional y así brindar el servicio acorde con las necesidades de la Entidad contratante, creando un ambiente de confianza y calidad.

De conformidad numeral 12 el del artículo 25 de la Ley 80 de 1993 modificado por el art. 87 de la Ley 1474 de 2011, artículo 2o de la Ley 1150 de 2007, adicionado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, numeral 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 modificado por el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020 y contiene la información exigida por 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 Art. 2 del Decreto 1860 de 2021 y Decreto 0142 de 2023, el proceso de contratación se perfeccionará bajo la modalidad de "MÍNIMA CUANTÍA" por ser inferior al 10% de la menor cuantía, con ajustes al manual de contratación de la entidad.

El servicio deberá ejecutarse conforme a la normativa vigente, incluyendo pero sin limitarse a:

- RETIE – Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.
- RAS – Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico.
- NTC 2050 – Código Eléctrico Colombiano.
- Normas técnicas ICONTEC aplicables a sistemas de bombeo y equipos eléctricos.
- Resolución 0312 de 2019 – Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Demás normas técnicas vigentes que regulen instalaciones hidráulicas y eléctricas.

5. ANÁLISIS DE LA OFERTA.

En el mercado del Departamento del Chocó se identifica la existencia de un número significativo de empresas pertenecientes tanto al régimen común como al simplificado, cuyo objeto social guarda relación directa con el objeto contractual que se pretende satisfacer mediante el presente proceso de contratación. Del análisis efectuado se evidencia la concurrencia de diversos oferentes que suministran los bienes requeridos, lo cual permite a la Entidad contar con un escenario de competencia que favorece el ejercicio de un mayor poder de negociación, orientado a la obtención de precios más eficientes y condiciones contractuales más favorables.

En ese sentido, la Entidad tuvo en consideración cotizaciones provenientes de diferentes proveedores del bien requerido, efectuando la respectiva verificación de variables tales como cantidades, condiciones técnicas (incluidas garantías), tiempos de entrega, precios y formas de pago, ofrecidas en el Departamento del Chocó. Como resultado de dicho análisis, se concluye que existe pluralidad de oferentes con capacidad de atender el objeto contractual en condiciones idóneas. No obstante, se advierte que el sector específico de las motobombas presenta características de especialización, con un nivel de competencia relativamente limitado en comparación con otros mercados, debido principalmente a las particularidades tecnológicas de los equipos, lo cual incide en la disponibilidad de soporte técnico, suministro de repuestos y adquisición de unidades. En efecto, el servicio técnico puede verse restringido según la tecnología propia de cada fabricante o proveedor.

Adicionalmente, dentro de las variables macroeconómicas que inciden en el comportamiento del sector se encuentra la inflación, entendida como el incremento sostenido y generalizado en el nivel de precios de bienes y servicios a lo largo del tiempo. Para el año 2025, este fenómeno continúa siendo un factor determinante en la formación de precios y en la toma de decisiones económicas por parte de los agentes del mercado, quienes, ante la incertidumbre sobre el poder adquisitivo futuro, incorporan expectativas inflacionarias en sus estructuras de costos y en los procesos de negociación. Lo anterior

puede traducirse en ajustes en los precios ofertados y en las condiciones comerciales, con el fin de preservar el equilibrio económico.

- ✓ **ANÁLISIS DEL SECTOR – SECTOR ELÉCTRICO**

Caracterización general del sector: El sector eléctrico colombiano se constituye como un componente estratégico para el desarrollo económico y social del país, enmarcado en el régimen de los servicios públicos domiciliarios establecido en las Leyes 142 y 143 de 1994.

Para la vigencia 2026, el sector mantiene condiciones de operación estables; no obstante, enfrenta desafíos estructurales relacionados con la expansión de la capacidad instalada de generación, la confiabilidad en el suministro de energía y la sostenibilidad financiera de los agentes del mercado, de acuerdo con información sectorial disponible en el Ministerio de Minas y Energía y la Unidad de Planeación Minero Energética – UPME.

De conformidad con los reportes y proyecciones de la Unidad de Planeación Minero Energética – UPME y del operador del Sistema Interconectado Nacional XM , se evidencia una tendencia de crecimiento sostenido de la demanda de energía, la cual se aproxima a los niveles de oferta disponible, generando un escenario de riesgo de déficit en el mediano plazo.

Esta situación se ve impactada por:

- Retrasos en la entrada en operación de nuevos proyectos de generación.
- Baja incorporación de energías renovables no convencionales.
- Incremento de la demanda por encima de las proyecciones iniciales.

En consecuencia, se identifica un riesgo de desbalance entre oferta y demanda que podría afectar la confiabilidad del sistema eléctrico nacional.[4]



shutterstock.com · 2695691007

El mercado eléctrico colombiano presenta características de especialización técnica y regulación intensiva, con participación de agentes en las actividades de generación, transmisión, distribución y

[4] https://www.xm.com.co/

comercialización, conforme a la regulación expedida por la Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG. No obstante, para la vigencia 2026 se evidencian las siguientes condiciones relevantes, de acuerdo con análisis sectoriales de gremios como ACOLGEN:

- Limitaciones en la expansión de infraestructura energética.
- Retrasos en procesos de licenciamiento ambiental.
- Dificultades en procesos de consulta previa.
- Incremento de conflictos sociales en zonas de influencia de proyectos.
- Dependencia de condiciones climáticas, especialmente frente a fenómenos como El Niño.

Estas condiciones inciden en la capacidad del sector para responder oportunamente a la demanda energética.

Factores de riesgo

Se identifican como principales riesgos del sector eléctrico para la vigencia 2026 los siguientes:

a) Riesgos técnicos y operativos

- Insuficiencia en la expansión de la capacidad de generación.
- Retrasos en proyectos de energías renovables.
- Limitaciones en la infraestructura de transmisión.
- Vulnerabilidad ante fenómenos climáticos.

b) Riesgos regulatorios y sociales

- Demoras en trámites de licenciamiento ambiental.
- Falta de claridad en procesos de consulta previa.
- Cambios regulatorios que afectan la estabilidad del sector, conforme a análisis publicados por el Ministerio de Minas y Energía[5]

c) Riesgos financieros

- Retrasos en el pago de subsidios por parte del Gobierno Nacional.
- Problemas de liquidez en empresas comercializadoras.
- Acumulación de deudas en el sistema.

Lo anterior, en el marco del esquema de subsidios y contribuciones definido en la Ley 142 de 1994[6]

- **SECTOR MANTENIMIENTOS**

En 2026, el mantenimiento de motobombas en Colombia se consolida como un servicio técnico estratégico y cada vez más tecnificado, fundamental para sectores como la agricultura, la construcción,

[5] https://www.minenergia.gov.co/es/
[6] https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=2752

la industria y los sistemas de acueducto y alcantarillado. En un contexto de presión por la eficiencia operativa, el acceso al agua y la sostenibilidad, garantizar la operatividad de estos equipos es clave tanto en zonas urbanas como rurales.

El sector evoluciona desde un enfoque tradicional correctivo hacia un modelo predictivo, digital y sostenible, impulsado por el uso de sensores inteligentes, análisis de datos e incluso tecnologías como inteligencia artificial y gemelos digitales.[7]



2026: Tendencias Tecnológicas del mantenimiento industrial en Colombia

A pesar de estos avances, persisten desafíos estructurales como la dependencia de repuestos importados, lo que ha llevado a las empresas a diversificar proveedores y fortalecer el servicio técnico como elemento diferenciador. Asimismo, el modelo de mantenimiento como servicio (tercerización especializada) continúa en crecimiento, permitiendo a las organizaciones acceder a talento técnico calificado sin grandes inversiones internas.

La digitalización del sector avanza de forma progresiva, destacándose el monitoreo remoto, el mantenimiento predictivo y la gestión de activos basada en datos. Sin embargo, uno de los principales retos en 2026 sigue siendo la escasez de técnicos certificados en regiones apartadas, junto con la necesidad de cumplir normativas técnicas como el RETIE, lo que impulsa la formalización del servicio. La demanda del sector se mantiene estable y en crecimiento, impulsada por factores como el cambio climático, la modernización de infraestructura hidráulica y la tecnificación del agro. Además, el mantenimiento ha dejado de ser un gasto operativo para convertirse en una inversión estratégica orientada a la continuidad operativa y la eficiencia energética.[8]

Aspectos Clave del Sector

- **Mantenimiento Preventivo:**

Se centra en inspecciones periódicas programadas para evitar fallas, optimizando la vida útil de los equipos y reduciendo costos operativos.

[7] https://lagrannoticia.com/2026-tendencias-tecnologicas-del-mantenimiento-industrial-en-colombia/?utm_source=chatgpt.com

[8] https://americaretail-malls.com/paises/colombia/mantenimiento-industrial-2026-la-tecnologia-redefine-la-gestion-tecnica/#utm_source=chatgpt.com

- **Mantenimiento Correctivo:**

Enfocado en la reparación de fallas existentes, priorizando la continuidad del servicio y la rápida recuperación de la operación.

- **Mantenimiento Predictivo:**

Se consolida en 2026 como tendencia clave, utilizando sensores, análisis de datos e inteligencia artificial para anticipar fallas antes de que ocurran.

- **Beneficios:**

Garantiza equipos confiables, reduce tiempos muertos, optimiza recursos y permite monitoreo continuo del estado de los sistemas.

En 2026, el sector de mantenimiento de motobombas en Colombia es más tecnológico, estratégico y orientado a la sostenibilidad. Aunque enfrenta retos en talento humano, costos logísticos y cumplimiento normativo, presenta importantes oportunidades en digitalización, eficiencia energética y modelos de servicio avanzados. El enfoque actual prioriza la prevención, la analítica de datos y la optimización del rendimiento de los equipos, consolidando el mantenimiento como un pilar clave para la competitividad.

6. ANÁLISIS TÉCNICO.

De conformidad con lo establecido en el numeral 4 del artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, el valor estimado del contrato debe estar soportado en un estudio de mercado realizado por la entidad, así mismo el Manual de Contratación Administrativa (GCCON-M-001) versión 7, del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, establece que en los estudios de mercado que se realicen para determinar el presupuesto oficial estimado de una contratación, se pueden incluir algunas de las siguientes metodologías: cotizaciones, consulta en páginas web especializadas, indexación de precios históricos, contrataciones realizadas en el mismo periodo, precios regulados, panel de expertos, etc.

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

-**ESTUDIO ECONOMICO**: El análisis económico se realiza a través de cotizaciones estableciendo expresamente que la cotización no genera compromiso u obligación por parte del SENA, pues no corresponden a un procedimiento de selección. El valor estimado del contrato se determinó de acuerdo a lo establecido en la **circular N°3-2013-000133** utilizando la(s) siguiente(s) opción(es):

-**PRECOTIZACIONES:** Se publicó en la plataforma transaccional Secop II la Solicitud de Información a Proveedores - **SOLICITUD DE INFORMACION CHC-028-2026**, de las cuales, una vez revisada las cotizaciones adjuntas se tiene en cuenta para el promedio las cotizaciones presentadas, a saber:

ESTUDIO DE MERCADO

ITEM	CENTRO	LUGAR	DESCRIPCION DEL BIEN	UBICACIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANT	VALOR UNITARIO 01-H&B	VALOR UNITARIO 02-OPM-SACILS SAS	VALOR UNITARIO 03-INDICO SAS	PROMEDIO TOTAL	VALOR TOTAL
MANTENIMIENTO PREVENTIVO											
	SEDE PRINCIPAL	**CARRERA 1 No. 28 71**	Mantenimiento Preventivo de motobomba centrifuga modelo 15A-3TW motor electrico de 3 HP marca Barnes incluye: cambio de rodamiento, tornilleria, empele, empaques, embobinado, sello mecanico, impulsor y demas elementos que garanticen el buen funcionamiento de las motobombas.	Cuarto de bombas	UND	2	$ 850,000	730,000	$ 820,000	$ 800,000	$ 1,600,000
			VALOR TOTAL UN (1) MANTENIMIENTO PREVENTIVO								**$ 1,600,000**
MANTENIMIENTO CORRECTIVO											

	SEDE MINERCOL	**CARRERA 25 No 21 A 99-105 ZONA MINERA**	Mantenimiento correctivo de motobomba sumergible de 1 hp, 110v marca Pedrollo incluye: Cuando se conecta pasa corriente a las personas que la manipulan	Cuarto de bombas	UND	1	$ 640,000	780,000	$ 820,000	$ 746,667	$ 746,667
	SEDE MINERCOL	**CARRERA 25 No 21 A 99-105 ZONA MINERA**	Mantenimiento correctivo de motobomba sumergible de 2 hp, 220v marca Barnes incluye: cambio de rodamiento, tornilleria, empele, empaques, embobinado, sellos y demas elementos que garanticen el buen funcionamiento de la motobombas.	Cuarto de bombas	UND	1	$ 750,000	815,000	$ 820,000	$ 795,000	$ 795,000
										VALOR TOTAL MANTENIMENTO CORRECTIVO	**$ 1,541,667**
	Repuestos requeridos para un mantenimiento correctivo en caso de presentarse la necesidad durante la prestación del servicio:										
	Contactores				UND	6	$ 180,000	$ 200,000	$ 200,000	$ 193,333	$ 1,160,000

	Relevos de control		UND	1	$ 86,000	$ 100,000	$ 120,000	$ 102,000	$ 102,000
	Rodamiento		UND	3	$ 145,000	$ 159,800	$ 120,000	$ 141,600	$ 424,800
	Bobinado dieléctico		UND	2	$ 670,000	$ 510,000	$ 405,000	$ 528,333	$ 1,056,667
	Manometro de presión 240 PSI horizontal		UND	2	$ 184,000	$ 145,000	$ 160,000	$ 163,000	$ 326,000
	Rele termico		UND	6	$ 110,000	$ 99,000	$ 115,000	$ 108,000	$ 648,000
	Totalizadores		UND	3	$ 189,900	$ 210,000	$ 178,000	$ 192,633	$ 577,900
	Presostatos		UND	6	$ 200,000	$ 199,000	$ 230,000	$ 209,667	$ 1,258,000
	Selector de tres posiciones		UND	1	$ 70,000	$ 100,000	$ 135,700	$ 101,900	$ 101,900
	Guarda motor		UND	4	$ 210,000	$ 189,000	$ 230,000	$ 209,667	$ 838,667
	Sistema de control		UND	2	$ 280,000	$ 320,000	$ 360,000	$ 320,000	$ 640,000
	Sello mecanicó		UND	4	$ 125,000	$ 145,000	$ 200,000	$ 156,667	$ 626,667
								VALOR REPUESTOS	$ 7,760,600
								VALOR MANTENIMIENTO PREVENTIVO	$ 1,600,000
								VALOR MANTENIMIENTOS CORRECTIVO	$ 1,541,667
								SUBTOTAL	**$ 10,902,267**
								IVA 19%	$ 2,071,431
								COSTO TOTAL	**$ 12,973,697**

Conforme a lo anterior, el presupuesto oficial para cumplir las obligaciones de la presente contratación es por la suma de **DOCE MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y OCHO PESOS ($12.973.698) MCTE,** 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.

7. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

EL SENA Regional Choco, para adelantar el respectivo estudio, efectuó las consultas pertinentes en la siguiente página web:

- Portal Colombia compra eficiente SECOP (www.colombiacompra.gov.co).

Lo anterior, con el objetivo de tomar como referencia las empresas que participan activamente en procesos de contratación, con similar objeto, modalidad de selección, presupuesto asignado y plazo de ejecución.

Con relación al análisis del comportamiento de contrataciones realizadas por parte del SENA, en cuanto al servicio solicitado por la Entidad, tenemos:

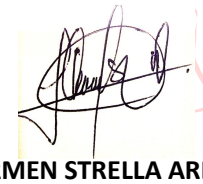
Nro. CONTRATO	CONTRATISTA	OBJETO	VALOR	PLAZO
CO1.PCCNTR.7 8214473/ 2025	SERVIFRIC CIA LTDA	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL SISTEMA DE BOMBEO DEL CENTRO DE RECURSOS NATURALES, INDUSTRIA Y BIODIVERSIDAD DEL DESPACHO REGIONAL Y LA SEDE INDUSTRIAL.	$ 12.105.000	30 Días
CO1.PCCNTR.5 6989335 /2024	CRR SOLUCIONES INTEGRALES S.A.S	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL SISTEMA DE BOMBEO DEL CENTRO DE RECURSOS NATURALES, INDUSTRIA Y BIODIVERSIDAD	$ 18.984.746	30 Días
74-7-10012-23 /2023	MARCO ANDRES LANDINEZ MORENO	MANTENIMIENTO DE MOTOBOMBAS, SISTEMA DE AGUA FILTRANTE, PLANTAS ELECTRICAS Y TORRES DE TELECOMUNICACIONES	$ 30.000.000	07 Meses
80-7-10095-22/ 2022	INGENIERIA Y SERVICIOS ELECTROMECANICOS S.A.S	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO (REPUESTOS Y MANO DE OBRA) DE LAS ELECTROBOMBAS, MOTOBOMBAS, HIDROACUMULADORES Y	$28.560.000	10 Días

		TABLEROS DE CONTROL DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y RED CONTRA INCENDIOS DE ESCUELA DE POLICIA METROPOLITANA DE BOGOTA Y ESCUELA DE POLICIA EN PROTECCION Y SEGURIDAD		
CPS-325-2021	BAUTISTA VEGA CONSTRUCCIONES SAS	PRESTACIÓN DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE MOTOBOMBAS Y LAVADO Y DESINFECCIÓN DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE EN LAS INSTALACIONES DE LA ALCALDÍA LOCAL DE RAFAEL URIBE URIBE	$2.134.443	03 MESES

8. ANÁLISIS DE RIESGOS

8.1. Estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles que puedan afectar el equilibrio económico del contrato:

El artículo 4 de la Ley 1150 de 2007 establece que la Entidad Estatal debe "incluir la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles involucrados en la contratación" en los pliegos de condiciones o su equivalente. El Decreto Ley 4170 de 2011 establece dentro del objetivo de Colombia Compra Eficiente optimizar los recursos públicos en el sistema de compras y contratación pública para lo cual es indispensable el manejo del riesgo en el sistema y no solamente el riesgo del equilibrio económico del contrato. Y en virtud de lo expuesto el Centro de Recursos Naturales Industria y Biodiversidad procedió a identificar y clasificar los riesgos con base en la probabilidad de ocurrencia y el impacto del evento de la siguiente manera. Se anexa matriz de riesgo. La matriz de riesgo se evidencia en los Estudios Previos del proceso.



Firmado digitalmente por Carmen Strella Arboleda Velásquez

CARMEN STRELLA ARBOLEDA VELÁSQUEZ
Directora Regional con funciones de Subdirectora de Centro (E)

Elaboró: Natalia Plaza Ramírez - Abogada Contratación - Sena Chocó CRNIB
Revisó Componente jurídico: Ruby Zapata - Abogada Contratación y Convenios - Sena Chocó CRNIB
Reviso: Luz Esperanza García Moreno - Abogada - Despacho de Dirección
Revisó componente técnico: Darling Yoany Perea Contreras, Arquitecta Regional
Vo.Bo: Paola Andrea Aranda Santiago, Coordinadora GAAM - Sena Chocó CRNIB