PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL

ETAPA PRECONTRACTUAL

ANÁLISIS DE SECTOR

INTRODUCCIÓN

De conformidad con Artículo 2.2.1.1.1.6.1. Del decreto 1082 de 2015, es deber de análisis de las Entidades Estatales. “La Entidad Estatal debe hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso.

Con el propósito de observar lo dispuesto en el artículo anterior y cumplir con la Guía para la elaboración de Estudios del Sector publicada por Colombia Compra Eficiente, y materializar los principios de planeación, responsabilidad y transparencia el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA - Centro de Electricidad y Automatización Industrial CEAI procede a efectuar el análisis necesario para llevar a cabo proceso de contratación.

Es muy importante conocer cómo funciona el sector en Colombia del bien o servicio que se pretende adquirir con el determinar cuáles son los potenciales proveedores e igualmente, cuáles son los elementos que componen la oferta y la demanda y las condiciones actuales del mercado.

NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), es un establecimiento público del orden nacional, con personería jurídica, patrimonio propio e independiente, y autonomía administrativa; adscrito al Ministerio de Trabajo de Colombia, facultada por el Estado para 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 contribuyen al desarrollo social, económico y tecnológico del país, lo cual se refleja en las metas trazadas por el Gobierno Nacional en el Plan Nacional de Desarrollo, específicamente en las metas “10. Crear 1,6 millones de empleos y reducir el desempleo del 9,4% a 7,9%, el más bajo desde los 90s” y “20. Sacar a 2,9 millones de personas de la pobreza monetaria.”.

Adicionalmente, el Plan Nacional de Desarrollo plantea dentro de sus estrategias el pacto por la calidad y eficiencia de los servicios públicos: agua y energía para promover competitividad y el bienestar de todos, estrategia que se ve enmarcada en el objeto del proceso de contratación adelantar.

En la actualidad, el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), cuenta con 33 regionales y

117 centros de formación los cuales poseen 225 inmuebles (175 inmuebles propios y 50 inmuebles recibidos sin contraprestación) que prestan un servicio a la comunidad ofreciendo formación gratuita a millones de colombianos que se benefician con programas técnicos, tecnológicos y complementarios.

En ese orden de ideas, el SENA a nivel Nacional, cuenta aproximadamente con 310 transformadores para el suministro de energía y regulación de voltaje en los centros de formación y sedes adscritas a estos, de los cuales algunos se encuentran sin el certificado como “libres de PCB’s”, por lo cual, se hace necesario dar cumplimiento a la normatividad ambiental en esta materia, entendiendo que los PCB son contaminantes orgánicos persistentes que se acumulan en el medio ambiente y que por lo tanto deben ser manejados adecuadamente, ya que suponen una amenaza para los organismos vivos y el medio ambiente, dadas sus características de persistencia, toxicidad y bioacumulación y que los PCB, bifenilos policlorados se encuentran entre las sustancias químicas más reguladas y peligrosas, por ello se requiere realizar el muestreo, análisis y marcación a los transformadores y demás equipos eléctricos para poder determinar si se encuentran libres de PCB’s y de esta forma poder establecer su uso y/o disposición final (en caso de estar contaminados).

Lo anterior, conforme a lo señalado por la Resolución 222 de 2011, “Por la cual se establecen requisitos para la gestión ambiental integral de equipos y desechos que consisten, contienen o están contaminados con Bifenilos Policlorados (PCB)”, que en su artículo 2o. determina su campo de aplicación así:

“ARTÍCULO 2o. CAMPO DE APLICACIÓN. Las medidas establecidas mediante la presente resolución aplican a todas las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas que sean propietarios de equipos o desechos que consistan, contengan o estén contaminados con Bifenilos Policlorados (PCB).

PARÁGRAFO. Para efectos de la aplicación de esta Resolución el término equipo comprenderá aquellos que hayan contenido o contengan fluidos aislantes en estado líquido como los transformadores eléctricos, condensadores eléctricos, interruptores, reguladores, reconectores u otros dispositivos.”

Así mismo, en concordancia con lo dispuesto en la Resolución 1741 de 2016, “Por la cual se modifica la Resolución 222 de 2011 y se adoptan otras disposiciones.”

Es importante resaltar que la realización de este análisis responde efectivamente a obligaciones específicas establecidas dentro de permisos ambientales otorgados por la autoridad ambiental y/o requerimientos legales particulares aplicables a las actividades de formación y operación propia de las sedes de la entidad.

Teniendo en cuenta el Centro de Electricidad y Automatización Industrial - CEAI, adscrito al complejo Salomia, de la Regional Valle, cuenta con equipos eléctricos que contienen y utilizan aceites dieléctricos para garantizar su adecuado aislamiento y refrigeración, de los cuales NO se conoce su contenido de PCB´s, por ende, son objeto del campo de aplicación de la resolución citada previamente.

Por lo anterior el Centro de Electricidad y Automatización Industrial - CEAI, requiere contratar el servicio de muestreo y análisis para la determinación del contenido de PCB´s en los aceites dieléctricos de los equipos de media tensión instalados en la subestación eléctrica principal del Complejo Salomia del SENA – Regional Valle, con el fin de asegurar el cumplimiento de los requisitos ambientales aplicables.

La Entidad no dispone de personal de planta ni la infraestructura suficiente e idónea para la prestación de este servicio, por lo que se hace necesario adelantar y cumplir con la selección del contratista idóneo para que suministre este servicio a la Regional Valle al Centro de Electricidad y Automatización Industrial - CEAI, así como el acompañamiento y la asesoría relacionada con el tema en cuestión.

1. **OBJETO:** Prestar el servicio de muestreo y análisis de laboratorio para PCB's en transformadores eléctricos del Centro de Electricidad y Automatización Industrial CEAI vigencia 2023

2. EL OBJETO CONTRACTUAL SE CLASIFICA EN EL(LOS) SIGUIENTE(S) CÓDIGO(S) DEL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS:

El objeto contractual se clasifica en el(los) siguiente(s) código(s) del Clasificador de Bienes y Servicios: (Codificar hasta el tercer nivel del clasificador de bienes y servicios según clasificación UNSPSC https://www.colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-servicios) Podrá diligenciarse el Cuarto nivel cuando aplique. Emplee el número de cuadros necesarios, según requerimiento del objeto contractual. Con el objetivo de evaluar la experiencia en procesos públicos de selección solo se tendrá en cuenta hasta el tercer nivel de clasificación.

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015						
ITEM	**GRUPO**	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**	**DESCRIPCIÓN**
1	(F) Servicios	[77000000]	[77100000]	[77101500]		Evaluación de impacto ambiental
2	(F) Servicios	[77000000]	[77100000]	[77101700]		Servicios de Asesoría Ambiental
3	(F) Servicios	[77000000]	[77100000]	[77101900]		Servicios de investigación de contaminación
4	(F) Servicios	[77000000]	[77100000]	[77102000]		Servicios de Reporte Ambiental
5	(F) Servicios	[81000000]	[77100000]	[77101800]		Auditoría Ambiental

3. PLAZO DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato será hasta el 15 de noviembre de 2023, contado a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento, legalización y ejecución del contrato/aceptación de la oferta (entiéndase registro presupuestal y aprobación de la garantía única).

4. ASPECTOS GENERALES

ASPECTOS GENERALES

De conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015 y en el literal d. del numeral 2 de la circular jurídica No. 3-2013-000162, emanada por la Dirección General del Servicio Nacional de Aprendizaje, Sena, que contiene los lineamientos para la elaboración de Estudios previos, se podrán usar para establecer el valor estimado del contrato: Estudio de mercado, revisión de base de datos, análisis de precios históricos.

De acuerdo con IMD (2019), Colombia es el primer país de Ia región con la mejor mano de obra calificada en América Latina, más del 30% del PIB nacional proviene de actividades de servicios. El presente proceso de contratación pertenece al sector servicios, al subsector de actividades de servicios a edificios, y más específicamente a otras actividades de limpieza de edificios e instalaciones industriales, entre las cuales se halla el servicio de manejo integrado de plagas. Dirige, organiza y facilita Ia actividad productiva de los otros sectores (sector primario y sector secundario).

Aunque se le considera un sector de la producción, su papel principal se encuentra en los dos pasos siguientes de la actividad económica: Ia distribución y el consumo. El predominio del sector terciario frente a los otros dos en las economías más desarrolladas del mundo permite hablar del proceso de tercerización, actualmente es uno de los sectores más competitivos a nivel mundial gracias a Ia reducción de los costos de comunicación y la fiabilidad cada vez más eficiente en el transporte de personas.

A. Aspectos Económicos

En el sector servicios, es donde se clasifican los posibles oferentes o proponentes para el presente proceso de contratación de acuerdo con las consultas realizadas, empresas jurídicas o personas naturales dedicadas a la prestación de los servicios requeridos. Según las cotizaciones obtenidas, en el Municipio y la región existen empresas que pueden suministrar los servicios.

Se consultó en internet páginas sobre la actualidad económica reciente del sector servicios en el país:

El sector Terciario o 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, y para este caso el servicio de laboratorio para análisis de PCB’s. El tercer sector se considera no productivo, puesto que no produce bienes tangibles, sin embargo, contribuye a la formación del ingreso nacional y del producto nacional.

El sector servicios o sector terciario es el sector económico que engloba las actividades relacionadas con los servicios materiales no productores de bienes. No se compran bienes materiales de forma directa, sino actividades que se ofrecen para satisfacer las

necesidades de las personas u organizaciones. Dirige, organiza y facilita la actividad productiva de los otros sectores (sector primario y sector secundario). Aunque se le considera un sector de la producción, su papel principal se encuentra en los dos pasos siguientes de la actividad económica: la distribución y el consumo. El predominio del sector terciario frente a los otros dos en las economías más desarrolladas del mundo permite hablar del proceso de tercerización. Actualmente el sector terciario es uno de los sectores más competitivos a nivel mundial gracias a la dramática reducción de los costos de comunicación, el mejoramiento de la velocidad y la fiabilidad cada vez más eficiente en el transporte de personas.

B. Aspectos Técnicos

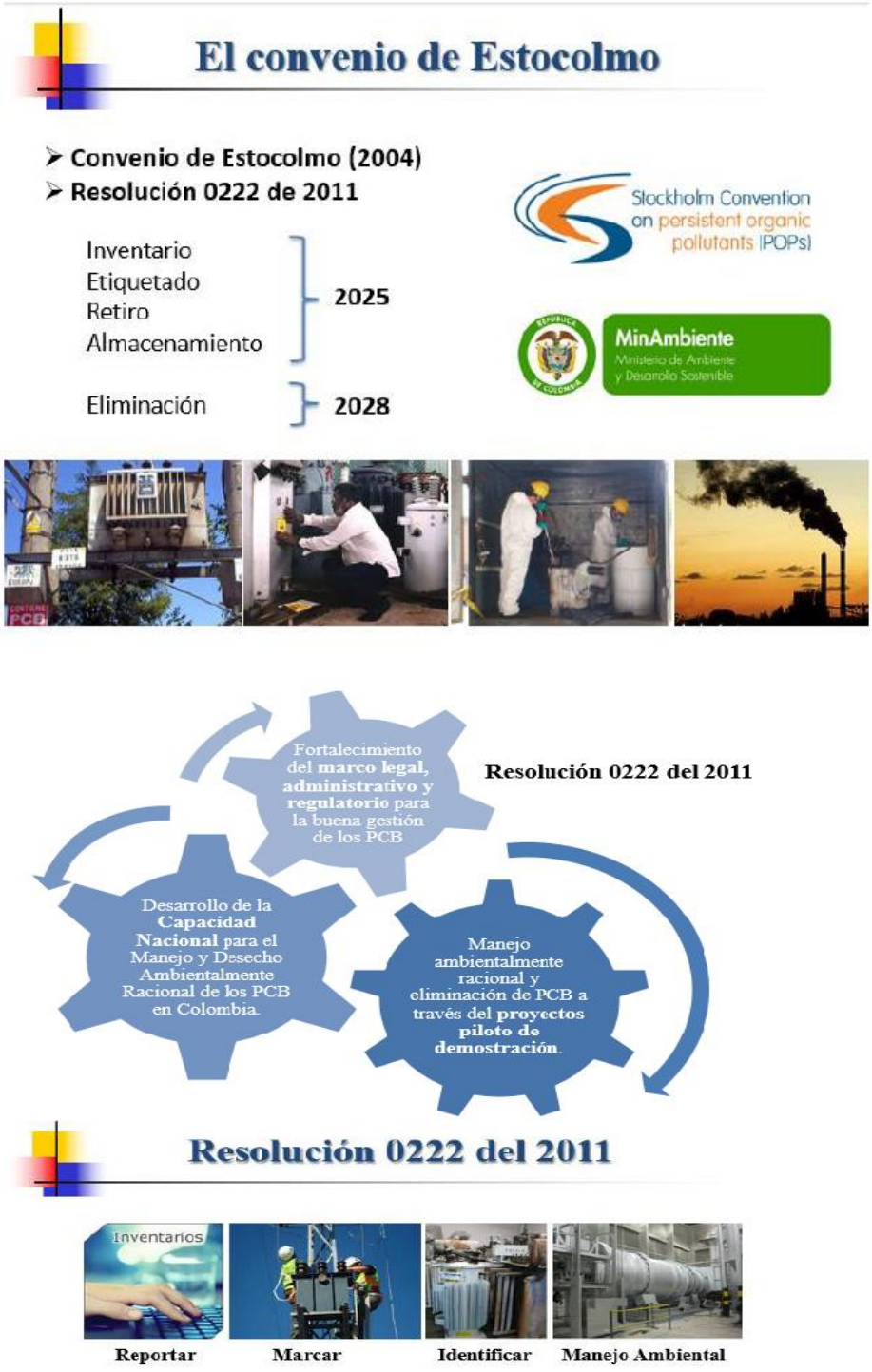
Los PCB son un grupo de 209 compuestos relacionados, conocidos como congéneres, los cuales difieren en el número de átomos de cloro unidos a la molécula del bifenilo.

En general, estas sustancias son apolares y no inflamables. La solubilidad en agua está en el rango de 0,08 mg/L a 6 mg/L para congéneres mono y dicloros sustituidos, y entre 0,007 mg/L a 0,175 mg/L para todos los demás. Son solubles en solventes orgánicos, aceites y grasas. Además, los PCB son químicamente inertes bajo condiciones ácidas y básicas, tienen altos puntos de ebullición y baja conductividad eléctrica. Sus propiedades, como la temperatura de ebullición y la presión de vapor, varían con el número de cloros y su posición en la estructura del bifenilo. Los congéneres con uno o cuatro átomos de cloro son líquidos aceitosos y los PCB altamente clorados son grasas y ceras. Son muy resistentes a diversos oxidantes, al oxígeno, metales activos y otros productos químicos.

La unión específica de varios de estos congéneres se utilizó como aceite dieléctrico en transformadores. A estas mezclas, cuya concentración de PCB está sobre el 60% se les conoce como Askareles. Actualmente los Askareles no se utilizan en transformadores nuevos, pero aún hay transformadores activos con estas sustancias como dieléctrico. Al día de hoy se utiliza aceite mineral o siliconado, libre de PCB antes de su uso como dieléctrico. Una vez utilizado, el aceite puede contener PCB, pero estos no deben exceder los 50 mg/kg (o partes por millón).

Diferentes isómeros de PCB con el mismo número de cloros pueden dar una respuesta diferente en el detector. Las mezclas que contienen una misma cantidad de PCB, pero diferentes fracciones de isómeros, puede dar diferentes cromatogramas, por lo que esta técnica es efectiva sólo cuando los estándares y los especímenes de prueba están estrechamente relacionados. Los Aroclores son estándares adecuados, ya que estos son las mezclas que se encuentran con mayor frecuencia en líquidos aislantes, entre las que cabe destacar la 1242, 1254 y 1260.

C. Aspectos Regulatorio:



5. ESTUDIO DE LA OFERTA

Para la prestación de este servicio en el mercado, se evidencia que existen gran variedad de oferentes como personas naturales y jurídicas con experiencia en este tipo de mobiliario que pueden satisfacer la necesidad a contratar. En la siguiente lista se mencionan algunas empresas prestadoras del servicio de análisis de PCBS en transformadores en el ámbito local:

- SGS
- CGC
- FYR Ingenieros
- Transequipos
- OCADE
- LITO S.A.S

Para la adquisición en el mercado, se evidencia que existen gran variedad de oferentes como personas naturales y jurídicas con experiencia en este tipo de adquisición.

INFORMACION DE LAS COTIZACIONES

❖ **Análisis de precios**

Ministerio de Trabajo
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA
Regional Valle
Centro de Electricidad y Automatización Industrial
ESTUDIO DE MERCADO
PRESUPUESTO OFICIAL: $ 9.459.492

OBJETO: Prestar el servicio de muestreo y análisis de laboratorio para PCBs en transformadores eléctricos del Centro de Electricidad y Automatización Industrial CEAI vigencia 2023.

ITEM	NO DE SERIE	ESTADO DEL EQUIPO	UBICACIÓN	FABRICANTE/ MARCA	POTENCIA DEL EQUIPO (KVA)	PESO KG	PROMEDIO	
							Valor Unitario	Valor Total
1	1054	Uso para formación	Elevado	Siemens	150	600	$ 1,786,667	$ 1,786,667
2	105595	Uso para formación	Sobre el suelo	ABB TPL	500	2000	$ 1,453,333	$ 1,453,333
3	15582	Uso para formación	Sobre el suelo	AEG	320	1510	$ 1,453,333	$ 1,453,333
							SUBTOTAL	$ 4,693,333
							IVA	$ 891,733
							TOTAL	$ 5,585,067

NOTA: LAS COTIZACIONES SE SOLICITARON, SEGÚN INVITACION MEDIANTE LA PÁGINA WEB DE SENA, TENIENDO EN CUENTA LAS DIRECTRICES IMPARTIDAS EN LA CIRCULAR No:3-2013-000133 DEL 04 DE OCTUBRE DE 2013 Y A TRAVES DE LA PLATAFORMA SECOP II (SOLICITUD DE INFORMACION A PROVEEDORES)

ELABORÓ: LAURA TATINA PULIDO MARTINEZ
ÁREA: AMBIENTAL-CEAI
FECHA: 04/09/2023

FIRMA:

6. ESTUDIO DE LA DEMANDA

La información de la demanda permite al CEAI - SENA – recopilar información histórica sobre cómo se ha contratado la prestación del servicio de muestreo y análisis de PCBS en transformadores, conocer las experiencias y recopilar información sobre las buenas prácticas que implementa tanto el municipio de Santiago de Cali, como otras entidades estatales y organizaciones para su contratación.

La información orienta la definición y verificación de la necesidad, así como la determinación de requisitos habilitantes, especificaciones, requisitos mínimos técnicos y metodologías de evaluación y adjudicación, entre otros. A continuación, presenta la información consultada para este fin por parte del CEAI – SENA.

Para el presente contrato se tuvo como referente los siguientes contratos históricos de la Entidad:

- Adquisiciones de otras entidades estatales

Año	Numero de proceso	Entidad	Objeto contractual	Valor	Modalidad de selección	Proveedor
2020	IC-091-2020	SERVICIOS DE SALUD CENTRO ORIENTE E.S.E	CONTRATAR IDENTIFICACION, MARCADO, TOMA DE MUESTRAS Y CARACTERIZACION DE PCB EN ACEITES DIELECTRICOS DE LOS TRANSFORMADORES, TENIENDO EN CUENTA LOS CRITERIOS APLICABLES DE LA RESOLUCION 022 DE 2011 Y 1741 DE 2016 DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLO SOSTENIBLE, EN LAS UMHES DE SANTA CLARA, SAN BLAS, JORGE ELIECER GAITAN, INSTITUTO MATERNO INFANTIL,	$14,126,490	Mínima Cuantía	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD CENTRO ORIENTE E.S.E

			VICTORIA Y CAPS PERSEVERANCIA QUE CONFORMAN LA SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD CENTRO ORIENTE E.S.E."			

Elaboro:



Laura Tatiana Pulido Martínez
Dinamizadora Ambiental y Energético CEAI.