PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL

ETAPA PRECONTRACTUAL

FORMATO ESTUDIOS PREVIOS

1. IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

FECHA DE ELABORACIÓN:	31/10/2023
DEPENDENCIA REQUIRENTE EN CONTRATACIÓN:	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL-CEAI
ORDENADOR DEL GASTO:	Jaime Diego Arias Figueroa – subdirector (E) Centro de Electricidad y Automatización industrial - CEAI-VALLE.
OBJETO:	PRESTAR LOS SERVICIOS A TODO COSTO DE INGENIERIA Y EJECUSIÓN DE TRABAJOS NECESARIOS PARA LA PUESTA EN MARCHA Y DE OPERACIONES DE LA "PLANTA PILOTO DIDACTICA DE DESTILACIÓN DE ALCOHOL DEL CEAI" DE LA REGIONAL VALLE

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

JUSTIFICACIÓN:
El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA un establecimiento público del orden nacional, con personería jurídica, patrimonio propio e independiente, y autonomía administrativa; Adscrito al Ministerio del Trabajo de Colombia. Ofrece formación gratuita a millones de colombianos que se benefician con programas técnicos, tecnológicos y complementarios que, enfocados en el desarrollo económico, tecnológico y social del país, entran a engrosar las actividades productivas de las empresas y de la industria, para obtener mejor competitividad y producción con los mercados globalizados. Facultada por el Estado para la inversión en infraestructura necesaria para mejorar el desarrollo social y técnico de los trabajadores en las diferentes regiones, a través de formación profesional integral que logra incorporarse con las metas del Gobierno Nacional, mediante el cubrimiento de las necesidades específicas de recurso humano en las empresas, a través de la vinculación al mercado laboral -bien sea como empleado o subempleado-, con grandes oportunidades para el desarrollo empresarial, comunitario y tecnológico. La entidad más querida por los colombianos funciona en permanente alianza entre Gobierno, empresarios y trabajadores, desde su creación, con el firme propósito de lograr

la competitividad de Colombia a través del incremento de la productividad en las empresas y regiones, sin dejar de lado la inclusión social, en articulación con la política nacional: Más empleo y menos pobreza. Por tal razón, se generan continuamente programas y proyectos de responsabilidad social, empresarial, formación, innovación, internacionalización y transferencia de conocimientos y tecnologías.

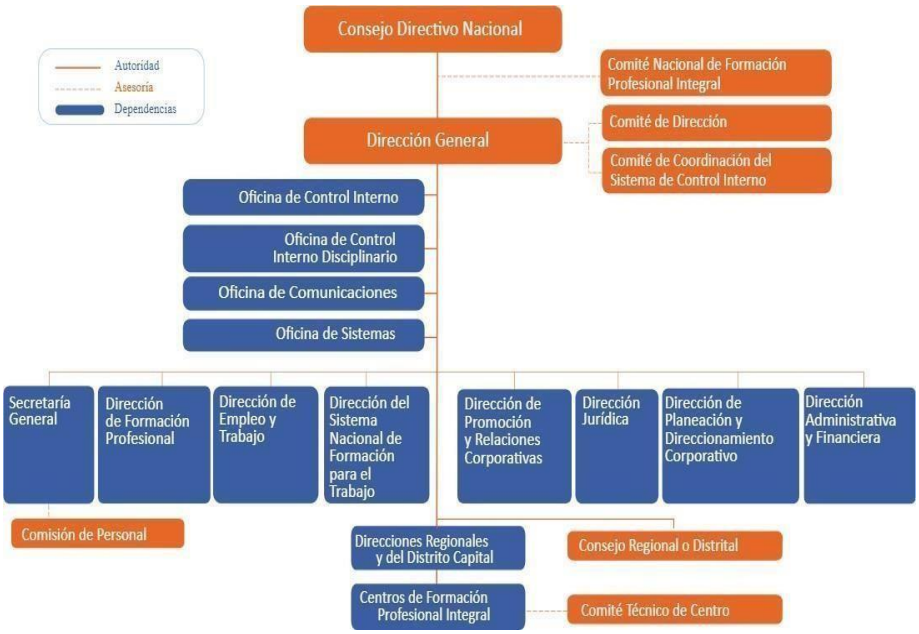
Tal como lo establece el artículo 4 de la ley 119 DE 1994, son funciones del SENA

1. Impulsar la promoción social del trabajador, a través de su formación profesional integral, para hacer de él un ciudadano útil y responsable, poseedor de valores morales éticos, culturales y ecológicos.
2. Velar por el mantenimiento de los mecanismos que aseguren el cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias, relacionadas con el contrato de aprendizaje.
3. Organizar, desarrollar, administrar y ejecutar programas de formación profesional integral, en coordinación y en función de las necesidades sociales y del sector productivo.
4. Velar porque en los contenidos de los programas de formación profesional se mantenga la unidad técnica.
5. Crear y administrar un sistema de información sobre oferta y demanda laboral.
6. Adelantar programas de formación tecnológica y técnica profesional, en los términos previstos en las disposiciones legales respectivas.
7. Diseñar, promover y ejecutar programas de formación profesional integral para sectores desprotegidos de la población.
8. Dar capacitación en aspectos socio empresariales a los productores y comunidades del sector informal urbano y rural.
9. Organizar programas de formación profesional integral para personas desempleadas y subempleadas, y programas de readaptación profesional para personas en situación de discapacidad.
10. Expedir títulos y certificados de los programas y cursos que imparta o valide, dentro de los campos propios de la formación profesional integral, en los niveles que las disposiciones legales le autoricen.
11. Desarrollar investigaciones que se relacionen con la organización del trabajo y el avance tecnológico del país, en función de los programas de formación profesional.
12. Asesorar al Ministerio de Trabajo y Seguridad Social en la realización de investigaciones sobre recursos humanos y en la elaboración y permanente actualización de la clasificación nacional de ocupaciones, que sirva de insumo a la planeación y elaboración de planes y programas de formación profesional integral.
13. Asesorar al Ministerio de Educación Nacional en el diseño de los programas de educación media técnica, para articularlos con la formación profesional integral.
14. Prestar servicios tecnológicos en función de la formación profesional integral, cuyos costos serán cubiertos plenamente por los beneficiarios, siempre y cuando no se afecte la prestación de los programas de formación profesional.

El SENA está 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 (Ley 119/1994).

De acuerdo con las normas y apartes vigentes de la Ley 119 de 1994 y el Decreto 249 de 2004 (Modificado parcialmente por el Decreto 2520 de 2013), la “Estructura Formal” que tiene actualmente el SENA para el desarrollo de sus funciones, es la siguiente:



El SENA tiene 33 regionales, distribuidas en cinco zonas del país: caribe, Andina, Pacífica en la que se encuentra la Regional Valle, Amazónica y de la Orinoquía. El artículo 20 de la Ley 119 de 1994 establece que “Las regionales estarán administradas por un Director Regional, que será representante del Director General, de su nombramiento y remoción y tendrá la responsabilidad de condicionar, administrar y velar por la ejecución de las actividades del SENA dentro de su jurisdicción.

Zona Pacífica "Valle" lidera procesos investigativos que buscan reducir la brecha en ricos y pobres, mediante el fomento y apoyo a las medianas y pequeñas empresas.

La región vallecaucana es considerada como una zona agrícola por excelencia, dado especialmente por las bondades climáticas, fertilidad de sus tierras y su vocación con el campo que fueron de gran atractivo para los primeros terratenientes en su gran mayoría de origen español, que, inclinados por estas ventajas, fueron tecnificando sus cultivos.

Con una cobertura que abarca a los 42 municipios del departamento, imparte formación técnica, tecnológica y complementaria con el fin de incrementar los índices de

competitividad y productividad de los sectores estratégicos de la región como son la agroindustria, servicios y comercio, facilitando con esto el desarrollo sostenible y la inclusión social del Pacífico colombiano. Adicionalmente, lidera procesos investigativos que buscan reducir la brecha en ricos y pobres, mediante el fomento y apoyo a las medianas y pequeñas empresas, que le han apostado a la solución de las necesidades básicas insatisfechas y por ende, al desarrollo sostenible de la región.

Los centros de esta región ofrecen formación en salud ocupacional, talento humano, hotelería, producción multimedia, alimentos, agricultura, especies menores, economía campesina, pesca, electricidad, construcción y biotecnología, entre otros.

La regional avanza en su posicionamiento como líder nacional en la generación de conocimiento e innovación, así como el aprovechamiento de las últimas tecnologías para la formación profesional, que, en adición con las alianzas estratégicas con instituciones educativas y centros de investigación, garantizarán una mano de obra calificada para responder con las demandas de empresarios de la zona y del país en general.

¿Por qué se va a hacer?:

Actualmente las plantas piloto y equipos utilizados en la formación de los programas que atiende el área de “Instrumentación y Control de Procesos” del CEAI están desactualizados y obsoletos y se requiere contar con equipos y ambientes de formación que estén acorde con la actualidad tecnológica del momento y así poder brindar al sector productivo técnicos y tecnólogos que cuenten con competencias laborales acorde a las necesidades y exigencias del sector productivo actual.

Porque la “Planta Piloto Didáctica de Destilación de Alcohol del CEAI” para la cual se está requiriendo la contratación de servicios de ingeniería especializada en plantas de destilación para la finalización del proyecto y puesta en marcha para su aprovechamiento en la formación acorde razón misional del CEAI, una vez puesta en marcha suplirá la necesidad de poder contar con ambientes de formación que recreen condiciones reales de operación en el área de instrumentación y control de procesos industriales que permitirán las formación de técnicos y tecnólogos con una alta competitividad en el mundo laboral una vez salgan al mercado laboral en sector industrial.

Finalidad del proyecto ¿Para qué se va a hacer?:

Para que una vez puesta a punto y en operación la “Planta Piloto Didáctica de Destilación de Alcohol del CEAI” permita que aprendices de diferentes programas puedan desarrollar habilidades y conocimiento en un ambiente real como es esta planta piloto en las áreas de procesos industriales e instrumentacion industrial y control de procesos y porque los instructores tendrán mejores herramientas representadas en una planta de procesos real, con equipos de instrumentación y eléctricos reales y con tecnologías contemporáneas, con aplicaciones de software profesional y así poder realizar una transferencia de conocimiento con un mayor impacto en la población objeto, brindándole a la misma una apropiación de competencias en una forma más sólida al igual que generándole una mayor competitividad en el campo laboral.

Los programas beneficiados con la ejecución de este proyecto serán Tecnología en Automatización de Sistemas Mecatrónicos (CEAI), Tecnología en Electricidad Industrial (CEAI), Tecnología en Desarrollo de Sistemas Electrónicos Industriales (CEAI), Tecnología en Gestión de la Producción Industrial (CEAI), Tecnología en implementación y Mantenimiento de Sistemas de Instrumentación y Control de Procesos Industriales (CEAI), Técnico en Instrumentación Industrial (CEAI), Tecnología en Química Aplicada a la Industria (ASTIN), Tecnología en Aseguramiento Metrológico Industrial (ASTIN), Técnico en Análisis de Muestras Químicas (ASTIN.

En esta planta también se pueden realizar cursos complementarios en procesos industriales, instrumentación industrial, control de procesos industriales impartidos por instructores del área de Instrumentación y Control de Procesos del CEAI dirigidos a instructores SENA de las redes de conocimiento afines a nivel nacional; de igual forma estos cursos complementarios pueden ser dirigidos a estudiantes de ingenierías afines de entidades universitarias a nivel nacional para que tengan la oportunidad de poder realizar prácticas en una planta real durante su fase lectiva, entidades con las cuales también se podrían realizar intercambios de conocimiento, es decir, nosotros les impartimos capacitación en lo que somos fuertes y con nuestros recursos a cambio de que ellos nos capaciten en lo que ellos son fuertes y nosotros tengamos oportunidad de mejoramiento.

En este caso el Centro de Electricidad y Automatización Industrial, como centro de costos, recibe la destinación presupuestal por parte de la dirección general, para realización del centro, se hace indispensable entonces contar con un contratista que cumpla con todos los requisitos de ley, que sea responsable e idóneo para la presente, de manera que se garantice cubrir las necesidades del centro.

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA

El CEAI está ubicado en la ciudad de Cali dentro del complejo Salomia cuya antigüedad supera los 55 años, con un área aproximada de 10000 m2 atendiendo una población diaria en sus tres jornadas de más de 5000 aprendices en las diferentes área del conocimiento, esto hace que su infraestructura física se encuentre con muchas falencias que requieren en muchas ocasiones de realizar adecuaciones y modernización de su planta física en los talleres de formación como lo es en este caso en donde se desarrollara el proyecto de implementación y puesta en marcha de la "Planta Piloto Didáctica de Destilación de Alcohol del CEAI":

Ya que el proyecto de implementación y puesta en marcha de la "Planta Piloto Didáctica de Destilación de Alcohol del CEAI" cuenta con un avance o ejecución del 90% y que por las características del proyecto requiere de la contratación de una mano de obra especializada para poder ejecutar las obras faltantes y pendientes, la problemática presentada con este proyecto contando ya con los recursos necesarios, se resuelve contratando los servicios de compañía de ingeniería con reconocida experiencia en la realización y ejecución de proyectos en plantas de destilación de alcohol que cuente con la mano de obra especializada que se requiere y así poder finalizar el proyecto y poder poner al servicio de la formación esta planta que es parte integral de un ambiente de formación para que entre a aportar a la razón misional del centro CEAI.

Una vez la Planta Piloto Didáctica de Destilación del CEAI entre en servicio y esté en condiciones operativas, esto permitirá que aprendices de diferentes programas como Tecnología en Automatización Industrial - TAI, Tecnología en Electricidad Industrial- TEI, Tecnología en Mantenimiento Electrónico e Instrumental Industrial - EII, Gestión de la Producción, Tecnología en Instalación y Mantenimiento de Equipos para Instrumentación Industrial - TI, entre otros, podrán desarrollar habilidades y conocimiento en un ambiente real como es esta planta piloto, porque los instructores tendrán mejores herramientas representadas en una planta de procesos real, con equipos de instrumentación y eléctricos reales, con aplicaciones de software profesional y así poder realizar una transferencia de conocimiento con un mayor impacto en la población objeto, brindándole a la misma una apropiación de competencias en una forma más sólida al igual que generándole una mayor competitividad en el campo laboral.

En esta planta también se podrán realizar cursos complementarios en procesos industriales, instrumentación industrial, control de procesos industriales mediante los cuales se podrían realizar intercambios de conocimiento con entidades universitarias para que estudiantes de

ingenierías tengan la oportunidad de poder realizar prácticas durante su fase formativa direccionadas por instructores SENA.
No es una necesidad recurrente puesto que las adecuaciones que se realizan son acordes a la necesidad de la Entidad, porque los recursos presupuestales asignados por vigencia se planifican dentro del plan anual de mantenimientos de la Dirección General del SENA. Y son soportados en el plan anual de bancos de proyectos y compras del centro, pero no todos los años se asigna el presupuesto para la intervención de los ambientes de formación, pues esto depende del presupuesto general del grupo de adecuaciones y construcciones de la dirección general en donde ellos establecen las prioridades a nivel nacional, esto es una falencia para el centro porque todos los años se necesitan los recursos para el fortalecimiento de la infraestructura física del centro de electricidad y automatización industrial. En los siguientes campos • Adecuaciones de ambientes de formación

- Mantenimiento bienes inmuebles
- Mantenimiento bienes muebles
- Obras nuevas

La opción de conseguir cotizaciones con varias empresas que pueden brindar los servicios descritos en el presente documento permite determinar precio y cobertura, al igual el costo beneficio que se vería reflejado en la presentación de las ofertas, el cual podría evidenciar ahorro económico sin llegar a un precio artificialmente bajo por la competencia entre los mismos proveedores.

3. Indique la línea o numeral del Plan Anual de Adquisiciones al que corresponde la presente necesidad

Código UNSPSC (cada código separado por ;)	Descripción	Valor total estimado	Nombre del responsable	Dirección
81102702	ASIGNACIÓN DE RECURSOS: Asignación de recursos al CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL- REGIONAL VALLE para realizar "REALIZAR ADECUACIONES PARA PUESTA EN MARCHA DE LA PLANTA DE DESTILACIÓN DEL C.E.A.I. DE LA REGIONAL VALLE" por un valor de $267.980.860,00 según el comunicado enviado por el Subdirector en radicado No. 76-9-2023-020154, NIS: 2023-02-270755 y fecha: 12/07/2023 11:11:40 a. m	$267.980.860	Jaime Diego Arias Figueroa	jdarias@sena.edu.co

4. CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC): 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.

Grupo	Segmento	Familia	Clase	Productos	Descripcion
[F] Servicios	72000000	72150000	72154000	72154014	Servicio de instalacion y mantenimineto de fibra de vidrio (Aislamiento termico lineas transporte vapor).
[F] Servicios	72000000	72150000	72153200	72153208	Servicios de instalacion tuberias y calderas.
[F] Servicios	[81000000] Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología.	[81100000] Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura.	[81102700] Servicios de diseño e ingenieria de sistemas instrumentados de control.	[81102702] Servicio de ingenieria y diseño para sistemas de control de procesos.	Realizar adecuaciones para puesta en marcha de la planta de destilación del C.E.A.I. de la regional Valle.

5. MADURACIÓN DEL PROYECTO

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, en cumplimiento del principio de economía, expresa la existencia de los documentos y estudios previos necesarios, que permiten establecer la viabilidad del proyecto acá en sustentación, así como su impacto social, económico y ambiental.

En consecuencia, el presente proyecto que tiene por objeto adecuar la "Planta Piloto Didáctica de Destilación de Alcohol del CEAI" requeridos para su puesta en funcionamiento para su utilización en la formación de los aprendices del Centro de Electricidad y Automatización Industrial, conlleva a realizar adecuaciones para mejorar sus ambientes de formación. La adecuación en el ambiente, permite al aprendiz desarrollar sus competencias laborales en ambientes reales de trabajo, siendo de fundamental importancia los esquemas de aprendizaje mediante el desarrollo de proyectos, puesto que además de desarrollar competencias específicas, cuenta con los medios para realizar prácticas de aprendizaje en un ambiente real, estimulando también la participación de la entidad en los procesos de desarrollo tecnológico de innovación, mejora la pertinencia y calidad de la formación técnica y tecnológica del capital humano y pone a disposición de las entidades dedicadas a la formación profesional, investigación, innovación y desarrollo empresarial, la producción conocimiento desarrollado a nivel mundial, así mismo, contribuye a garantizar la seguridad y salud en el trabajo mediante ambientes adecuados tanto para aprendices como instructores, no sin antes mencionar el impacto positivo frente al medio ambiente.

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA - tomando como referencia lineamientos establecidos por la Cámara Colombiana de Infraestructura en el documento "Una Política Pública: Maduración de Proyectos y Matriz de Riesgos", ejecuta dichos proyectos siguiendo las siguientes etapas:

6. OBJETO

PRESTAR LOS SERVICIOS A TODO COSTO DE INGENIERIA Y EJECUSIÓN DE TRABAJOS NECESARIOS PARA LA PUESTA EN MARCHA Y DE OPERACIONES DE LA "PLANTA PILOTO DIDACTICA DE DESTILACIÓN DE ALCOHOL DEL CEAI" DE LA REGIONAL VALLE

6.1 ALCANCE DEL OBJETO

Realizar las adecuaciones necesarias para la puesta en marcha y de operación de la "Planta Piloto Didáctica de Destilación de Alcohol del CEAI" de la regional Valle.

Adecuar ambientes de formación del Centro de Electricidad y Automatización Industrial CEAI.

La ejecución del objeto comprende:

Suministrar e instalar aislamiento térmico para tuberías de vapor y condensado

Suministrar e instalar aislamiento térmico a base de Fibra de vidrio para equipos de proceso (tanques, columnas de destilación, intercambiadores, rehervidores)

Instalación de tuberías y accesorios de proceso pendientes.

Realizar Pruebas de proceso requeridas:

Realizar pruebas eléctricas y puesta en servicio a instrumentación electrónica y equipos de proceso.

Realizar pruebas y puesta en servicio de funcionamiento a los servicios industriales (caldera, torre de enfriamiento y sistema de tratamiento de aguas)

Realizar pruebas hidráulicas de la planta y recirculación para probar transporte de fluidos de proceso

Diseñar y suministrar estrategias de control para la "Planta Piloto Didáctica de Destilación de Alcohol del CEAI".

Arranque inicial y puesta en servicio de planta en manual columna de platos

Arranque inicial y puesta en servicio de planta en manual columna empacada

Arranque y puesta en servicio de planta alimentando etanol en columna de platos

Arranque y puesta en servicio de planta alimentando etanol en columna empacada

Arranque y puesta en servicio de planta completo

Determinación de mejores condiciones de operación de la planta.

Generación Documentación Técnica y capacitación proceso de destilación:

Levantamiento y entrega de manuales de equipos instalados en la planta.

Realizar y entregar de los diagramas de lazo de control acorde a la norma ANSI/ISA S5.1 y ANSI/ISA S5.4 de los lazos de control que operan en la planta.

Realizar y entregar los planos eléctricos acorde a la norma IEC 1082-1 para lógica cableada de los accionamientos eléctricos que operan la planta.

Realizar y entregar planos eléctricos acorde a la norma IEC 61131-3 para lógica programada de los accionamientos eléctricos que operan la planta.

Realizar y entregar manual de operación para caldera y torre de enfriamiento.

Realizar y entregar manual de operación para operación planta de destilación.

Preparar e impartir capacitación sobre operación de la planta de destilación "Planta Piloto Didáctica de Destilación de Alcohol del CEAI".

y demás obras civiles y/o elementos que correspondan al objeto a contratar.

7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Aislamiento térmico de tuberías de vapor y condensado. Suministrar e instalar aislamiento térmico para tuberías de vapor y condensado a base de cañuelas preformadas en medias cañas por 1" de espesor con fibra de vidrio FIBERGLASS, acabado final en lámina de acero inoxidable referencia 430 brillante tipo espejo calibre 28, debidamente grafada y asegurada con tonillo N° 8x3/8 de acero inox 304. INCLUYE: guías, zunchos, etc.	M.L.	180
	Tubería de 1/2" x 1 1/2" Aislamiento		
	Tubería 1/2" x 1 1/2" Metros Accesorios	M.L.	370
	Tubería 1" x 1 1/2" Aislamiento	M.L.	50
	Tubería 1" x 1 1/2" Metros Accesorios	M.L.	130
	Tubería 1 1/4" x 1 1/2"Aislamiento	M.L.	50
	Tubería 1 1/4" x 1 1/2" Metros Accesorios	M.L.	130
	Tubería 3" x 1 1/2" Aislamiento	M.L.	10
	Tubería 3" x 1 1/2" Metros Accesorios	M.L.	50
2	Aislamiento térmico de equipos de proceso. Suministrar e instalar aislamiento térmico a base de Fibra de vidrio tipo FLEXWRAP con acabado final en lámina de acero inoxidable 430 calibre 26 debidamente grafada y asegurada con tonillo N° 8x3/8 de acero inoxidable. INCLUYE: guías, zunchos, etc.	M2	26
	2 Columna de destilación (C-1101, C-1112)		
	2 Rehervidores (E-1102, E-1113)	M2	10
	3 Intercambiadores de calor (E-1103, E-1114, E-1115)	M2	9
	2 Tanques de condensados (T-1105, T-1109)	M2	10
	1 Tanque de alimento (T-1104)	M2	20
	1 Tanque de fondos (T-1111)	M2	16
	1 Tanque de producto (T-1110)	M2	5
	2 Tanques intermedio (T-1106, T-1107)	M2	12

	1 Tanque foso (T-1108)	M2	2
	Fabricación de herrajes y pelos par soporte de aislamiento térmico 1/8" x 1" (96 M2)	M2	20
3 instalación de equipos y limpieza	Actividades pendientes en planta: Realizar limpieza y revisión general a 8 tanques, tanto interna como externamente.	UN	8
	Suministrar e Instalar 5 codos en acero inoxidable para tubería de 1/2" en toma muestras de tanques del primer nivel.	UN	1
	Suministrar e instalar 1 válvula manual de corte rápido a 90° de bola de 1-1/4" en acero inoxidable para recirculación bomba de alimentación de la columna de platos.	UN	1
	Suministrar e instalar 2 drenajes de 3/4" en acero inox de las columnas de platos y empacada suministrando e instalando 20 metros de tubería de acero inoxidable de 3/4", 6 codos de 3/4" en acero inox, 4 uniones universales de 3/4" en acero inox. para que lleguen hasta la tubería general de recolección de efluentes de la planta.	UN	2
	Suministrar e instalar tapón en línea de vapor generado del rehervidor de la columna de platos.	UN	1
	Construir e instalar protector en acero inoxidable de la mirilla de nivel del rehervidor de la columna de platos.	UN	1
	Construir acorde a muestra e instalar 4 visores de diámetro 5", espesor 5mm en vidrio para las mirillas de inspección de las columnas de platos y empacada.	UN	4
	Suministrar e Instalar motobomba Electrobomba Superficial Centrífuga 1.0HP 110/220 V Pedrollo de recirculación de la columna empacada.	UN	1
	Suministrar e Instalar bomba Electrobomba Superficial Centrífuga 1.0HP 110/220 V Pedrollo de transferencia de los fondos al tanque principal de producto de fondos.	UN	1
	Realizar adecuación civil para instalación de la bomba de achique del foso del tanque de recolección de fondos, realizar e instalar.	UN	1
	Suministrar 12 metros de tubería en acero inox de 1/2", 5 codos en acero inox de 1/2", 1 válvula de bola de corte rápido de 1/2" en acero inox, materiales y accesorios necesarios para extender tubería de condensados para llevarla hasta el tanque de condensados para alimentación de la caldera, figurar e instalar.	UN	1
	Probar, habilitar y dejar en funcionamiento las bombas de achique de los fosos de fondos y drenaje.	UN	2
	Realizar lavado a presión y químico de la torre de enfriamiento.	UN	1
	Suministrar 4 metros de tubería de 1" en acero inox, 2 codos de 1" en acero inox, materiales y accesorios necesarios para drenaje desde la mirilla de caldera hasta canal de efluentes, realizar e instalar.	UN	1
	Suministrar 8 metros tubería de 1-3/4" en acero inox, 2 codos de 1-3/4" en acero inox, 1 unión universal de 1-3/4" en acero inox, soportaría para esta tubería, materiales y accesorios necesarios para instalación tramo de tubería de 1-3/4" en acero inox de desfogue para válvula de seguridad de caldera, figurar e instalar.	UN	1
	Suministrar 4 metros de tubería de 1" en acero inox , 3 codos de 1" en acero inox, materiales y accesorios necesarios para Instalación tramo de tubería para drenaje fondos de caldera, figurar e instalar.	UN	1

	Suministrar 14 metros tubería de 1/2" en acero inox, 6 codos de 1/2" en acero inox, 2 uniones universales de 1/2" en acero inox, 2 válvulas de bola manuales de 1/2" de corte rápido a 90 ° en acero inox, 14 metros de tubería Conduit de 3/4", 3 conduletas conexión a 3/4" para tubería Conduit, 16 metros de cable encauchetado 3 x 10 AWG, 1 caja en aluminio de 2 x 4 de sobreponer para tubería IMC, tomacorriente doble para intemperie, materiales y accesorios necesarios para traslado e instalación de compresor en su nueva ubicación (anclar compresor al piso con chazos de expansión), realizarlo e instalarlo.	UN	1
	Suministrar 50 metros de tubería de 1/2" en acero inox, 14 codos de 1/2" en acero inox, 6 Tees de 1/2" en acero inox, 10 uniones universales de 1/2" en acero inox, 10 válvulas de bola de manuales de 1/2" de corte rápido a 90 ° en acero inox, materiales, accesorios y consumibles necesarios para instalación de tubería y accesorios para sistema de tratamiento de agua, figurarlo e instalarlo.	UN	1
	Suministrar y cambiar resinas del sistema de tratamiento de agua a la caldera.	UN	1
	Suministrar materiales y accesorios necesarios para instalación sistema de regeneración, realizarlo e instalarlo.	UN	1
	Realizar verificación y corrección de fugas líneas y equipos de proceso.	UN	1
	Realizar pasivación de los 8 tanques de la planta.	UN	8
	Mano de obra en sitio, todos los materiales, accesorios, tornillería, consumibles e insumos para la limpieza.	UN	1
4 Habilitar en operación todos los equipos	Realizar Pruebas de proceso requeridas: Realizar pruebas eléctricas y puesta en servicio a instrumentación electrónica y equipos de proceso.	UN	45
	Realizar pruebas y puesta en servicio de redes de comunicación de campo entre instrumentacion inteligente y sistema de control de procesos DCS.	UN	3
	Realizar pruebas y puesta en servicio de funcionamiento a los servicios industriales (caldera, torre de enfriamiento y sistema de tratamiento de aguas)	UN	3
	Realizar pruebas hidráulicas de la planta y recirculación para probar transporte de fluidos de proceso	UN	1
	Diseñar y suministrar estrategias de control para la "Planta Piloto Didáctica de Destilación de Alcohol del CEAI".	UN	1
	Arranque inicial y puesta en servicio de planta en manual columna de platos	UN	1
	Arranque inicial y puesta en servicio de planta en manual columna empacada	UN	1
	Arranque y puesta en servicio de planta alimentando etanol en columna de platos	UN	1
	Arranque y puesta en servicio de planta alimentando etanol en columna empacada	UN	1
	Arranque y puesta en servicio de planta completo	UN	1
	Realizar sintonía de lazos de control que operan la planta.	UN	1
	Determinación de mejores condiciones de operación de la planta.	UN	1
5	Generación Documentación Técnica y capacitación proceso de destilación: Levantamiento y entrega de manuales de equipos instalados en la planta.	UN	8
	Realizar y entregar de los diagramas de lazo de control acorde a la norma ANSI/ISA S5.1 y ANSI/ISA S5.4 de los lazos de control que operan en la planta.	UN	1
	Realizar y entregar los planos eléctricos acorde a la norma IEC 1082-1 para lógica cableada de los accionamientos eléctricos que operan la planta.	UN	1

	Realizar y entregar planos eléctricos acorde a la norma IEC 61131-3 para lógica programada de los accionamientos eléctricos que operan la planta.	UN	1
	Realizar y entregar manual de operación para caldera y torre de enfriamiento.	UN	2
	Realizar y entregar manual de operación para operación planta de destilación.	UN	1
	Preparar e impartir capacitación sobre operación de la planta de destilación "Planta Piloto Didáctica de Destilación de Alcohol del CEAI".	UN	1

7.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES/SERVICIOS/OBRAS

El contratista deberá cumplir con las siguientes especificaciones

1. Los servicios prestados deberán ser de excelente calidad e idoneidad de acuerdo con las especificaciones técnicas mínimas requeridas.
2. El servicio deberá ser presentado en las horas determinadas y acordadas por las partes y en los lugares previamente establecidos.
3. Los empleados a cargo del contratista para efectos de la ejecución del contrato deberán estar debidamente carnetizados y mantener la documentación actualizada durante la ejecución del contrato.
4. Contar con el Personal disponible para interactuar con el personal asignado por la entidad para estas labores.
5. Colaborar y apoyar con la organización de las actividades.
6. Garantizar que los diferentes espacios en los que se lleven a cabo las actividades cumplan con los protocolos de bioseguridad, brinden seguridad y protección a los participantes en el desarrollo de las mismas.
7. El contratista debe de cumplir con las obligaciones especificas previamente solicitadas por el supervisor de contrato.
8. El contratista debe de contar con el personal requerido, con el objetivo de apoyar en la realización y ejecución del contrato.
9. El SENA no reconocerá variaciones ni aumentos en los precios de los servicios que proponga, ni se reconocerán valores en los que el proponente deba incurrir y por olvido de éste, no sean incorporados en la respectiva propuesta.
10. Atender las demás especificaciones técnicas que por la naturaleza surjan en desarrollo del objeto.

11. Los materiales y elementos suministrados que serán utilizados en la obra deberán cumplir con las características descritas en las Especificaciones antes mencionadas.
12. Las cantidades a entregar deben corresponder a las solicitadas de acuerdo con las diferentes especiaciones técnicas antes mencionadas en el numeral 7.0 del estudio previo.
13. Los materiales que utilice el proveedor deberán ser de buena calidad, libres de defectos, vencimientos e imperfecciones y cumplir con las diferentes especificaciones técnicas y de seguridad, de acuerdo con las normas en el caso que se requiera.

NOTA 1: En el objeto definido en el presente proceso de contratación se calcularon los siguientes porcentajes de costos indirectos para guía de los oferentes.

TOTAL, DE COSTOS DIRECTOS:

- ADMINISTRACIÓN: 20%
- UTILIDAD: 5.00%
- IVA SOBRE UTILIDAD: 19%

NOTA 2: Con la propuesta, los oferentes deberán entregar hoja de vida del personal relacionado como personal mínimo requerido.

PERSONAL MINIMO REQUERIDO

Disponer del personal profesional que cumpla con los requerimientos mínimos que se relacionan en el cuadro señalado a continuación, con el cual cada proponente, persona natural o jurídica, debe garantizar la ejecución de la adecuación bajo las condiciones técnicas exigidas en el presente documento:

El proponente en su oferta técnica debe presentar como mínimo el siguiente personal:
El proponente deberá diligenciar, para cada uno de los profesionales indicados a continuación, y adjuntar las certificaciones o los documentos soporte que acrediten, la experiencia específica:

CANT	DESCRIPCIÓN DEL CARGO	DEDICACIÓN PRESENCIAL MÍNIMA	FORMACIÓN DEL PROFESIONAL	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECIFICA
1	Director de Obra	50%	Ingeniero químico, debidamente matriculado y con tarjeta profesional vigente	5 años de experiencia contados a partir de la tarjeta profesional	Experiencia como director y/o ingeniero de proyectos con una certificación en proyectos de mantenimiento y/o suministro de plantas de destilación y/o suministro de equipos de laboratorio y/o plantas piloto en entidades públicas y/o privadas.
1	Residente de Obra	100%	Ingeniero Químico y/o Industrial y/o electrónico, debidamente matriculado y con tarjeta profesional vigente	2 años de experiencia profesional contados a partir de la tarjeta profesional	Experiencia como ingeniero de proyectos con una (1) certificación en proyectos de mantenimiento y/o suministro de plantas de procesos y/o plantas piloto y/o equipos de laboratorio de entidades públicas y/o privadas.
1	Tecnólogo o Ingeniero	100%	Tecnólogo o ingeniero sea tecnólogo en automatización industrial y/o tecnólogo o ingeniero en electrónica o mecatrónica	Experiencia de 1 año contados a partir de la tarjeta profesional o certificado de estudio, con experiencia como ingeniero o técnico o tecnólogo	Experiencia como ingeniero o técnico o tecnólogo de proyectos con una (1) certificación en proyectos de mantenimiento y/o suministro de plantas de procesos y/o plantas piloto y/o equipos de laboratorio.
1	Tecnólogo o profesional en salud ocupacional o seguridad industrial	100%	Tecnólogo o profesional en salud ocupacional y/o seguridad industrial	1 años como tecnólogo o profesional en salud ocupacional y/o seguridad industrial a partir del certificado de estudio o resolución.	Experiencia como tecnólogo o profesional siso con una (1) certificación en proyectos de mantenimiento y/o instalación y/o montaje en entidades públicas y/o privadas.

Grupo	Segmento	Familia	Clase	Productos	Descripcion
[F] Servicios	[72000000] Servicios de Edificacción, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	[72150000] Servicios de mantenimiento y construccción de comercio especializado	[72154000] Servicios de edificios especializados y comercios	[72154014] Servicio de instalacion y mantenimiento de fibra de vidrio.	Servicio de instalacion y mantenimineto de fibra de vidrio (Aislamiento termico lineas transporte vapor).
[F] Servicios	72000000	72150000	72153200	72153208	Servicios de instalacion tuberias y calderas.
[F] Servicios	[81000000] Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología.	[81100000] Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura.	[81102700] Servicios de diseño e ingenieria de sistemas instrumentados de control.	[81102702] Servicio de ingenieria y diseño para sistemas de control de procesos.	Realizar adecuaciones para puesta en marcha de la planta de destilación del C.E.A.I. de la regional Valle.
[F] Servicios	[72000000] Servicios de Edificacción, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	[72150000] Servicios de mantenimiento y construccción de comercio especializado	[72154200] Servicios de mantenimiento y reparación de instalacion de instrumentacion.	[72154201] Servicio de instalación y mantenimiento de instrumentos o medidores	Realizar Pruebas de proceso requeridas: Realizar pruebas eléctricas y puesta en servicio a instrumentación electrónica y equipos de proceso.
[E] Productos de uso final	[60000000] Equipo educativo, materiales, accesorios y suministros	[60100000] Materiales didacticos profesionales y de desarrollo y accesorios y suministros	[60106200] Materiales de enseñanza de tecnología.	[60106213] Materiales didacticos de mecanica de fluidos o maquinas	Generación Documentación Técnica y capacitación proceso de destilación: Levantamiento y entrega de manuales de equipos instalados en la planta.
[C] Maquinarias, Herramientas, Equipo Industrial	[23000000] Maquinaria y Accesorios para Manufactura y Procerdimiento Industrial	[23200000] Equipamiento para transferencia de masa	[23201000] Sistemas de contacto liquido gas	[23201006] Columna de destilación	Arranque y puesta en servicio de planta alimentando etanol en columna de destilacion de platos y columna de destilacion empacada.
[D] Componentes y suministros	[41000000] Equipos y Suministros de laboratorio, de medicion, de observación y de pruebas	[41100000] Equipo de laboratorio y cientifico	[41104800] Equipo y suministros de laboratorio para el vertido, la destilacion, la evapiracion y la extracción	[41104802] Unidades de bi-destilacion.	Diseñar y suministrar estrategias de control para la "Planta Piloto Didáctica de Destilación de Alcohol del CEAI".

Nota: Se solicita que el proponente acredite 1 cuadrilla de 3 trabajadores.

Las certificaciones de experiencia se consideran expedidas bajo la gravedad del juramento y por tanto su contenido se desvirtúa con prueba en contrario.

Se debe presentar con la propuesta fotocopia de la cedula de ciudadanía, fotocopia tarjeta

profesional y/o certificado de vigencia, certificado de antecedentes disciplinarios, fiscales, policía judicial, de medidas correctivas con la respectiva Hoja de vida del personal requerido.

Es indispensable como requisito habilitante anexar carta de intención suscrita por cada uno de los profesionales y tecnólogos, en la que garanticen que tienen la disponibilidad de trabajar para el proponente de acuerdo a la dedicación aquí establecida, en caso de ser adjudicado el contrato.

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

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

FASE DE ENTREGA Y ADECUACIÓN

La fase de adecuación iniciará cuando el supervisor del contrato haya verificado que las condiciones sean las indicadas para la entrega e instalación, este al día la documentación del personal calificado y las condiciones del equipo de trabajo.

El contratista deberá aportar todos los insumos, partes o aditamentos externos a la planta física que sean necesarios para asegurar las correctas adecuaciones por lo tanto, solo se incluyen como parte de la instalación los insumos inherentes al bien y en ningún sentido aquellos que afectan la planta física".

La fase de entrega e instalación deberá ser coherente con el tipo de instalación solicitada en la invitación pública.

El adjudicatario deberá suministrar todo el material necesario para la correcta y segura instalación de los bienes cuando aplique.

La elaboración del cronograma para realizar las adecuaciones se coordinará con el Supervisor y apoyo técnico, con base en la disponibilidad de áreas de terreno para la ejecución del proyecto, sin perjuicio que el contratista además reciba las áreas liberadas.

LIBRO DIARIO DE LA OBRA (BITÁCORA)

El día que se inicien los trabajos, se abrirá un libro en el cual quedarán consignadas todas las observaciones o sugerencias que diariamente realicen el Supervisor. Además, se dejará constancia de todos los pormenores que sucedan en el frente de trabajo, tales como: Estado del tiempo, personal laborando, estado del equipo, accidentes de trabajo, avance de obra, suministro de materiales, etc.

Las personas responsables de llevar este diario serán los Residentes de obra e Interventor y/o Supervisor sin embargo podrán hacer anotaciones las siguientes personas: Al residente

de la obra, la dinamizadora ambiental del centro de formación, el interventor y/o supervisor, el encargado de seguridad y salud en el trabajo tanto del centro de formación como el de la entidad contratante y los apoyos técnicos del proceso.
Las hojas del libro inicialmente deberán ser numeradas por él Interventor y/o Supervisor y en la primera hoja se dejarán los nombres y las firmas de quienes estén autorizados para rubricar las anotaciones.

En el caso de extravío de la bitácora, tanto el Contratista como el Interventor y/o Supervisor, elevarán una denuncia ante autoridad competente, iniciarán una nueva bitácora, incluyendo en las primeras hojas la circunstancia de pérdida y las anotaciones recordadas, firmada por las partes.

El contratista deberá hacer seguimiento fotográfico del curso de toda la obra. Para la aprobación de actas se exigirá la presentación del registro (fotografías a color). Se rendirán informes de obra semanal con su respectivo registro fotográfico en donde se muestre el antes y después de la obra, el avance a la fecha de corte de obra. El avance de obra debe ser aprobado y certificado por la Interventor y/o Supervisor.

Adicionalmente las fotografías deberán colocarse sobre hojas debidamente rotuladas con el número del Contrato, el objeto de la obra y el acta a la cual pertenecen, formando un álbum legajado, cada fotografía debe tener un pie de foto con la leyenda respectiva.

El informe fotográfico deberá realizarse en forma secuencial, desde el inicio de las actividades a realizar hasta su término, este se entregará en el momento de realizar el acta de liquidación, junto con el informe final de las actividades ejecutadas.

Todos los ensayos deberán tener su respectivo seguimiento fotográfico con sus respectivas actas de resultados.

CAMBIOS DE OBRA:

Los cambios de obra se harán mediante un acta suscrita por la Interventoría y/o el Supervisor, el Contratista y el visto bueno del SENA, siempre y cuando no haya modificación al objeto, al valor y al plazo del contrato.

Sólo se podrán ordenar cambios de obra dentro del contrato, a cargo de la obra ordinaria siempre y cuando estén dentro del objeto del contrato, en las siguientes circunstancias:

a. Para compensar ítems deficitarios por ítems superavitarios.
b. Para realizar alguna obra necesaria y omitida, a cambio de ítem en superávit.
c. Para mejorar alguna especificación.
d. En otros eventos en que, a juicio del SENA, se estimen necesarios y convenientes.

Las actas que soportan las modificaciones; serán publicadas en la plataforma SECOP II, en la ejecución del contrato.

MATERIALES Y REPUESTOS

El Contratista se compromete a conseguir oportunamente todos los materiales y repuestos que se requieren para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente que garantice el avance normal de la obra para evitar la escasez de materiales. Los materiales y demás elementos que el Contratista emplee en la ejecución de las obras que se le encomienden, deberán ser de primera calidad en su género y para el fin al que se le destine y deben tener un sitio adecuado para su almacenamiento con el fin de evitar su contaminación garantizando además seguridad y buen manejo.

En general, todos los materiales deben cumplir con las Normas Técnicas Colombianas establecidas por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas (ICONTEC) y su respectivo certificado de conformidad. El SENA y la interventoría y/o externa podrán rechazar los materiales o elementos si no los encuentra conformes a lo establecido en las normas. Los materiales y elementos que el Contratista emplee en la ejecución de las obras sin dicha aprobación podrán ser rechazados por el SENA y la interventoría y/o supervisor, cuando no los encontrare adecuados. El material rechazado se retirará del lugar, reemplazándolo con material aprobado y la ejecución de la obra defectuosa se corregirá satisfactoriamente, todo esto sin lugar a pago extra. Toda obra rechazada por deficiencia en el material empleado o por defectos de construcción, deberá ser reparada por el Contratista a su costo.

Los materiales que se utilicen para la obra deben responder adecuadamente a las condiciones ambientales del sitio y durabilidad propia.

En caso de que se requiera por parte de la Interventoría y/o supervisor la verificación de las especificaciones técnicas de los materiales de acuerdo con las normas, el Contratista está obligado a realizar a su costo los ensayos y pruebas de laboratorio necesarios y no representarán ningún costo adicional para el SENA.

La responsabilidad por el suministro oportuno de los materiales es del Contratista y por consiguiente este no puede solicitar ampliación del plazo, ni justificar o alegar demoras en la fecha de entrega de la obra por causa del suministro deficiente o inoportuno de los materiales. El Contratista será responsable por los materiales incluidos en el contrato hasta que sean entregados en el sitio acordado. Además, el Contratista tendrá a su cargo todos los riesgos de materiales rechazados después de recibir el anuncio del rechazo.

Todos los materiales estarán sujetos a inspección y pruebas por el SENA con el supervisor designado y la interventoría externa en cualquier lugar durante el período de fabricación, embalaje, montaje y en cualquier momento anterior a la aceptación final. El SENA y la interventoría externa podrán hacer la inspección en los talleres del Contratista, en los de cualquier fabricante, o en los depósitos de sus proveedores. Para ello el Contratista, sin cargo adicional, proveerá a la interventoría y/o supervisor designado por el SENA de todas las facilidades de asistencia necesarias para el cumplimiento de sus deberes con seguridad y comodidad.

La aceptación o el rechazo de materiales será hecho tan pronto como sea posible después de la inspección, pero la inspección y aceptación del material no exonerará al contratista de

su responsabilidad por materiales que no cumplieren con los requisitos de estos documentos o en cuanto a defectos u otras fallas que pudieran ser descubiertas posteriormente, ni impondrá al SENA responsabilidad alguna en este sentido.
En caso de que cualquier material resultare defectuoso por mala calidad de materia prima o mano de obra, o no se cumpliere con los requisitos, el SENA tendrá derecho a rechazarlo o a exigir su corrección.

Los materiales rechazados deberán ser retirados o corregidos por cuenta del Contratista inmediatamente a la notificación por parte del Interventor y/o Supervisor, y no podrán ser presentados nuevamente para recibo a menos que se haya subsanado el motivo del rechazo o ejecutado su corrección. Sí el Contratista no removiere tal material cuando lo solicitare el SENA o la interventoría y/o supervisor, o no procediere dentro del período señalado a su reemplazo o corrección, podrá reemplazarlo o corregirlo como lo estime conveniente y cargar al Contratista los costos ocasionados con tal motivo.

INFORME DE ACCIDENTES

El Contratista deberá informar al supervisor dentro del plazo y en forma establecida a continuación, acerca de cualquier accidente que ocurra con relación a la ejecución del contrato y que ocasione muerte o perjuicio a cualquier persona, o daño a propiedad y en todos los casos de enfermedad profesional que ocurra con relación a la ejecución del contrato. El Contratista tendrá un plazo de veinticuatro (24) horas para suministrar el informe de los datos que exija el supervisor designado por la Entidad. El informe incluirá, al menos, la siguiente información:

- Lugar, fecha y hora del accidente.
- Nombre del accidentado.
- Estado civil y edad.
- Oficio que desempeña y su experiencia.
- Actividad que desempeñaba en el momento del accidente.
- Indicar si hubo o no lesión.
- Clase de lesión sufrida.
- Posibles causas del accidente.
- Tratamiento recibido y concepto médico.
- El contratista exhibirá un tablero durante el desarrollo del contrato para denotar la estadística de accidentalidad.
- Copia del Formato Único de Reporte de Accidente de Trabajo – FURAT de la respectiva ARL en que se encuentre afiliado el trabajador.
- Copia de las Evidencias (informe, acta, lista de asistencia) de la socialización de las lecciones aprendidas a todos los trabajadores con relación al accidente de trabajo.
- Copia de la investigación del accidente de trabajo de la persona (dentro de los tiempos establecidos por la normativa legal vigente colombiana)
- Copia de las acciones preventivas y/o correctivas realizadas y relacionadas al cierre y/o intervención del accidente de trabajo.

Cronograma de Obra.

El PROPONENTE deberá estudiar de manera detallada la forma de ejecutar la obra que es objeto de esta Selección Abreviada de menor cuantía y presentará el programa de construcción en Diagrama PERT (flechas) y en Diagrama de Gantt (barras). Para su elaboración deberá utilizar software para programación de proyectos, tal como Microsoft Project, Primavera Project Planner u otro similar.
Los requisitos mínimos que debe cumplir la programación de la obra son los siguientes:
El proponente debe definir el proceso de construcción acorde con las necesidades del proyecto, los planos y diseños, las especificaciones de construcción, los recursos a utilizar (equipos y personal), los rendimientos de los recursos, las cantidades de obra y el plazo establecido.
Se debe presentar el Diagrama Pert, el Diagrama de Gantt. El plazo del programa de obra presentado debe ser igual al ofertado en la Carta de Presentación de la Propuesta e igual o menor al plazo único establecido en el Pliego de Condiciones, de ser mayor al plazo definido por la entidad la propuesta será rechazada. El programa deber ser estructurado por actividades ó tareas. No se aceptan programas por capítulos. Todos los ítems del Formulario de Cantidades de Obra y Precios Unitarios deberán hacer parte del programa. Por razones de revisión del plazo único, los dos diagramas deberán señalar claramente una Ruta Crítica conformada por actividades que posean holgura total cero y deben tener un único inicio y un único fin.
El Diagrama PERT deberá contener la siguiente información: Identificación y nombre de la actividad, duración, tiempos tempranos (Comienzo y Fin), tiempos tardíos (Limite de comienzo y Limite de Finalización). El diagrama debe tener un único inicio y un único fin, el cálculo del tiempo se hará en días enteros; se deben precisar las convenciones usadas.
El Diagrama de barras o de Gantt deberá contener la siguiente información: Identificación y nombre de la actividad, duración, tiempos tempranos (Comienzo y Fin), tiempos tardíos (Limite de comienzo y Limite de Finalización), holgura total (margen de demora total),actividades predecesoras (ó antecesoras) y demoras entre actividades (demora permisible). El diagrama debe tener un único inicio y un único fin, el cálculo del tiempo se hará en días enteros; se deben precisar las convenciones usadas.
El programa presentado formará parte integrante del contrato de construcción que se firmará entre las partes. El Sena sólo autorizará su modificación durante la ejecución del contrato, si sobreviene la necesidad de efectuar ajustes o frente a eventos de fuerza mayor o caso fortuito. En caso de modificación de este programa, el nuevo deberá ser evaluado y aprobado nuevamente por El Sena.

RESPONSABILIDAD POR DAÑOS Y PERJUICIOS:

El Contratista asumirá toda la responsabilidad por los daños y perjuicios que se causaren al SENA o a terceros y que afecten de cualquier modo personas o propiedades durante la ejecución de la obra, por causa u omisión suya, por defectos o vicios de la obra o de los materiales empleados en ella, o de los trabajadores empleados en las obras o por la

maquinaria o equipo a su servicio, en los términos de las normas legales que fijan esa responsabilidad.

Por consiguiente, son de exclusiva cuenta del Contratista todos los costos provenientes de la debida reparación de cualquiera de los daños ocasionados en las obras o en los equipos a él encomendados y de los perjuicios que se ocasionen. El Contratista está obligado a cubrir oportunamente la totalidad de estos costos.

LIMPIEZA DEL SITIO O ZONA DE TRABAJO:

Durante el desarrollo de los trabajos, el Contratista deberá mantener en perfecto estado de limpieza la zona de las obras y sus alrededores para lo cual deberá retirar en forma adecuada, diariamente o con más frecuencia si así lo ordena el Interventor y/o Supervisor, escombros, basuras, desperdicios y sobrantes de materiales de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación desagradable y peligrosa de éstos.

Al finalizar cualquier parte de los trabajos, el Contratista deberá retirar prontamente todo el equipo, construcciones provisionales y sobrantes de materiales que no hayan de ser usados más tarde en el mismo sitio o cerca de él para la ejecución de otras partes de las obras y deberá disponer, el mismo día, satisfactoriamente de todos los sobrantes, escombros y basuras que resulten de las obras en los botaderos de escombros oficialmente autorizados por la entidad competente. El contratista se hará acreedor a la aplicación de multas hasta por la suma del uno por mil (1/1000) del valor inicial del Contrato, por el incumplimiento de esta disposición bien sea que la actividad la desarrolle él directamente o a través de un tercero en cumplimiento de las normas ambientales.

La empresa contratada deberá tener en cuenta los lineamientos ambientales dados a través del área de Gestión Ambiental del SENA, con el fin de mitigar los posibles impactos ambientales adversos, producto de sus actividades e insumos.

La empresa contratista deberá tratar y disponer sus Residuos Peligrosos como los envases de plaguicidas, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1443 de 2004 y la Resolución 693 de 2007, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

8. ANALISIS DEL SECTOR

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” de esta manera, el análisis del sector se anexa a estos estudios previos.

El valor estimado del contrato se establece a partir de la valoración de cada una de las actividades a realizar previstas en el presupuesto del estudio previo y los precios unitarios de estas con relación a precios del mercado, a partir de cotizaciones de proveedores de las actividades indicadas en estos estudios previos, los cuales se determinaron mediante

comparación y ponderación de precios por medio de cotizaciones realizadas por el área de Contratación de Bienes y Servicios del CEAI, estos valores definitivos fueron incluidos en cada uno de los proyectos inscritos y viabilizados, los cuales sirven de soporte para la presente contratación.

Se adjunta Análisis del sector elaborado de acuerdo con los lineamientos del Manual de Contratación y la Guía de Colombia Compra Eficiente.

9. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO/ PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto total del contrato será hasta por la suma de **DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA MIL OCHOCIENTOS SESENTA PESOS MCTE ($267.980.860)** incluido el impuesto al valor agregado IVA, cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.

9.1 ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO OFICIAL.

9.1.1 (Cuando corresponda a PROCESOS DE SELECCIÓN)

El presupuesto oficial para la presente contratación es de **DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA MIL OCHOCIENTOS SESENTA PESOS MCTE ($267.980.860)** 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.

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, el área de Contratación de Bienes y Servicios del CEAI adelantó un estudio de mercado, en donde se estimó que el valor para “Contratar los servicios a todo costo de ingeniería y ejecución de trabajos necesarios para la puesta en marcha y de operación de la “Planta Piloto Didáctica de Destilación de Alcohol del CEAI” de la regional Valle” es de **DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA MIL OCHOCIENTOS SESENTA PESOS MCTE ($267.980.860);** tal como se evidencia en el documento anexo ESTUDIO de MERCADO o de SECTOR, el cual forma parte integral del presente documento.

NOTA: Para esta contratación APLICA el estudio de mercado o de sector.

Se adjunta anexo con el Estudio de Mercado.

Por lo anterior; el Centro de Electricidad y Automatización Industrial, CEAI, cuenta con el certificado de disponibilidad presupuestal por un valor total de **DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA MIL OCHOCIENTOS SESENTA PESOS MCTE ($267.980.860).**

Nota1: Las variables utilizadas para calcular el presupuesto y los rubros que lo componen se encuentran descritas en el análisis del Sector.

10. ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO: C-3699-1300-14-0-3699011-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SEDES ADECUADAS- FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL DEL SENA A NIVEL NACIONAL			
PRESUPUESTO	**Indique con X**	**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	**X**	**C-3699-1300-14-0-3699011-02**	**$ 267980860**
Funcionamiento	N/A	N/A	N/A

COD	REGIONAL	SUB UNIDAD (UEJ)	RUBRO LEY 2021	DEPENDENCIA SIIF	COD DEP SIIF	NOMBRE CENTRO O DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DEL GASTO	REC	CONCEPTO INTERNO SENA	VALOR A AUMENTAR	OBSERVACION	COMUNICACIÓN
076	VALLE	36-02-00-076-922710	C-3699-1300-14	922724	24	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACION INDUSTRIAL - CEAI-VALLE - CONSTRUCCIONES Y ADECUACIONES	C-3699-1300-14-0-3699011-02	10	ADECUACIONES Y CONSTRUCCIONES	$267.980.860,00	ASIGNACIÓN DE RECURSOS: Asignación de recursos al CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL - REGIONAL VALLE para realizar "REALIZAR ADECUACIONES PARA PUESTA EN MARCHA DE LA PLANTA DE DESTILACIÓN DEL C.E.A.I. DE LA REGIONAL VALLE" por un valor de $267.980.860,00 según el comunicado enviado por el Subdirector en radicado No. 76-3-2023-020154, NIS: 2023-02-270755 y fecha: 12/07/2023 11:11:40 a. m.	CPE No. 01-9-2023-040870 DEL 18-07-2023 DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

11. JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

De conformidad con lo establecido en el literal (b) del numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, mediante Circular No. 3-2023-000019 del 02 de febrero de 2023, se determinaron las cuantías para el año 2023, así como su aplicación en las diferentes modalidades de selección tal como se indica a continuación:

CONCEPTO	CUANTÍAS
Salario Mínimo Legal mensual para 2023	$ 1.160.000,00
Presupuesto SENA para la vigencia 2023	$ 4.410.464.694.138,00
Presupuesto SENA expresado en salarios mínimos legales mensuales	$3.802.124,7363258
Menor cuantía (Hasta 1000SMLMV)	$ 1.160.000.000,00
Mínima Cuantía, cuyo valor no exceda el 10% de la menor cuantía	$ 116.000.000,00

En consideración a la naturaleza jurídica del contrato a celebrar y que el presupuesto oficial previsto para el presente proceso de selección es de **DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA MIL OCHOCIENTOS SESENTA PESOS MCTE ($267.980.860),** incluyendo el IVA, corresponde adelantar la modalidad de SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA, según lo previsto en la Ley 80 de 1993, artículo 2, numeral 2, literal b Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Decreto 1082 de 2015, Ley 2069 de 2020 y Decreto 1860 de 2021 la cual se tramitará a través de la plataforma SECOP II.

El proceso de selección se rige por lo dispuesto en la Constitución Política, el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, (Ley 80 de 1993), Ley 1150 de 2007, la Ley 1474 de 2011, Decreto 019 de 2012, Decreto 1082 de 2015, Decreto 1860 de 2021 y demás normas que lo adicionen o modifiquen estando sometidos a la jurisdicción de lo Contencioso Administrativo, en lo no regulado particularmente se rige por las normas civiles y comerciales por remisión expresa del artículo 13 de la Ley 80 de 1993. y las reglas previstas en el pliego de condiciones sus adendas y el contrato que se suscriba como producto del proceso de selección.

Nota: verificados los bienes a contratar no se encuentran ofrecidos en un acuerdo marco vigente o en la tienda virtual de Colombia Compra Eficiente.

12. MODALIDAD DE SELECCIÓN:

Selección Abreviada de Menor Cuantía

13. INFORMACIÓN DEL CONTRATO:

TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Contrato de Obra	
Otro:	De conformidad con lo dispuesto en el artículo 32 de la Ley 80 de 1993, que reza: “Son contratos estatales todos los actos jurídicos generadores de obligaciones que celebren las entidades a que se refiere el presente

	estatuto, previstos en el derecho privado o en disposiciones especiales, o derivados del ejercicio de la autonomía de la voluntad, así como los que, a título enunciativo, se definen a continuación: 1o. Contrato de Obra. Son contratos de obra los que celebren las entidades estatales para la construcción, mantenimiento, instalación y, en general, para la realización de cualquier otro trabajo material sobre bienes inmuebles, cualquiera que sea la modalidad de ejecución y pago".

14. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

14.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

14.1.1 Obligaciones Generales del Contratista:

a. Ejecutar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de contratación.
b. Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto presentadas en la oferta.
c. 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.
d. Obrar con lealtad y buena fe en el desarrollo del contrato.
e. Desarrollar el objeto contractual en condiciones de eficiencia, oportunidad y calidad de conformidad a los parámetros establecidos en el SENA.
f. Remitir en las fechas estipuladas las facturas de los servicios prestados.
g. Mantener los precios presentados en la propuesta.
h. Entregar los ítems en un tiempo máximo de Tres (3) días hábiles, después del requerimiento por parte del almacenista del Centro.
i. Cumplir en las fechas y términos estipulados por la ley con las obligaciones que como empleadores le corresponden.
j. Avisar al SENA dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al conocimiento del hecho o circunstancias que puedan incidir en la no oportuna o debida entrega de los ítems.
k. El contratista se obliga a sostener los precios de los servicios ofertados dentro de la ejecución del contrato.
l. Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato imparta el SENA por conducto del funcionario que ejercerá la supervisión.
m. Cumplimiento de requerimientos ambientales y de Seguridad y Salud en el Trabajo mencionados en el punto 25 del Estudio Previo, correspondientes a etapa contractual.
n. La ley 80 DE 1993 en su Artículo 5º.- De los Derechos y Deberes de los Contratistas. Para la realización de los fines de que trata el artículo 3o. de esta Ley, los contratistas: en su numeral 2. Reglamenta que los Contratistas colaborarán con las entidades contratantes en lo que sea necesario para que el objeto contratado se cumpla y que éste sea de la mejor calidad; y que acatarán las órdenes que durante el desarrollo del

contrato ellas les impartan y, de manera general, obrarán con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando las dilaciones y en trabamiento que pudieran presentarse.

Además de las condiciones inherentes a la naturaleza del servicio y a las derivadas de las disposiciones legales vigentes sobre la materia, las siguientes:

- Asumir bajo su absoluta responsabilidad laboral, la totalidad de la carga salarial y prestacional de acuerdo con las normas legales vigentes del personal que se requiera para la prestación del servicio.
- Cancelar cumplidamente los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales de Ley, al personal que ocupe dentro de la ejecución del contrato.
- Asumir todos los gastos e impuestos, tasas y contribuciones derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato, así como el valor de la prima de la Garantía Única y sus modificaciones
- Cumplimiento en la entrega de informes solicitados para la prestación del servicio.
- No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho, debiendo informar inmediatamente al SENA a través del Supervisor acerca de la ocurrencia de tales peticiones o amenazas y a las demás autoridades competentes para que se adopten las medidas y correctivos que fueren necesarios.
- Obrar con buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilataciones.

Las demás obligaciones que sean del carácter de la prestación del servicio que contratamos, como resultado de la invitación y las demás que por Ley le corresponde.

Todas aquellas obligaciones inherentes al contrato y necesarias para la correcta ejecución del objeto de este.

Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación**.**

14.1.2 Obligaciones Específicas del Contratista:

1. Cumplir con todas obligaciones plasmadas del Numeral "**7 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR del Estudio Previo".**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Aislamiento térmico de tuberías de vapor y condensado. Suministrar e instalar aislamiento térmico para tuberías de vapor y condensado a base de cañuelas preformadas en medias cañas por 1" de espesor con fibra de vidrio FIBERGLASS, acabado final en lámina de acero inoxidable referencia 430 brillante tipo espejo calibre 28, debidamente grafada y asegurada con tonillo N° 8x3/8 de acero inox 304. INCLUYE: guías, zunchos, etc.	M.L.	180
	Tubería de 1/2" x 1 1/2" Aislamiento		

	Tubería 1/2" x 1 1/2" Metros Accesorios	M.L.	370
	Tubería 1" x 1 1/2" Aislamiento	M.L.	50
	Tubería 1" x 1 1/2" Metros Accesorios	M.L.	130
	Tubería 1 1/4" x 1 1/2"Aislamiento	M.L.	50
	Tubería 1 1/4" x 1 1/2" Metros Accesorios	M.L.	130
	Tubería 3" x 1 1/2" Aislamiento	M.L.	10
	Tubería 3" x 1 1/2" Metros Accesorios	M.L.	50
2	Aislamiento térmico de equipos de proceso. Suministrar e instalar aislamiento térmico a base de Fibra de vidrio tipo FLEXWRAP con acabado final en lámina de acero inoxidable 430 calibre 26 debidamente grafada y asegurada con tonillo N° 8x3/8 de acero inoxidable. INCLUYE: guías, zunchos, etc.	M2	26
	2 Columna de destilación (C-1101, C-1112)		
	2 Rehervidores (E-1102, E-1113)	M2	10
	3 Intercambiadores de calor (E-1103, E-1114, E-1115)	M2	9
	2 Tanques de condensados (T-1105, T-1109)	M2	10
	1 Tanque de alimento (T-1104)	M2	20
	1 Tanque de fondos (T-1111)	M2	16
	1 Tanque de producto (T-1110)	M2	5
	2 Tanques intermedio (T-1106, T-1107)	M2	12
	1 Tanque foso (T-1108)	M2	2
	Fabricación de herrajes y pelos par soporte de aislamiento térmico 1/8" x 1" (96 M2)	M2	20
3 instalación de equipos y limpieza	Actividades pendientes en planta: Realizar limpieza y revisión general a 8 tanques, tanto interna como externamente.	UN	8
	Suministrar e Instalar 5 codos en acero inoxidable para tubería de 1/2" en toma muestras de tanques del primer nivel.	UN	1
	Suministrar e instalar 1 válvula manual de corte rápido a 90° de bola de 1-1/4" en acero inoxidable para recirculación bomba de alimentación de la columna de platos.	UN	1
	Suministrar e instalar 2 drenajes de 3/4" en acero inox de las columnas de platos y empacada suministrando e instalando 20 metros de tubería de acero inoxidable de 3/4", 6 codos de 3/4" en acero inox, 4 uniones universales de 3/4" en acero inox. para que lleguen hasta la tubería general de recolección de efluentes de la planta.	UN	2
	Suministrar e instalar tapón en línea de vapor generado del rehervidor de la columna de platos.	UN	1
	Construir e instalar protector en acero inoxidable de la mirilla de nivel del rehervidor de la columna de platos.	UN	1
	Construir acorde a muestra e instalar 4 visores de diámetro 5", espesor 5mm en vidrio para las mirillas de inspección de las columnas de platos y empacada.	UN	4
	Suministrar e Instalar motobomba Electrobomba Superficial Centrífuga 1.0HP 110/220 V Pedrollo de recirculación de la columna empacada.	UN	1

	Suministrar e Instalar bomba Electrobomba Superficial Centrífuga 1.0HP 110/220 V Pedrollo de transferencia de los fondos al tanque principal de producto de fondos.	UN	1
	Realizar adecuación civil para instalación de la bomba de achique del foso del tanque de recolección de fondos, realizar e instalar.	UN	1
	Suministrar 12 metros de tubería en acero inox de 1/2", 5 codos en acero inox de 1/2", 1 válvula de bola de corte rápido de 1/2" en acero inox, materiales y accesorios necesarios para extender tubería de condensados para llevarla hasta el tanque de condensados para alimentación de la caldera, figurar e instalar.	UN	1
	Probar, habilitar y dejar en funcionamiento las bombas de achique de los fosos de fondos y drenaje.	UN	2
	Realizar lavado a presión y químico de la torre de enfriamiento.	UN	1
	Suministrar 4 metros de tubería de 1" en acero inox, 2 codos de 1" en acero inox, materiales y accesorios necesarios para drenaje desde la mirilla de caldera hasta canal de efluentes, realizar e instalar.	UN	1
	Suministrar 8 metros tubería de 1-3/4" en acero inox, 2 codos de 1-3/4" en acero inox, 1 unión universal de 1-3/4" en acero inox, soportaría para esta tubería, materiales y accesorios necesarios para instalación tramo de tubería de 1-3/4" en acero inox de desfogue para válvula de seguridad de caldera, figurar e instalar.	UN	1
	Suministrar 4 metros de tubería de 1" en acero inox , 3 codos de 1" en acero inox, materiales y accesorios necesarios para Instalación tramo de tubería para drenaje fondos de caldera, figurar e instalar.	UN	1
	Suministrar 14 metros tubería de 1/2" en acero inox, 6 codos de 1/2" en acero inox, 2 uniones universales de 1/2" en acero inox, 2 válvulas de bola manuales de 1/2" de corte rápido a 90 ° en acero inox, 14 metros de tubería Conduit de 3/4", 3 conduletas conexión a 3/4" para tubería Conduit, 16 metros de cable encauchetado 3 x 10 AWG, 1 caja en aluminio de 2 x 4 de sobreponer para tubería IMC, tomacorriente doble para intemperie, materiales y accesorios necesarios para traslado e instalación de compresor en su nueva ubicación (anclar compresor al piso con chazos de expansión), realizarlo e instalarlo.	UN	1
	Suministrar 50 metros de tubería de 1/2" en acero inox, 14 codos de 1/2" en acero inox, 6 Tees de 1/2" en acero inox, 10 uniones universales de 1/2" en acero inox, 10 válvulas de bola de manuales de 1/2" de corte rápido a 90 ° en acero inox, materiales, accesorios y consumibles necesarios para instalación de tubería y accesorios para sistema de tratamiento de agua, figurarlo e instalarlo.	UN	1
	Suministrar y cambiar resinas del sistema de tratamiento de agua a la caldera.	UN	1
	Suministrar materiales y accesorios necesarios para instalación sistema de regeneración, realizarlo e instalarlo.	UN	1
	Realizar verificación y corrección de fugas líneas y equipos de proceso.	UN	1
	Realizar pasivación de los 8 tanques de la planta.	UN	8
	Mano de obra en sitio, todos los materiales, accesorios, tornillería, consumibles e insumos para la limpieza.	UN	1
4 Habilitar en operación todos los	Realizar Pruebas de proceso requeridas: Realizar pruebas eléctricas y puesta en servicio a instrumentación electrónica y equipos de proceso.	UN	45
	Realizar pruebas y puesta en servicio de redes de comunicación de campo entre instrumentacion inteligente y sistema de control de procesos DCS.	UN	3

equipos	Realizar pruebas y puesta en servicio de funcionamiento a los servicios industriales (caldera, torre de enfriamiento y sistema de tratamiento de aguas)	UN	3
	Realizar pruebas hidráulicas de la planta y recirculación para probar transporte de fluidos de proceso	UN	1
	Diseñar y suministrar estrategias de control para la "Planta Piloto Didáctica de Destilación de Alcohol del CEAI".	UN	1
	Arranque inicial y puesta en servicio de planta en manual columna de platos	UN	1
	Arranque inicial y puesta en servicio de planta en manual columna empacada	UN	1
	Arranque y puesta en servicio de planta alimentando etanol en columna de platos	UN	1
	Arranque y puesta en servicio de planta alimentando etanol en columna empacada	UN	1
	Arranque y puesta en servicio de planta completo	UN	1
	Realizar sintonía de lazos de control que operan la planta.	UN	1
	Determinación de mejores condiciones de operación de la planta.	UN	1
5	Generación Documentación Técnica y capacitación proceso de destilación: Levantamiento y entrega de manuales de equipos instalados en la planta.	UN	8
	Realizar y entregar de los diagramas de lazo de control acorde a la norma ANSI/ISA S5.1 y ANSI/ISA S5.4 de los lazos de control que operan en la planta.	UN	1
	Realizar y entregar los planos eléctricos acorde a la norma IEC 1082-1 para lógica cableada de los accionamientos eléctricos que operan la planta.	UN	1
	Realizar y entregar planos eléctricos acorde a la norma IEC 61131-3 para lógica programada de los accionamientos eléctricos que operan la planta.	UN	1
	Realizar y entregar manual de operación para caldera y torre de enfriamiento.	UN	2
	Realizar y entregar manual de operación para operación planta de destilación.	UN	1
	Preparar e impartir capacitación sobre operación de la planta de destilación "Planta Piloto Didáctica de Destilación de Alcohol del CEAI".	UN	1

2. Seguir a cabalidad los diseños y solicitudes suministrados por Centro de Electricidad y Automatización Industrial CEAI.
3. Requerir autorización de manera previa, al supervisor de la Aceptación de Oferta Comercial de cualquier cambio sobre el diseño inicial (diseño específico de un elemento, cambio de color, cambio de material, cambio de ubicación, etc.). El supervisor delegado por Centro de Electricidad y Automatización Industrial CEAI será el único autorizado, para aprobar el cambio solicitado.
4. Presentar el cronograma y el presupuesto detallado con todas las actividades a desarrollar, indicando fecha de inicio y terminación de cada una de ellas.
5. Señalizar y mantener el cerramiento a que hubiere lugar en la zona de los trabajos. El CONTRATISTA será responsable por los perjuicios causados a terceros y/o al SENA por falta de señalización, barreras de protección o deficiencia de ellas.
6. Ejecutar las obras de acuerdo con las especificaciones técnicas de los requerimientos mínimos, estudio previo y la oferta presentada.
7. Realizar las actividades contratadas dentro de los plazos fijados, cumpliendo con la programación presentada y aprobada por el SENA verificando los tiempos de garantía con los fabricantes.

8. Incluir todos los ítems que se requieran dentro del presupuesto antes de iniciar las actividades y será su responsabilidad, las medidas y cantidades tomadas en sitio.
9. Hacer presencia en el seguimiento de las adecuaciones y mantenimientos durante toda la ejecución de los trabajos, para lo cual asignará una persona que sea el contacto directo con la supervisión del Centro de Electricidad y Automatización Industrial CEAI.
10. Contar con el personal idóneo para el desarrollo de cada actividad, ingenieros y/o arquitectos y técnicos especializados para la correcta ejecución de la Aceptación de Oferta Comercial.
11. Rendir reportes a la supervisión de CEAI, con registro fotográfico y avance del cronograma, cada vez que sea solicitado por éste.
12. Suministrar todos los implementos de aseo, herramientas, materiales, transporte, acarreos y demás elementos que se requieran para ejecutar a satisfacción los trabajos objeto de la Aceptación de Oferta Comercial.

13. Presentar al finalizar cada una de las actividades y si ella así lo amerita la certificación expedida por empresa pública o privada, sobre la correcta disposición de los escombros generados por las actividades de la adecuación, teniendo en cuenta la normatividad ambiental vigente.
14. Verificar antes de iniciar los trabajos, si existen diferencias, dudas y consultar oportunamente con la supervisión de CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL CEAI.
15. Mantener en forma permanente los canales de comunicación necesarios para la transmisión de las solicitudes de servicio entre el contratista y la supervisión del CEAI.
16. Presentar al supervisor del contrato cotización de las actividades adicionales a los precios unitarios ofertados, en caso de requerirse, para aprobación de ésta siempre y cuando se encuentren dentro del objeto de la Aceptación de Oferta Comercial.
17. Entregar al CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL CEAI la garantía de postventa mínimo de un (1) año en todos los servicios y productos que se suministren e instalen, contado a partir del recibo a satisfacción por parte del SENA-CEAI, sin condiciones ni restricciones.
18. Presentar para aprobación del Supervisor el diseño final, acabados, muestra de materiales, colores, etc., antes de su fabricación y/ adecuación e instalación .
19. Contar con los siguientes perfiles profesionales para el desarrollo del contrato Comercial cuando sea necesario o de común acuerdo con el supervisor: punto 7 PERSONAL MINIMO REQUERIDO
20. Responder por todos los daños y perjuicios contractuales y extracontractuales durante la ejecución de los trabajos, por acción u omisión, por defectos o vicios de trabajos o de los trabajadores y/o su maquinaria o equipo. Los daños causados por el CONTRATISTA serán reparados oportunamente por éste, reemplazando el elemento deteriorado por otro de iguales o superiores características sin que esto genere ningún costo para el Centro de Electricidad y Automatización Industrial CEAI.
21. Cumplir con todas las normas de seguridad industrial que indica la Ley para desarrollar las actividades desde el inicio hasta la finalización de los trabajos. El CONTRATISTA en todo momento tomará las precauciones necesarias para dar la suficiente seguridad a sus trabajadores y a terceros, aplicando las normas que a este respecto existan y sus códigos de edificaciones y construcciones. Todo el personal deberá estar permanentemente con todos los elementos de seguridad y protección personal que indique la normatividad vigente.
22. Mantener el certificado de alturas de todas las personas que realizarán actividades de conformidad con la normatividad vigente.
23. Cumplir con los documentos de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo con el Manual de proveedores y contratistas en SST
24. El contratista deberá tener personal para atender cualquier requerimiento en un plazo máximo de 24 horas en la ciudad de ejecución de la Aceptación de Oferta Comercial.
25. Disponer los residuos peligrosos y/o especiales generados en las labores de adecuación y mantenimiento, cumpliendo con la normativa ambiental vigente, certificando el almacenamiento, transporte seguro de mercancías peligrosas y la devolución a los programas posconsumo definidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

26. Disponer los Residuos de Construcción y Demolición - RCD generados en las labores de adecuación y mantenimiento, cumpliendo con la normativa ambiental vigente, garantizando con soportes y documentación, las actividades de la gestión integral de RCD: Prevención y reducción, recolección y transporte, almacenamiento, aprovechamiento y/o disposición final. (Resolución 0472 del 28 de febrero de 2017).

27. Vincular al personal y celebrar subcontratos en su propio nombre y por su propia cuenta y riesgo sin que el SENA adquiera responsabilidad ni solidaridad alguna por dichos actos. Por lo anterior deberá asumir respecto de sus subcontratistas (personal dirigido a la ejecución del contrato) los honorarios o salarios, horas extras dominicales y festivos recargo nocturno indemnizaciones, desplazamientos y demás prestaciones afiliación al sistema de pensiones y salud según lo ordenado por la Ley 100/94 y que se causen durante la ejecución del contrato atendiendo la modalidad de vinculación que aplique con las personas naturales que subcontrate.

28. Permanecer a paz y salvo en el pago de aportes al sistema de seguridad social integral, parafiscales y contratación de aprendices durante todo el tiempo de ejecución del contrato y acreditar el paz y salvo cada que la entidad lo requiera el SENA por cuanto es un requisito previo para los pagos de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

29. Dar cumplimiento a las obligaciones del sistema de Seguridad social (Salud, pensión y riesgos laborales), así como al SG-SST y demás normas aplicables, y presentar los documentos respectivos que acrediten todos los anteriores.

30. los pagos de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

31.

32. En los casos no estipulados expresamente en estas especificaciones, El CONTRATISTA aplicará como normativas las prescripciones de los códigos y recomendaciones de las entidades siguientes.

NOMBRE	ENTIDAD
Norma Técnica Colombiana NTC 2050. Código Nacional Eléctrico	Icontec
Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas. RETIE	Ministerio de Minas y Energía
Especificaciones Técnicas de Construcción	SENA-EPM-CAMACOL-
American Institute of Steel Construction.	AISC
American Society for Testing and Materials.	ASTM
American Welding Society.	AWS
Instituto Colombiano de Normas Técnicas	ICONTEC

14.2 OBLIGACIONES DEL SENA:

a. Pagar la contraprestación a la que tiene derecho el CONTRATISTA.
b. Exigir a EL CONTRATISTA la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato.
c. Suministrar la información que previamente requiera EL CONTRATISTA en relación con el objeto del presente contrato.

d. Presentar al contratista el Plan de Trabajo, Metodología y Cronograma de las actividades a realizar
e. Garantizar al CONTRATISTA los mecanismos necesarios para la correcta ejecución del objeto contratado.
f. Verificar, revisar y aprobar a través del Supervisor designado, el cumplimiento de los requisitos y documentos de orden técnico exigidos como requisitos previos e indispensables para suscribir el contrato.
g. Hacer cumplir las condiciones pactadas en el Contrato.
h. Suministrar la documentación que se requiera para el cabal desarrollo del objeto contratado
i. Realizar el pago oportunamente previo el cumplimiento de los requisitos legales y fiscales por parte del CONTRATISTA

Las demás que se consideren pertinentes conforme al objeto del contrato.

15. PRODUCTOS POR ENTREGAR POR EL CONTRATISTA

Los productos para entregar por el contratista serán los relacionados en el punto No. 7 del estudio previo, por tanto, el contratista deberá cumplir con todas y cada una de las especificaciones de la tabla del punto 7 del estudio previo.

Adicionalmente deberá tener en cuenta lo siguiente:

1. El contratista adjudicatario deberá entregar las adecuaciones dentro de los tiempos estipulados en el presente proceso conforme a las condiciones técnicas y documentos publicados por la Entidad las cuales hacen parte integral del proceso.
2. El contratista entregará los productos y servicios acorde a cantidades y especificaciones técnicas señaladas.
3. Registro de entrega del material.
4. Registros fotográficos de avances de obra, de antes y después de la misma.
5. Registro de planillas y/o asistencia de cada actividad cuando aplique.
6. Entregar las actas de obra, que se realicen durante la ejecución del contrato.

16. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato será hasta el 30 de diciembre de 2023 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).

Cronograma de actividades propuesto:

Item	Descripción	Semanas				
		1	2	3	4	5
1	Realizar limpieza y revisión general a tanques de proceso					
2	Instalar Aislamiento térmico de tuberías					
3	Instalar Aislamiento térmico de equipos de proceso					
4	Suministrar e instalar tubería y accesorios en la tubería de proceso					
5	Suministrar e instalar tubería y accesorios en la tubería de servicios					
6	Construir e instalar 4 visores para las 2 columnas de destilación					
7	Suministrar e Instalar motobomba de recirculación y fondos					
8	Suministrar y cambiar resinas del sistema de acondicionamiento de agua					
9	Realizar verificación y corrección de fugas líneas y equipos de proceso					
10	Realizar pasivación requerida a los equipos de proceso					
11	Realizar Pruebas iniciales de arranque proceso de destilación					

12	Realizar pruebas y puesta en servicio de redes de comunicación a instrumentos de campo					
13	Realizar pruebas y puesta en servicio de funcionamiento a los servicios industriales como vapor y agua de enfriamiento					
14	Realizar pruebas hidráulicas de la planta					
15	Diseñar e implementar estrategias de control					
16	Arranque inicial y puesta en servicio de planta					
17	Realizar sintonía de lazos de control					
18	Determinación de las mejores condiciones de operación					
19	Generación Documentación Técnica y capacitación proceso de destilación					
20	Realizar y entregar los diagramas de lazo de control y planos eléctricos					
21	Realizar y entregar manual de operación para caldera y torre de enfriamiento					
22	Realizar y entregar manual de operación de la planta de destilación					
23	Preparar e impartir capacitación sobre operación de la planta de destilación					

16.1 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El lugar de ejecución del contrato será en el Centro de Electricidad y Automatización Industrial - CEAI, Ambiente de formación “Planta Piloto Didáctica de Destilación de Alcohol del CEAI”, localizado en la Calle 52 # 2Bis – 15 Barrio Salomia, Complejo Salomia del SENA en la ciudad de Cali, Valle del Cauca, Colombia.

16.2 FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

Se realizará en pagos parciales a la presentación de la factura por parte del contratista (cuando se deba expedir de conformidad con normatividad vigente), una vez se certifique la entrega de los elementos o ejecución de los servicios, así mismo la factura respectiva y el acta de recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato, acreditación del pago de aportes parafiscales relativo al sistema de seguridad social integral acompañados de las planillas de pago, así como los propios del SENA, ICBF y cajas de compensación familiar cuando corresponda en los términos del art. 23 de la ley 1150 de 2007, certificado de cuenta bancaria del beneficiario del pago con fecha de expedición nomayor a 30 días y RUT con fecha de generación inferior a 180 días.

Una vez reunida la documentación pertinente para inicio del trámite de pago, el contratista deberá a tender a lo estipulado en las circulares No.01-3-2020-000054 y No. 01-3-2020-000065, en las cuales se indica la forma en que deben conformar dos archivos de la siguiente manera:

GESTIÓN FINANCIERA: GF_NIT_RP_MES_AÑO. pdf, en este archivo debe contener la siguiente información en ese estricto orden anexada por el CONTRATISTA:

1. Registro presupuestal (Este documento lo encuentra publicado en el punto 7, en la parte inferior: documentos de ejecución del contrato nombrado como CRP)
2. Copia del RUT con fecha de generación no mayor a 180 días
3. Pago seguridad social
4. Certificación del pago de los aportes parafiscales no mayor a 30 días, firmada por el Revisor fiscal o representante legal, para personas jurídicas
5. Certificación Bancaria no mayor a 30 días
6. Nota de entrada de almacén de elementos (Solo aplica para los procesos de compra y suministro)
7. Factura

GESTIÓN CONTRACTUAL: GC_NIT_RP_MES_AÑO. zip, en este archivo debe contener la siguiente información en ese estricto orden anexada por el SUPERVISOR:

1. Acta de recibido a satisfacción (Cuando aplique)
2. Formato GIL-F-029 certificación contratos para intervención bienes inmuebles, documentos diligenciar para bienes muebles adheridos a bienes inmuebles (Cuando aplique)
3. Copia del contrato para el primer pago
4. Copia del documento contractual cuando se realicen adiciones y modificaciones
5. Informe del supervisor

Estos documentos deberán ser auténticos, legibles y completos. Tenga en cuenta, que se entiende la titularidad y la aprobación del Contratista una vez suba el documento a la plataforma de SECOP II, por lo que no es necesario la firma. Es necesario que cada Contratista realice personalmente esta actividad siendo cuidadoso con la información registrada, que se encuentren, teniendo en cuenta que la información financiera va en formato PDF y la información contractual en ZIP.

Antes de cargar en la plataforma SECOP II, debe confirmar y revisar la información que envía a la entidad, por cuanto de cometerse un error, se generaran reprocesos, que conllevaran a demorar el trámite del pago

Para los pagos, si es persona jurídica en los procesos de adquisición de bienes, obras y servicios, el supervisor verificara que dentro del archivo GESTION FINANCIERA se encuéntrela Certificación de los aportes parafiscales no mayor a 30 días, firmadas por el Representante Legal o Revisor Fiscal, así como el soporte de la planilla del pago de la seguridad social.

Si es persona natural se debe remitir soporte de pago de su seguridad social del mes anterior del periodo objeto del cobro.

Si el contratista o proveedor es clasificado como responsable del IVA, entregara factura de venta o documento equivalente que cumpla con lo establecido en el artículo 617 del Estatuto Tributario.

El documento es escaneado y subido como un tercer documento FACTURA DE VENTA en secop II, siguiendo la estructura:

FV_No.FV_NIT_RP_MES_AÑO.pdf, en este archivo debe contener la siguiente información en ese estricto orden anexada por el CONTRATISTA:

1. Factura
2. Copia Resolución de Facturación DIAN vigente

Solamente se CONFIRMA el "registro de la factura", cuando se encuentren los documentos cargados en el SECOP II; en ese momento se dará ENVIAR A LA ENTIDAD. Si comete error BORRE el registro y vuelva a efectuar la actividad hasta que se encuentre seguro que están completos los documentos y son los documentos que va a presentar como soporte de la cuenta de cobro o factura.

Si se envía a la entidad antes de haber subido la totalidad de los documentos, se crea automáticamente otro PAGO, lo cual solo puede ser corregido por el Supervisor del Contrato, lo que acarreara demora en el trámite y su posterior pago.

3. "Diligenciar en el asunto o en la sección de la factura Notas, lo siguiente: #$ luego el código de identificación de la entidad a la cual le va a enviar la factura, datos del contrato, y correo del supervisor, finalizando con #$, debidamente separados por punto y coma, según el siguiente ejemplo:
#$36-02-00-076-923010; Contrato; xxxx@sena.edu.co #$ Registrar en la sección de la factura Datos del Adquiriente en el campo "Correo", el buzón electrónico siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co dispuesto por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, con el fin de que una vez generada la factura electrónica a través del medio seleccionado, éste la envíe automáticamente."
El Supervisor de Contratos, utilizando su usuario y contraseña, revisa los documentos que han sido enviados por los Contratistas por medio del SECOP II, este aprobará o rechazará la solicitud de pago enviada por el contratista; para esto tendrá en cuenta el cumplimiento de las obligaciones contractuales suscritas en contrato o convenio, la idoneidad de los documentos enviados por el contratista y el cumplimiento de fechas.

El Supervisor de Contratos enviara solicitud de inicio de trámite de pago por todos los demás conceptos correspondiente a adquisición de bienes, obras y servicios, al Nominador y una vez se cumpla el trámite correspondiente.

En todo caso, los pagos antes previstos se sujetarán a los montos aprobados en el programa anual mensualizado de caja (PAC), de conformidad con lo dispuesto en los artículos 73 y 74 del Decreto 111 de 1996, y a la verificación de lo dispuesto en el Artículo 50 de la Ley de Reforma Laboral (Ley 789 de 2002).

De conformidad con lo establecido en el inciso 2 y parágrafo 1 del artículo 41 de la Ley 80 de 1993 modificado por el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, el SENA además de verificar el cumplimiento satisfactorio del objeto contratado. Deberá verificar que el contratista acredite que se encuentran a paz y salvo con el pago de obligaciones asumidas por concepto de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar y pago de Contribución al Fondo Nacional

de Formación Profesional de la industria de la construcción (FIC) cuando corresponda. Adicionalmente, la entidad debe respetar el orden de turno de que trata el numeral 10º del artículo 4º de la Ley 80 de 1993 adicionado por el artículo 19º de la Ley 1150 de 2007, para lo cual dispondrá en su organización interna, los procedimientos necesarios y pertinentes para respetar el orden de presentación de los pagos por parle de los contratistas, así como establecerá mecanismos para el pronto y oportuno pago a éstos.

Cargas Administrativas: El contratista asumirá el valor de la expedición de pólizas y demás gastos administrativos relacionados con la ejecución del contrato.

Cargas Tributarias: En razón a la ejecución del presente contrato, el contratista deberá asumir todas las cargas tributarias que se generen con ocasión de la celebración del contrato nacionales, departamentales y municipales que se generen con ocasión de la celebración del contrato.

16.3 PAGO DE ANTICIPOS

Se requieren anticipos:	SI:		NO:	X	
Si requiere de anticipo diligencie las siguientes casillas:					
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	

17. 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:	Profesional de la planta de cargos del SENA debe ser profesionales con conocimientos afines al presente. Para cumplir con la supervisión, control, coordinación y vigilancia en la ejecución del contrato a suscribir se designará un profesional de la planta de cargos del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, que deberá verificar que las especificaciones, normas técnicas, actividades administrativas, legales, contables, financieras, presupuestales, de seguridad y salud en el trabajo y ambientales, se cumplan de acuerdo a lo establecido en las normas generales que rigen la materia y las especiales de la entidad tales como Resolución No. 1-1471de 2020, el Manual de Supervisión e interventoría GCCON-M-002 Versión 05

	Noviembre de 2020 y demás documentos del respectivo proceso contractual.
En razón a lo anterior se recomienda al ordenador del gasto la designación **instructor Jose Ignacio Perez grado 10** como supervisor del contrato con el respectivo apoyo técnico del Contratista **Arquitecto Ruben Dario Ruiz Hurtado**, quienes verificarán 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.	

18. FORMA DE ADJUDICACIÓN

Teniendo en cuanta la naturaleza del proceso, la selección se hará por el valor total de la oferta presentada.

El SENA - CEAI, previo los estudios correspondientes y el análisis comparativo de las propuestas, adjudicará al proponente cuya propuesta se ajuste al presente estudio previo y pliego de condiciones definitivo y se estime más conveniente o favorable para la entidad y a los fines que el busca, sin tener en consideración factores de afecto o de interés y, en general, cualquier clase de motivación subjetiva, y de acuerdo a la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, ley 1882 del 15 de enero del 2018 Decreto Nacional 1082 de 2015, Ley 1474 de 2011 y el Manual de Contratación del SENA.

Por lo anterior, en el presente proceso de selección se tiene en cuenta los factores técnicos y económicos, la oferta más ventajosa será la que resulte de la ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes o fórmulas señaladas en el presente estudio previo y pliego de condiciones definitivo (artículo 88 Ley 1474 de 2011 y artículo 2.2.1.1.2.2.2. del Decreto 1082 de 2015)

Una vez el SENA - CEAI haya determinado que la(s) propuesta(s) cumplan los requisitos habilitantes, se catalogará como HABILITADA y se procederá a su evaluación y comparación.

La propuesta más favorable para este organismo será la que obtenga el puntaje más alto y por lo tanto, será ésta la que ocupe el primer lugar en el orden de elegibilidad, y el segundo lugar el proponente que obtenga el puntaje inmediatamente inferior al que ocupó el primer lugar y así sucesivamente.

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.2 del Decreto 1082 de 2015, el organismo ha establecido los requisitos habilitantes que deben ser acreditados por parte de los proponentes, partiendo de la siguiente premisa:

"Determinación de los Requisitos Habilitantes. La Entidad Estatal debe establecer los requisitos habilitantes en los pliegos de condiciones o en la invitación, teniendo en cuenta: (a) el Riesgo del Proceso de Contratación; (b) el valor del contrato objeto del Proceso de Contratación; (e) el análisis del sector económico respectivo; y (d) el conocimiento de fondo

de los posibles oferentes desde la perspectiva comercial. La Entidad Estatal no debe limitarse a la aplicación mecánica de fórmulas financieras para verificar los requisitos habilitantes".
Los proponentes interesados en el presente proceso de selección deberán acreditar los requisitos de verificación que a continuación se describen en este numeral, los cuales se verificarán del registro Único de Proponentes, expedido por la Cámara de Comercio del domicilio principal y en caso de personas no obligadas a la inscripción en el RUP, de conformidad con la ley, se hará la aportación de la documentación correspondiente que acredite los requisitos. La verificación de los requisitos habilitantes de las propuestas se efectuará a través de un estudio jurídico, financiero, experiencia, organizacional y técnico, el cual se realizará dentro de la fecha establecida para el efecto en el cronograma que rige el presente proceso; tal verificación traerá un resultado el cual será HABILITADO/ NO HABILITADO.

18.1 Clasificación de la adjudicación

La adjudicación se realizará en su totalidad de acuerdo con el valor de la oferta presentada por el proponente.

18.2 Lotes

No Aplica.

19. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLES

Los criterios que se definen a continuación son los aplicables para los procesos públicos de selección.

19.1 REQUISITOS HABILITANTES

De acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1 .5.3. del Decreto 1082 de 2015, los requisitos habilitantes son:

a) Capacidad Jurídica.
b) Capacidad Financiera.
c) Capacidad Organizacional.
d) Capacidad Técnica.
e) Requisitos legales ambientales, energéticos y de seguridad y salud en el trabajo.

Para acreditar el cumplimiento de los requisitos habilitantes se tendrá en cuenta el Registro Único de Proponentes RUP presentado por los oferentes. El RUP debe estar en firme, de acuerdo con lo previsto en el Decreto 1082 de 2015. Para la acreditación de los requisitos o asuntos que no son acreditados por el RUP, se debe presentar la documentación e información que se exija en el pliego de condiciones y demás documentos del proceso.

Al presente proceso de selección le aplican los siguientes requisitos habilitantes:

REQUISITOS MINIMOS HABILITANTES	
FACTORES DE VERIFICACIÓN	**RESULTADO**
CAPACIDAD JURIDICA	Habilitado/No habilitado
CAPACIDAD FINANCIERA	Habilitado/No habilitado
CAPACIDAD ORGANIZACIONAL	Habilitado/No habilitado
CAPACIDAD TÉCNICA	Habilitado/No habilitado
REQUISITOS LEGALES AMBIENTALES, ENERGÉTICOS Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	Habilitado/No habilitado

Se les aclara a los interesados que los requisitos que se verificarán de cara al Registro Único de Proponentes, expedido por la Cámara de Comercio del domicilio principal, en caso de personas no obligadas a la inscripción en el RUP, se realizará de conformidad con la Ley, y por tanto estos deberán aportar la documentación correspondiente que acredite los requisitos.

19.1.1 CAPACIDAD JURÍDICA

Los interesados podrán participar como proponentes bajo alguna de las siguientes modalidades siempre y cuando cumplan los siguientes requisitos:

a. Individualmente como: a) personas naturales nacionales o extranjeras, b) personas jurídicas nacionales o extranjeras.
b. Conjuntamente, como proponentes plurales en cualquiera de las formas de asociación previstas en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993.

Los proponentes deben:

a. Tener capacidad jurídica para la presentación de la oferta.
b. Tener capacidad jurídica para la celebración del contrato y ejecución de la oferta.
c. No estar incursos en ninguna de las circunstancias de inhabilidad, incompatibilidad, conflicto de interés o prohibición para contratar previstas en la Constitución y en la ley.
d. No estar reportado en el último Boletín de Responsables Fiscales vigente publicado por la Contraloría General de la República. Esta disposición aplica para el proponente e integrantes de un proponente plural con domicilio en Colombia. Tratándose de proponentes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia, deben declarar que no son responsables fiscales por actividades ejercidas en Colombia en el pasado y que no tienen sanciones vigentes en Colombia que impliquen inhabilidad para contratar con el Estado.

El Proponente deberá presentar cada uno de los documentos que a continuación se

relacionan, con el fin de evaluar cada una de las propuestas en igualdad de condiciones.

a) Carta de Presentación:

La carta de presentación de la propuesta deberá estar firmada por la persona natural o por el representante legal si es persona jurídica, o por el apoderado constituido para el efecto, según el caso, quien debe estar debidamente facultado, indicando el nombre, cargo y documento de identidad. En el caso de Consorcios, Uniones Temporales u otra forma asociativa permitida por la Ley Colombiana, deberá estar firmada por el representante designado. Con la firma de la carta de presentación de la propuesta se presumirá la aprobación, legalidad y conocimiento de todos los documentos que acompañan el Pliego de Condiciones. (ANEXO_1_Carta_de_presentación_de_la_propuesta).

b) Poder:

Cuando el Proponente concurre por intermedio de un representante o apoderado deberá aportar documento mediante el cual se confiere dicha representación el cual deberá contener expresamente los términos y el alcance de la representación.

c) Certificado de Existencia y Representación Legal o Certificado de Matricula Mercantil:

- **Certificado de Existencia y Representación Legal (Personas Jurídicas):**

Si el Proponente es una persona jurídica, deberá comprobar su existencia y representación legal, mediante certificado expedido por la Cámara de Comercio de su domicilio o por el organismo o autoridad competente. El certificado, deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- ✓ Fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendarios anteriores a la fecha de cierre del plazo de presentación de propuestas del presente proceso. Adicionalmente deberá estar vigente y en firme.
- ✓ El objeto social de la persona jurídica deberá estar acorde con el objeto y las actividades a contratar.
- ✓ La duración de la persona jurídica no puede ser inferior al plazo establecido para el contrato y dos (2) años más.

Si el representante legal tiene limitaciones para comprometer o contratar a nombre de la persona jurídica, deberá presentar copia de los Estatutos, del acta de la junta de socios o junta directiva en la cual haya sido facultado para presentar la propuesta y celebrar el contrato en el evento de resultar adjudicatario. En todo caso, dicha autorización debe ser anterior a la fechadel cierre para la presentación de la propuesta.

Si el proponente es persona jurídica extranjera sin sucursal en Colombia, deberá; acreditar su existencia y representación legal, para lo cual deberá presentar un documento expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio, expedido por lo menos dentro de los sesenta (60) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso conforme a lo establezca el pliego de condiciones, en el que conste su existencia objeto, fecha de constitución, vigencia, nombre del representante legal de la sociedad o de la persona o personas que tengan la capacidad para comprometerla jurídicamente y sus facultades,

señalando expresamente, si fuere el caso, que el representante no tiene limitaciones para presentar la propuesta.

En el evento en que el Interesado extranjero no cuente con un documento que contenga la totalidad de la información, deberá presentar los documentos que sean necesarios para acreditar lo solicitado en el presente numeral expedidos por las respectivas autoridades competentes.

Si no existiese ninguna autoridad o entidad que certifique la información aquí solicitada, el proponente extranjero deberá presentar una declaración juramentada de una persona con capacidad para vincular y representar a la sociedad en la que conste: Que no existe autoridad u organismo que certifique lo solicitado en el presente numeral; y que la capacidad para vincular y representar a la sociedad de la persona que efectúa la declaración y de las demás personas que puedan representar y vincular a la sociedad, si las hay.

Acreditar que su objeto social principal o complementario permite la celebración y ejecución del Contrato, para lo cual presentará un extracto de sus estatutos sociales o un certificado del representante legal o funcionario autorizado (esta persona deberá aparecer en los documentos señalados en el numeral anterior). Para estos efectos, la autorización se entiende contenida dentro de las autorizaciones generales otorgadas para comprometer a la sociedad.

Acreditar la suficiencia de la capacidad de su representante legal o de su apoderado especial en Colombia para la suscripción del Contrato, para lo cual presentará un extracto de sus estatutos sociales o un certificado del representante legal o funcionario autorizado (esta persona deberá aparecer en los documentos señalados en el numeral anterior.

Acreditar que su duración es por lo menos igual al plazo del contrato y dos (2) años más, para lo cual presentará un extracto de sus estatutos sociales o dos (2) certificados del representante legal o funcionario autorizado (esta persona deberá aparecer en los documentos señalados en el numeral anterior)

- **Certificado de Registro Mercantil (Personas Naturales):**

Si el proponente es una persona natural y tiene establecimiento de comercio, deberá comprobar su existencia, mediante certificado de registro mercantil expedido por la Cámara de Comercio de su domicilio o por el organismo o autoridad competente.

El certificado, deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- ✓ Fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendarios anteriores a la fecha de cierre del plazo de presentación de propuestas del presente proceso. Adicionalmente deberá estar vigente y en firme.
- ✓ Actividad comercial, la cual deberá estar acorde con el objeto y las actividades a contratar.

- **Proponente plural**

Para el caso del proponente plural, según sea su conformación se deberá acreditar su existencia y representación legal por cada uno de los integrantes tal como arriba se indicó.

El objeto social de las personas jurídicas integrantes de un proponente plural debe permitir adelantar las actividades del Proceso de Contratación, bien por ser parte de su objeto social principal o ser una actividad conexa a este. Los representantes legales de las personas jurídicas integrantes del proponente plural deben estar plenamente facultados para comprometer a la persona jurídica en el cumplimiento de la totalidad del objeto del contrato puesto que la responsabilidad es solidaria frente a la Entidad Estatal.

d) Autorización del organismo (Acuerdo estatutos)

Cuando el representante del proponente tenga limitaciones para obligar a quien represente, deberá presentar con la oferta, autorización del órgano social competente o de quien corresponda, en donde se indique que queda facultado para representarlo dentro del presente proceso de selección, conformar estructuras plurales y/o comprometer al proponente, con la presentación de la oferta y en caso de resultar adjudicatario, con la suscripción del contrato y ejecución hasta su liquidación definitiva

La autorización deberá ser impartida con anterioridad a la fecha de cierre del proceso de selección, de acuerdo con el cronograma establecido ara el mismo y debe anexarse en su versión original.

En el evento que el certificado de existencia y representación legal remita a los estatutos del proponente para establecer las facultades del representante legal, el oferente deberá anexar copia de los estatutos. Si de la lectura de la documentación se desprende que hay limitación para contratar, se debe adjuntar la autorización de que trata el presente numeral. La fecha de expedición no puede ser superior a 30 días contados a partir del cierre del proceso.

e) Copia de la Cedula del Representante Legal (Personas Jurídicas) o Persona Natural:

El representante legal o persona natural, deberá aportar copia del documento de identidad vigente (cédula amarilla con hologramas), en atención al Decreto 4969 de 2009.

f) Certificado de Inscripción en el Registro Único de Proponentes

Todas las personas naturales o jurídicas nacionales o las extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia y cuando se trate de consorcio o unión temporal, cada uno de los integrantes, que aspiren a celebrar el o los contratos que se deriven del presente proceso contractual, deberán acreditar su inscripción vigente y en firme, del Registro Único de Proponentes, de conformidad con lo establecido en el artículo 60 de la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015 artículos 2.2.1.1.1.5.1, 2.2.1.1.1.5.2 Y demás normas que regulan la materia.

Así las cosas, en concordancia con el Artículo 2.2.1.1.1.5.6 del Decreto 1082 de 2015, el certificado del Registro Único de Proponentes (RUP) debe contener: (a) los bienes, obras y servicios para los cuales está inscrito el proponente de acuerdo con el Clasificador de Bienes

y Servicios; (b) los requisitos e indicadores a los que se refiere el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del presente decreto; (c) la información relativa a contratos, multas, sanciones e inhabilidades; y (d) la información histórica de experiencia que el proponente ha inscrito en el RUP. Las cámaras de comercio expedirán el certificado del RUP por solicitud de cualquier interesado.

El SENA, verificará el cumplimiento de los requisitos habilitantes de conformidad con la información certificada por la Cámara de Comercio en el Registro Único de Proponentes (RUP), de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015.

Para efectos de la evaluación se tendrá en cuenta lo siguiente:

La fecha de expedición del certificado debe ser no mayor a treinta (30) días calendario anterior a la fecha de cierre del presente proceso. La inscripción en el Registro Único de Proponentes deberá estar vigente, actualizado y en firme al momento de la presentación de la oferta. Cuando el proponente sea consorcio o unión temporal, todos sus integrantes deberán anexar el documento aquí descrito en el que se acredite que se encuentran inscritos

Las personas jurídicas deberán acreditar que su duración no será inferior a la del plazo del contrato, su liquidación y un (1) año más. Esto mismo deberá ser acreditado por cada uno de los integrantes de consorcios o uniones temporales.

NOTA 1: De conformidad con lo establecido en el artículo 60 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del Decreto - Ley 019 de 2012 y lo impuesto en el artículo2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, es un deber del inscrito, mantener actualizada la información que obra en el Registro Único de Proponentes del Registro Único Empresarial de la Cámara de Comercio.

NOTA 2: Según la Circular Externa No 12 de fecha 5 de mayo de 2014, expedida por la Dirección General de Colombia Compra Eficiente, la clasificación del proponente no es un requisito habilitante sino un mecanismo para establecer el lenguaje común entre los partícipes del Sistema de Compras y Contratación Pública. En consecuencia, las Entidades Estatales no pueden excluir a un proponente que ha acreditado los requisitos habilitantes exigidos en un proceso de contratación por no estar inscrito en el RUP con el código de los bienes, obras o servicios del objeto de tal proceso de contratación.

NOTA 3: Según la Circular Externa No. 13 de fecha 13 de junio de 2014, expedida por la directora general de Colombia Compra Eficiente, en los procesos de contratación los oferentes deben acreditar que están inscritos en el RUP. Incluso cuando presentan su oferta antes de que la inscripción este en firme. Sin embargo, mientras la inscripción no esté en firme, la Entidad Estatal no puede considerar que el oferente está habilitado y evaluar su oferta.

NOTA 4: El Certificado constituye plena prueba respecto de la información verificada documentalmente y cuyo registro se encuentre en firme". La firmeza de la inscripción se adquiere pasados diez (10) días hábiles siguientes a la publicación sin que se haya presentado recurso de reposición en contra de la información inscrita. No obstante, lo anterior, cuando se renueve o actualice el Registro Único de Proponentes, la información que ha sido objeto de modificación continuará vigente hasta que el acto de inscripción correspondiente de la nueva información quede en firme.

g) Documento Formal que Acredite la Constitución del Consorcio o Unión Temporal:

Cuando el proponente sea un Consorcio o Unión Temporal deberá adjuntar los certificados de Existencia y representación legal de cada uno de los miembros que los conforman, en caso de ser persona jurídica, con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha de cierre del plazo de presentación de propuestas del presente proceso, adicionalmente deberán estar vigentes y en firme. El objeto social de la persona jurídica deberá tener relación con el objeto y las actividades a contratar; adicionalmente, deberá aportar el Acta de Constitución, con el lleno de los requisitos exigidos por el parágrafo 1º del artículo 7º de la Ley 80 de 1993 e indicando lo siguiente:

- ✓ En caso de que el proponente sea una Unión Temporal indicará el porcentaje de participación de cada uno de sus integrantes, en la ejecución del contrato, teniendo en cuenta las obligaciones contractuales que estarán a cargo de cada uno de sus miembros.
- ✓ La duración del consorcio o unión temporal será igual al plazo de ejecución del contrato y dos (2) años más.
- ✓ En el caso de la Unión Temporal, las sanciones por el incumplimiento de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato, se impondrán de acuerdo con la participación en la ejecución de cada uno de los miembros de la misma.
- ✓ Los miembros del Consorcio o de la Unión Temporal, designarán en el respectivo acto de constitución, la persona que los representará en lo atinente a la presentación de la propuesta, suscripción, legalización, ejecución y liquidación del contrato. La propuesta debe estar firmada por el representante legal del consorcio o la unión temporal.

(ANEXO_2_Constitución_de_consorcio o ANEXO_3_Constitución_de_unión_temporal Cuando aplique).

h) Garantía de Seriedad de la Oferta

El proponente debe presentar con la propuesta una Garantía de Seriedad de la Oferta que cumpla con los parámetros, condiciones y requisitos que se indican en este numeral.

Cualquier error o imprecisión en el texto de la garantía, será susceptible de aclaración por el proponente o de conformidad con lo solicitado por el Distrito de Santiago de Cali – SENA.

La oferta deberá incluir la Garantía de Seriedad de la misma, que deberá amparar los perjuicios que se deriven del incumplimiento del ofrecimiento, en los siguientes eventos descritos en el artículo 2.2.1.2.3.1.6 del Decreto 1082 de 2015.

De no ser presentada la Garantía de Seriedad la propuesta será rechazada y no será subsanable de acuerdo con lo descrito en el artículo 5 parágrafo 3 de la ley 1882 del 15 de enero de 2018.

En el evento que en el proceso de selección se evidencie que la garantía de seriedad de la oferta debe ampliarse en su vigencia en razón de las prórrogas realizadas al proceso de

selección, los oferentes deben subsanar este requisito aun cuando la entidad pública contratante no lo solicite, dado que la obligación de garantizar los ofrecimientos durante todo el proceso de selección es una exigencia de orden legal, que no puede ser ignorado por la entidad pública licitante.

1. **Características de las garantías:**

El proponente deberá constituir a favor del SENA – una garantía de seriedad bajo cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) Contrato de seguro contenido en una póliza, (ii) Patrimonio autónomo, (iii) Garantía Bancaria.

Las garantías deberán ser expedidas con estricta sujeción a los requerimientos previstos en el mismo Decreto 1082 de 2015 y lo dispuesto en el Pliego y deben indicar:

a) Asegurado/Beneficiario: La garantía de seriedad de la Propuesta deberá ser otorgada a favor del Centro de Electricidad y Automatización Industrial CEAI SENA – Regional Valle.
b) Fecha de Expedición: La fecha de expedición de la póliza o garantía será igual o anterior a la fecha de presentación de ofertas del proceso.
c) Amparos de la Garantía de Seriedad: La Garantía de Seriedad cubrirá los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento en los eventos señalados en el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015.
d) Si la Garantía de seriedad es otorgada por un proponente plural (Unión temporal, consorcio, esta debe ser otorgada por todos sus integrantes, indicando nombre, identificación, y porcentaje de participación, de conformidad con el artículo 2.2.1.2.3.1.4 del Decreto 1082 de 2015.

2. **Valor Asegurado y Vigencia**

De acuerdo con el artículo 2.2.1.2.3.1.9 del Decreto 1082 de 2015 el valor asegurado de la garantía de seriedad será el DIEZ POR CIENTO (10%) del PRESUPUESTO OFICIAL del presente proceso de selección, lo que implica que en la garantía se debe se debe especificar el número de la licitación pública y el objeto del mismo.

La vigencia de la garantía será de tres (3) meses contados a partir de la fecha de presentación de ofertas, pero en todo caso deberá prorrogarse su vigencia cuando el SENA, resuelva ampliar los plazos previstos para la presentación de propuestas y/o para la evaluación y adjudicación del contrato y/o para la suscripción del contrato. La prórroga deberá ser por un plazo igual al de la ampliación o ampliaciones determinadas por el SENA, siempre que la prórroga no exceda de tres (3) meses. En todo caso, de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.3.1.6 del Decreto 1082 de 2015, la misma se extenderá desde el momento de presentación de la oferta hasta la aprobación de la garantía única de cumplimiento que ampara los riesgos propios de la etapa contractual.

3. Tomador I Afianzado

Si el proponente es una persona jurídica, la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera, además del número de identificación.

Cuando el ofrecimiento sea presentado por consorcio o unión temporal, la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes de la estructura plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.3.1.4 del Decreto 1082 de 2015.

i) Certificación de Pago de Seguridad Social y Aportes Parafiscales:

Para personas jurídicas:

Acreditar el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, pensión, administradora de riesgos laborales y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, estuviere obligado a ello, mediante certificación expedida por el revisor fiscal si a ello hubiere lugar y el anexo de los documentos que acreditan dicha calidad (tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios vigentes expedido por la Junta Central de Contadores) o por el Representante Legal, según el caso.

Dicho documento debe certificar que ha realizado el pago de los aportes correspondientes a la nómina, el cual en todo caso, deberá indicar que se encuentra a paz y salvo dentro de los últimos seis (6) meses anteriores a la fecha del cierre del proceso de selección, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos, de conformidad con el artículo 50 de la ley 789 de 2002. En caso de presentar acuerdo de pago con las entidades recaudadoras respecto de alguna de las obligaciones mencionadas, deberá manifestar que existe acuerdo de pago y que se encuentra al día en cumplimiento del mismo. En este evento el oferente deberá anexar certificación expedida por la entidad con la cual existe el acuerdo de pago.

Cuando se trate de consorcio o uniones temporales, cada uno de sus miembros integrantes que sea persona jurídica, deberá aportar el certificado aquí exigido.
(ANEXO_4_Certificación_aportes_persona_jurídica)

Para personas naturales con personal a cargo:

Deberá presentar una declaración donde certifique el pago de su aporte y de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, pensiones, administradora de riesgos laborales y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, si estuviere obligado a ello. Dicho documento, el cual, en

todo caso, deberá indicar que se encuentra a paz y salvo dentro de los últimos seis (6) meses anteriores a la fecha del cierre del proceso de selección, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos o la autoliquidación de los aportes en el evento de que se trate de persona individual, de conformidad con el artículo 50 de la ley 789 de 2002.

En caso de presentar acuerdo de pago con las entidades recaudadoras respecto de alguna de las obligaciones mencionadas, deberá manifestar que existe acuerdo de pago y que se encuentra al día con el cumplimiento del mismo. En este evento el oferente deberá anexar certificación expedida por la entidad con la cual existe el acuerdo de pago.
Cuando se trate de consorcio o uniones temporales, cada uno de sus miembros integrantes que sea persona natural, deberá aportar el certificado aquí exigido.

Para persona natural sin personal a cargo:

De conformidad con lo establecido en el inciso primero del artículo 23 del Decreto 1703 de 2002, que señala que en los contratos en donde esté involucrada la ejecución de un servicio por una persona natural a favor de una persona natural o jurídica de derecho público o privado, tales como contratos de obra, de arrendamiento de servicios, de prestación de servicios, consultoría, asesoría, la parte contratante deberá verificar la afiliación al Sistema de Seguridad Social y a la Administradora de Riesgos Laborales (ARL).

Disposiciones generales en cuanto al pago de Seguridad Social y Aportes Parafiscales:

En concordancia con los artículos 3 y 4 de la Ley 797 de 2003, que modifican los artículos 15 y 17 de la Ley 100 de 1993, en concordancia con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, deberá acreditar que al momento de la presentación de la propuesta se encuentra afiliado al Sistema General de Seguridad Social en Salud y al Sistema General de Seguridad Social en Pensiones.

Con respecto a la ACREDITACIÓN DEL PAGO AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL de los proponentes y contratistas, la Ley 1150 de 2007 en su artículo 23 modificó el inciso segundo del artículo 41 de la Ley 80 de 1993, estableciendo: "... El proponente y el contratista deberán acreditar que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda".

(ANEXO_5_Certificación_aportes_persona_natural)

Para personas extranjeras:

Si la propuesta es presentada por una persona natural o jurídica extranjera, deberá presentar el formato de pago o el documento que haga sus veces, en donde acredite el pago de seguridad social de acuerdo con la reglamentación que rija en el país de origen, adjuntando la Ley o norma que la regula. Dicha norma puede anexarse en copia digital o impresa y citar en los documentos presentados con la propuesta, en que numerales y páginas de la misma, se evidencia lo solicitado en el pliego.

j) Certificados

Boletín de Responsables Fiscales en la Contraloría General de la República, los antecedentes disciplinarios en la Procuraduría General de la Nación, los antecedentes judiciales en la Policía Nacional, y consulta en el Sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC de la Policía Nacional de Colombia como infractor de la Ley 1801 de 2016 Código Nacional de Policía y Convivencia, tanto para el representante legal como para la razón social o empresa, exceptuando la razón social para consulta del pasado judicial y de medidas correctivas.

k) Autorización para la verificación registro de inhabilidades por delitos sexuales contra menores de edad

De acuerdo con lo establecido en la Ley 1918 de 2018 se requiere la autorización para la verificación del registro de inhabilidades por delitos sexuales contra menores de 18 años, a través del siguiente (***ANEXO_6_Delitos_Sexuales)***

l) Pacto de Transparencia

Los proponentes deberán diligenciar el anexo "Pacto de Transparencia" el cual constituye una manifestación ética de los participantes del proceso y tiene por objeto minimizar la ocurrencia de hechos contrarios a la ética de lo público provenientes tanto de la iniciativa privada como la pública y promover un entorno de competencia justa y amplia visibilidad ante la opinión pública, a través del siguiente (***ANEXO_7_Formato_Pacto_de Transparencia)***

Formatos:

El proponente deberá diligenciar los siguientes formatos de contenido jurídico:

✓ ANEXO_1_Carta_de_presentación_de_la_propuesta
✓ ANEXO_2_Constitución_de_consorcio
✓ ANEXO_3_Constitución_de_unión_temporal
✓ ANEXO_4_Certificación_aportes_persona_jurídica
✓ ANEXO_5_Certificación_aportes_persona_natural
✓ ANEXO_6_Delitos_Sexuales
✓ ANEXO_7_Formato_Pacto de Transparencia

19.1.2 CAPACIDAD FINANCIERA

Con base en la información contenida en el Registro Único de Proponentes RUP, el SENA, efectuará la revisión de la capacidad financiera y la capacidad organizacional de los proponentes, con base en los indicadores financieros que proporcionen medidas relativas a su estructura financiera, teniendo en cuenta el mejor año fiscal (2020, 2021 o 2022), lo anterior, de conformidad con el Decreto 579 de 31 de mayo de 2021, que reza: Para ello, los proponentes deberán tener en cuenta que serán evaluadas solo aquellas propuestas que cumplan con los indicadores que se describen a continuación.

"Artículo 1. Sustitución de los parágrafos transitorios del artículo 2.2.1.1.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional.

Sustitúyanse los parágrafos transitorios del artículo 2.2.1.1.1.5.2. de la Subsección 5 de la Sección 1 del Capítulo 1 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, los cuales quedarán así:

"PARÁGRAFO TRANSITORIO 1: A partir del 1 de junio de 2021, para efectos de la inscripción en el Registro Único de Proponentes, el interesado reportará la información contable de que tratan los numerales 1.3 Y 2.3 de este artículo, correspondiente a los últimos tres (3) años fiscales anteriores al respectivo acto.

En aquel/os eventos en que el proponente no tenga la antigüedad suficiente para aportar la información financiera correspondiente a los tres (3) años descritos en el inciso anterior, podrá acreditar dicha información desde su primer cierre fiscal.

(…)

Artículo 2. Sustitución del parágrafo transitorio 1 del artículo 2.2.1.1.1.5.6. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional. Sustitúyase el parágrafo transitorio 1 del artículo 2.2.1.1.1.5.6. de la Subsección 5 de la Sección 1 del Capítulo 1 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, el cual quedarán así:

"PARÁGRAFO TRANSITORIO 1: De conformidad con los parágrafos transitorios del artículo 2.2.1.1.1.5.2. del presente Decreto, los requisitos e indicadores de la capacidad financiera y organizacional de que trata el literal (b) del artículo 2.2.1.1.1.5.6. del Decreto número 1082 de 2015 corresponderán a los últimos tres (3) años fiscales anteriores a la inscripción o renovación, dependiendo de la antigüedad del proponente. En armonía con lo anterior, a partir del 1 de julio de 2021, las cámaras de comercio certificarán la información de que tratan los parágrafos transitorios 1 y 2 del artículo 2.2.1.1.1.5.2. de este Decreto".

Artículo 3. Sustitución del parágrafo transitorio del artículo 2.2.1.1.1.6.2. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional. Sustitúyase el parágrafo transitorio al artículo 2.2.1.1.1.6.2. de la Subsección 6 de la Sección 1 del Capítulo 1 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, el cual quedará así:

"PARÁGRAFO TRANSITORIO: De conformidad con los parágrafos transitorios de los artículos 2.2.1.1.1.5.2. y 2.2.1.1.1.5.6., y en desarrollo del deber de análisis de las Entidades Estatales, de que trata el artículo 2.2.1.1.1.6.1. de este Decreto, a partir del 1 de julio de 2021 las Entidades Estatales establecerán y evaluarán los requisitos habilitantes de capacidad financiera y organizacional teniendo en cuenta la información que conste en el Registro Único de Proponentes. En todo caso, se establecerán indicadores proporcionales al procedimiento de contratación. Para ello, atendiendo a las condiciones aludidas, en relación con los indicadores de la capacidad financiera y organizacional, de los procesos de selección cuyo acto administrativo de apertura o invitación se publique a partir del 1 de julio de 2021, se tendrá en cuenta la información vigente y en firme en el RUP, por lo que las Entidades Estatales evaluarán estos indicadores, teniendo en cuenta el mejor año fiscal que se refleje en el registro de cada proponente".

De conformidad con el artículo 2.2.1.1.1.6.4 del Decreto 1082 de 2015, si el interesado tiene menos de dos (2) años de constituido, los estados financieros deben cubrir el término desde la fecha de su constitución hasta la fecha de corte mensual inmediatamente anterior a la presentación de los mismos.

Para el caso de proponentes extranjeros, deberán presentar la información financiera que se relaciona a continuación, de conformidad con la legislación propia del país de origen y lo señalado en los artículos 251 del Código General del Proceso y 480 del Código de Comercio, acompañado de traducción oficial al idioma español, con los valores convertidos a la moneda legal colombiana a la tasa de cambio de la fecha de corte de los mismos, avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normatividad vigente del país de origen:

El balance general y estado de resultados, acompañados de la traducción simple al idioma español, expresados en pesos colombianos, a la tasa representativa del mercado (TRM) de la fecha de corte de los mismos, indicando la tasa de conversión, firmados por el Contador Público Colombiano que los hubiere convertido. Copia de la tarjeta profesional del contador público o revisor fiscal y certificado de antecedente disciplinarios vigente expedido por la Junta Central de Contadores. Los estados financieros vendrán consularizados o apostillados, conforme a la Ley. Las disposiciones en cuanto a proponentes extranjeros se regirán sin perjuicio de lo pactado en tratados o convenios internacionales. A las sociedades extranjeras con sucursal en Colombia se les aplicarán las reglas de las sociedades colombianas. Si algunos de estos requerimientos no aplican en el país del domicilio del proponente extranjero, el representante legal o el apoderado en Colombia deberán hacerlo constar bajo la gravedad de juramento.

Los proponentes deberán acreditar una capacidad financiera de acuerdo con los indicadores que a continuación se determinan, para que la propuesta se considere como habilitada y pueda ser objeto de ponderación y adjudicación del presente proceso de contratación.

De conformidad con el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, se establecen los siguientes requisitos financieros habilitantes:

INDICADORES FINANCIEROS	
Índice de liquidez	≥ 1.5
Nivel de endeudamiento	≤ 65%
Razón de cobertura de intereses	≥ 3

- Liquidez

Índice de Liquidez, es la capacidad para cumplir con sus obligaciones en el corto plazo. La forma más eficaz de calcular la ratio de liquidez es:

Liquidez=*Activo Corriente* (recursos más líquidos de la empresa) Pasivo Corriente (deudas a corto plazo de la empresa) = ≥ 1.5

En el caso de Consorcios o Uniones Temporales, el Índice de Liquidez se calculará con base en la composición agregada de los valores del Activo Corriente y el Pasivo Corriente reflejado en el RUP o en la Certificación de Indicadores - Capacidad Financiera y Capacidad Organizacional, de cada uno de los miembros del Consorcio o Unión Temporal, considerando la participación porcentual de cada uno de ellos.

- **Endeudamiento**

Nivel de Endeudamiento, proporciona un acercamiento para estimar el grado de apalancamiento financiero, crédito o capital de terceros que utiliza la empresa frente a sus inversiones.

Ratio de endeudamiento (RdE)=*Pasivo Total*Activo Total = ≤ 65%

Para el caso de propuestas presentadas por consorcios o uniones temporales, se tomará como Nivel de Endeudamiento el resultado de la sumatoria de los Pasivos Totales dividido por la sumatoria de los Activos Totales, considerando la participación porcentual de cada uno de los miembros en el consorcio o unión temporal y de este resultado multiplicado por cien (100).

- **Razón Cobertura de intereses**

Razón de cobertura de intereses, la cual refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.

Cobertura de intereses=Utilidad antes de impuestos en intereses (UAII) Gastos financieros =≥ 3

Para el caso de propuestas presentadas en consorcio o uniones temporales, se tomará como razón de cobertura el resultado de la sumatoria de la utilidad operacional dividido por la sumatoria de los gastos de intereses, considerando la participación porcentual de cada uno de los miembros en el consorcio o unión temporal.

CAPITAL DE TRABAJO (Indicador de Capacidad Financiera Adicional):

Este indicador representa la liquidez operativa del proponente, es decir el remanente del proponente luego de liquidar sus activos corrientes (convertirlos en efectivo) y pagar el pasivo a corto plazo. Un capital de trabajo positivo contribuye con el desarrollo eficiente de la actividad económica del proponente.

CT = Activo Corriente – Pasivo Corriente.

Para Consorcios o Uniones Temporales, se tomará como Capital de Trabajo la sumatoria de los Capitales de Trabajo de los miembros del Consorcio o Unión Temporal de acuerdo con la siguiente fórmula:

CT= (AC1) + (AC2) +…. + (AC) - (PC1) + (PC2) +…. (PC n)

El capital de trabajo debe ser mayor o igual al 65% del Presupuesto Oficial a Contratar, so pena de rechazo de la propuesta

CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

- **Rentabilidad del Patrimonio**

INDICADOR ORGANIZACIONAL	
Rentabilidad del patrimonio	≥ 0.1
Rentabilidad del activo	≥ 0.05

Rentabilidad del patrimonio, la cual muestra la rentabilidad que obtienen los propietarios de la empresa por la inversión que han realizado en la misma, sin tener en cuenta los gastos financieros y los impuestos. Se obtiene de la siguiente manera.

Rentabilidad operacional del patrimonio (ROE)=Utilidad Neta Patrimonio = ≥ 0.1

Para el caso de propuestas presentadas por consorcios o uniones temporales, se tomará como rentabilidad del patrimonio el resultado de la sumatoria de la utilidad operacional dividida por la sumatoria del patrimonio, considerando la participación porcentual de cada uno de los miembros en el consorcio o unión temporal y de este resultado multiplicado por cien (100).

- **Rentabilidad del Activo**

Rentabilidad del activo, la cual mide que tan efectivo es el proponente para generar utilidades sobre los activos o sobre la inversión, en otras palabras, que tan rentables son sus activos. Es uno de los mejores indicadores de eficiencia de las operaciones de la empresa y de las inversiones efectuadas (áreas no operativas).

Rentabilidad operacional del activo (ROA)=Utilidad Neta Total Activos =≥ 0.05

En el caso de Consorcios o Uniones Temporales, la Rentabilidad sobre Activos se calculará con base en la composición agregada de los valores de la Utilidad Operacional y el Activo Total, de cada uno de los miembros del Consorcio o Unión Temporal. Información reflejada en el RUP o en la Certificación de Indicadores - Capacidad Financiera y Capacidad Organizacional.

NOTA: PARA EFECTOS DE DETERMINAR EL VALOR DE LOS ÍNDICES FINANCIEROS SE TOMAN LAS CIFRAS CON DOS (2) DECIMALES, DE ACUERDO CON LA ESTIMACIÓN QUE HACEN LAS CÁMARAS DE COMERCIO EN EL RUP.

CON EL FIN DE REALIZAR LA VERIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES FINANCIERAS DEL PROPONENTE, SE REQUIERE QUE LA INFORMACIÓN ACREDITADA EN EL RUP SEA AL 31 DE DICIEMBRE DE 2022.

Una vez verificados los requisitos de capacidad organizacional el resultado será de la siguiente manera:

HABILITADO: Cuando cumple la totalidad de los requisitos exigidos en el pliego de condiciones para dicho proceso.	**INHABILITADO:** Cuando no cumple o carece de documentación exigida en los pliegos de condiciones para dicho proceso.

19.1.3 CAPACIDAD TÉCNICA

Los interesados que quieran participar en el presente proceso de selección deberán acreditar, de conformidad a lo establecido en el artículo 6° de la Ley 1150 de 2007, mediante el Registro Único de Proponentes vigente y en firme, experiencia en contratos ejecutados con el respectivo número consecutivo. En consecuencia, deberá acreditar experiencia en al menos uno de las siguientes clasificaciones del Código Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas UNSPCS, mínimo en el tercer nivel de bienes y servicios los cuales son los siguientes:

19.1.3.1 CLASIFICACIÓN UNSPCS

CLASIFICACION REGISTRO UNICO DE PROPONENTES RUP

Los proponentes deberán acreditar la actividad según la codificación de bienes y servicios en el CODIGO UNSPSC de los siguientes códigos:

Grupo	Segmento	Familia	Clase	Productos	Descripcion
[F] Servicios	[72000000] Servicios de Edificacción, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	[72150000] Servicios de mantenimiento y construccción de comercio especializado	[72154000] Servicios de edificios especializados y comercios	[72154014] Servicio de instalacion y mantenimiento de fibra de vidrio.	Servicio de instalacion y mantenimineto de fibra de vidrio (Aislamiento termico lineas transporte vapor).
[F] Servicios	72000000	72150000	72153200	72153208	Servicios de instalacion tuberias y calderas.
[F] Servicios	[81000000] Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología.	[81100000] Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura.	[81102700] Servicios de diseño e ingenieria de sistemas instrumentados de control.	[81102702] Servicio de ingenieria y diseño para sistemas de control de procesos.	Realizar adecuaciones para puesta en marcha de la planta de destilación del C.E.A.I. de la regional Valle.
[F] Servicios	[72000000] Servicios de Edificacción, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	[72150000] Servicios de mantenimiento y construccción de comercio especializado	[72154200] Servicios de mantenimiento y reparación de instalacion de instrumentacion.	[72154201] Servicio de instalación y mantenimiento de instrumentos o medidores	Realizar Pruebas de proceso requeridas: Realizar pruebas eléctricas y puesta en servicio a instrumentación electrónica y equipos de proceso.
[E] Productos de uso final	[60000000] Equipo educativo, materiales, accesorios y suministros	[60100000] Materiales didacticos profesionales y de desarrollo y accesorios y suministros	[60106200] Materiales de enseñanza de tecnología.	[60106213] Materiales didacticos de mecanica de fluidos o maquinas	Generación Documentación Técnica y capacitación proceso de destilación: Levantamiento y entrega de manuales de equipos instalados en la planta.
[C] Maquinarias, Herramientas, Equipo Industrial	[23000000] Maquinaria y Accesorios para Manufactura y Procerdimiento Industrial	[23200000] Equipamiento para transferencia de masa	[23201000] Sistemas de contacto liquido gas	[23201006] Columna de destilación	Arranque y puesta en servicio de planta alimentando etanol en columna de destilacion de platos y columna de destilacion empacada.
[D] Componentes y suministros	[41000000] Equipos y Suministros de laboratorio, de medicion, de observación y de pruebas	[41100000] Equipo de laboratorio y cientifico	[41104800] Equipo y suministros de laboratorio para el vertido, la destilacion, la evapiracion y la extracción	[41104802] Unidades de bi-destilacion.	Diseñar y suministrar estrategias de control para la "Planta Piloto Didáctica de Destilación de Alcohol del CEAI".

NOTA: Teniendo en cuenta que la Cámara de Comercio no está acreditando los bienes y servicios hasta el cuarto nivel, se aceptará la codificación en el R.U.P hasta el tercer nivel.

Para la presentación de los documentos que se enuncian como requisitos habilitantes del proyecto de pliego de condiciones, cada uno de los integrantes del Consorcio o de la Unión Temporal deberá acompañarlos y/o acreditarlos en forma individual, sin perjuicio del documento de Constitución del Consorcio o Unión Temporal.

Se verificará que el proponente cuente en el RUP con experiencia relacionada directamente con objeto contractual del presente proceso de selección, constatando en dicho documento **hasta 4 (cuatro) contratos celebrados por el interesado durante los 8 años últimos**, para los bienes que ofrecerá las Entidades Estatales, identificados con el Clasificador de Bienes y Servicios en el tercer nivel y cuya sumatoria en promedio sea igual o superior a cien por ciento (100%) del presupuesto oficial.

Para la acreditación de los valores presentados como experiencia general y específica se actualizarán los valores ejecutados en SMMLV desde el año de terminación del contrato hasta las certificaciones de experiencia se consideran expedidas bajo la gravedad del juramento, por tanto su contenido se desvirtúa con prueba de lo contrario y deberán contener lo siguiente:

a) Fecha de la certificación
b) Nombre de la persona natural o jurídica proponente y Numero de identificación (NIT o documento que haga sus veces conforme a la Ley)
c) Número del contrato.
d) Las fechas de suscripción y terminación
e) Objeto del contrato

19.1.3.2 EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE:

El oferente deberá demostrar su idoneidad para el desarrollo del objeto de esta oferta, acreditando experiencia relacionada con ***la adecuación y/o suministro y/o mantenimiento de plantas piloto de proceso químicos o bioquímicos o equipos de laboratorio e industriales, demostrable en máximo de cuatro (4) contratos*** *cuya sumatoria en promedio sea igual o superior al presupuesto oficial, ejecutado y terminado, cuyo objeto incluya la* ***adecuación y/o suministro y/o mantenimiento de plantas piloto de proceso químicos o bioquímicos o equipos de laboratorio*** *de instituciones educativas públicas o privadas.*

Nota: Cada una de las certificaciones requeridas, debe acreditar un contrato suscrito, ejecutado y terminado.

1) Las certificaciones deben corresponder a Adecuación y/o Mantenimiento de edificaciones clasificadas dentro de proyectos de Educativo público o privado
2) La presentación de certificaciones de contratos realizados en Consorcio o Unión Temporal servirá para acreditar experiencia de cada uno de sus integrantes. La experiencia certificada en valor se tendrá en cuenta de acuerdo con el porcentaje de participación de dicho integrante en el contrato certificado.
3) Por valor ejecutado se tendrá en cuenta el valor pagado al contratista. Para calcular el valor ejecutado, se tendrá en cuenta el porcentaje correspondiente, si el contrato que se acredita se realizó en consorcio, unión temporal. En el caso que el proponente haya

participado en procesos de fusión o escisión empresarial, debe tomar para estos efectos, exclusivamente los contratos o el porcentaje de los mismos, que le hayan asignado en el respectivo proceso de fusión o escisión, para ello debe aportar el certificado del contador público o del revisor fiscal (si la persona jurídica tiene revisor fiscal) que así lo acredite.

Como soporte de la información suministrada por el proponente, se deberán anexar las certificaciones expedidas por las entidades que contrataron el servicio, las cuales deberán contener, como mínimo, la siguiente información:

- Nombre y NIT de la empresa contratante
- Nombre del contratista
- Si se trata de un Consorcio o de una Unión Temporal, se debe señalar el nombre de quienes lo conformaron, adicionalmente se debe indicar el porcentaje de participación de cada uno de sus miembros. De no informarse dicho porcentaje la certificación no será tenida en cuenta.
- Número del contrato.
- Objeto del contrato y/o actividades que permitan acreditar de manera explícita la experiencia requerida: descripción de las actividades desarrolladas, productos entregados de los Proyectos objeto de la obra, tipo y/o uso de las edificaciones y naturaleza del (adecuaciones, mantenimiento o construcción).
- Fecha de suscripción (día, mes y año) y fecha de terminación (día, mes y año)
- Las fechas contractuales de suspensión y reanudación del plazo de ejecución, cuando este haya sido suspendido.
- Fecha de expedición de la certificación (día, mes y año)
- Valor total del contrato
- Valor ejecutado del contrato
- Cargo y firma de quien expide la certificación
- Firma del funcionario competente

Cada contrato acreditado se analizará por separado; en caso de presentar certificaciones que incluyan contratos adicionales al principal, el valor adicional se sumará al valor del contrato u orden principal, quedando esta como una sola certificación.

Si el proponente es un consorcio o una unión temporal, se tendrán en cuenta las certificaciones aportadas por cada uno de los miembros del consorcio o unión temporal, de acuerdo con su porcentaje de participación.

Si el oferente presenta la documentación exigida en este numeral, sin el lleno de los requisitos exigidos, la entidad lo requerirá para que, dentro del término establecido en la respectiva comunicación, proceda a subsanarla.

Si se presenta información sobre contratos suscritos en otras monedas, el valor se convertirá a pesos utilizando para esta conversión las tasas publicadas por la autoridad competente para el día que corresponda a la fecha de suscripción del respectivo contrato.

No se aceptarán:

1. Certificaciones de contratos en donde se acredite que el servicio se realizó por

intermedio de una cooperativa de trabajo asociado

2. Certificaciones de contratos en donde se acredite que el contrato de obra se realizó bajo el sistema de Administración delegada o contratos de Interventoría.
3. Certificaciones suscritas por supervisores o interventores externos a la Entidad contratante.
4. Certificaciones por construcciones de viviendas, por cuanto las especificaciones técnicas – constructivas requeridas para el presente proceso son diferentes. En el evento que las certificaciones no contengan la información que permita su verificación, el proponente deberá anexar a la propuesta copia del contrato o de los documentos soporte que sean del caso, que permita tomar la información que falte en la certificación, teniendo en cuenta los siguientes criterios:
   4.1 Si el contrato se suscribió en consorcio o unión temporal se podrá acreditar el porcentaje de participación mediante copia del acuerdo respectivo.
   4.2 La fecha de iniciación de la ejecución del contrato se podrá acreditar con la copia del acta de iniciación, de la orden de iniciación o con el documento previsto en el contrato.
   4.3 La fecha de terminación de la ejecución del contrato se podrá acreditar con copia del acta de recibo final a satisfacción, acta de liquidación o con el documento previsto en el contrato.
   4.4 El valor final del contrato se podrá acreditar con copia del acta de liquidación (o el documento que haga sus veces) y/o acta de recibo final a satisfacción cuando el contrato se encuentre terminado y en proceso de liquidación.

En ningún caso se aceptarán los documentos de soporte sin la certificación correspondiente, en cuyo caso no se tendrá en cuenta el contrato respectivo.

Si a partir de la certificación y de los documentos de soporte de la misma el proponente no acredita toda la información solicitada, el SENA pedirá la documentación que considere conveniente. La no presentación de la (s) certificación (es) que acredite (n) la experiencia será motivo para que la propuesta sea INHABILITADA TÉCNICAMENTE.

El SENA se reserva el derecho de verificar durante la evaluación y hasta la adjudicación, la información aportada por el proponente y a fin de corroborar la misma, podrá solicitar documentación adicional que considere conveniente a efecto de determinar el cumplimiento de este requisito.

En ejercicio de esta facultad, los proponentes no podrán complementar, mejorar o modificar su oferta, ni acreditar hechos ocurridos con posterioridad al cierre del presente proceso.

NOTA 1: LA DOCUMENTACIÓN DEBE EXPRESAR LOS DATOS DE FORMA CLARA E INEQUÍVOCA DE TAL FORMA QUE LA ENTIDAD NO TENGA QUE REALIZAR DEDUCCIONES O INFERENCIAS DE SU CONTENIDO.

NOTAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO:

Como requisito para participar en el presente proceso, los proponentes deberán garantizar el cumplimiento de los requisitos y calidades establecidas a continuación, los cuales serán

considerados como habilitantes de las propuestas y son de obligatorio cumplimiento:

- Nota 1: El proponente deberá señalar mediante el número consecutivo del reporte del contrato ejecutado en el RUP, hasta cuatro (4) contratos con todos los códigos antes mencionados *celebrados por el interesado en los últimos 8 (ocho) años.*
- Nota 2: No se aceptarán certificaciones de contratos en donde se acredite que el servicio se realizó por intermedio de una cooperativa de trabajo asociado.
- Nota 3. No se aceptan auto certificaciones.
- Nota 4. Los servicios o especialidades objeto de ejecución de los contratos debieron ser prestados directamente por el contratista. La experiencia acreditada será verificada mediante el contenido del Registro Único de Proponentes (RUP) conforme el Inciso 3, del Numeral 6.1 del Art. 6 de la Ley 1150 de 2007, el cual establece: "…En tal sentido, la verificación de las condiciones establecidas en el Numeral 1 del Art. 5° de la presente ley, se demostrarán exclusivamente con el respectivo certificado de RUP en donde deberán constar dichas condiciones…"

El proponente que fue integrante de otro plural, y pretende hacer valer su porcentaje de experiencia para este proceso, deberá anexar el documento de conformación de la Unión Temporal o Consorcio a efectos de confirmar su porcentaje de aporte en experiencia.

EL SENA se reserva el derecho de solicitar copia de los contratos que el oferente haya relacionado. Si los contratos fueron ejecutados bajo la modalidad de Unión Temporal o Consorcio, el Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA- Centro de Electricidad y automatización industrial CEAI, tomará para la habilitación el porcentaje de participación en la ejecución del contrato del OFERENTE que haga parte del consorcio o de la unión temporal. Para lo anterior el OFERENTE deberá presentar el documento que acreditó la conformación del consorcio o de la unión temporal, donde deberá constar el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes para la ejecución del contrato.

Para efectos de habilitación cada certificación se analizará por separado; en caso de presentar certificaciones que incluyan contratos adicionales, estas deberán indicar por lo menos el año de suscripción de la adición, la adición en valor y/o plazo, si se adiciona el contrato principal.

En caso de propuestas presentadas en consorcio o unión temporal, cada uno de sus miembros deberá anexar dicho certificado y acreditar su inscripción, clasificación en la actividad solicitada en el pliego de condiciones.

Cuando se trate de personas naturales extranjeras sin domicilio en el país o de personas jurídicas privadas extranjeras que no tengan establecida sucursal en Colombia, deberán acreditar la inscripción en el registro correspondiente en el país en donde tiene su domicilio principal. Este documento deberá presentarse legalizado en la forma prevista en las normas vigentes sobre la materia.

El oferente deberá ofertar las siguientes condiciones técnicas:

- Cuando el proponente allegue certificaciones de contratos en los que conste que participó como integrante de un consorcio o unión temporal, se tendrán en cuenta estas certificaciones en proporción al porcentaje de su participación en esa unión temporal, o de acuerdo con el número de miembros que conformaron el consorcio, según el caso,

siempre que esta certificación cumpla con los requisitos y condiciones exigidas para cada una de las certificaciones en el presente pliego.

- En caso de consorcio y/o uniones temporales, cada uno de los integrantes deberá acreditar experiencia en estos códigos.

- El proponente que fue integrante debe anexar el documento de conformación para efectos de confirmar su porcentaje de participación.

- Para efectos de habilitación cada certificación se analizará por separado; en caso de presentar certificaciones que incluyan contratos adicionales, estas deberán indicar por lo menos el año de suscripción de la adición, la adición en valor y/o plazo, si se adiciona el contrato principal

Nota: Las certificaciones acreditadas deberán estar el RUP.

Propuesta económica:

Elaborar la propuesta de acuerdo con lo establecido en el pliego de condiciones y anexar la documentación exigida y presentar la propuesta en las fechas establecidas en el pliego de condiciones.

El proponente debe presentar su propuesta, la cual debe constar de: Presupuesto detallado

Manifestación clara y expresa que conoce y acepta los términos del pliego de condiciones.

Se chequeará que en la propuesta no se halla adicionado, modificado, suprimido o alterado los ítems de obra en su descripción, unidades o cantidades, o se haya dejado de consignar el precio unitario de uno o varios ítems, formato de propuesta económica en Excel formato 8. Estas inconsistencias serán causal de rechazo de la propuesta.

Los precios cotizados para cada ítem no serán objeto de ajuste por ningún motivo. Dicho anexo debe venir firmado por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica, consorcio o unión temporal, en el caso de personas jurídicas o consorcios o uniones temporales, cuando el representante legal no sea un Ingeniero civil debidamente matriculado, deberá ser avalada por un profesional en esta área. El citado aval tiene aplicación solo para personas jurídicas o consorcios o uniones temporales.

Será de responsabilidad exclusiva del proponente los errores, omisiones o faltas de conformidad en que incurra al indicar los precios unitarios y totales de la oferta, debiendo asumir los mayores costos o pérdidas que se deriven de dichos errores, omisiones o faltas.

Cuando la propuesta presentada sea inferior al noventa y cinco por ciento del valor del presupuesto oficial o cada uno de los ítems o análisis de precios unitarios sean inferiores al noventa y cinco por ciento, la propuesta será rechazada.

Las enmendaduras de precios que aparezcan en el original de la propuesta deberán confirmarse con nota al margen y firma del proponente.

El oferente deberá diligenciar en su totalidad el formato No. 5, el cual deberá venir firmado por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica, consorcio o unión temporal; en caso de personas jurídicas o consorcios o uniones temporales, cuando el representante legal no sea un Ingeniero civil, debidamente matriculado, deberá ser avalado por un profesional en esta área. El citado aval tiene aplicación solo para personas jurídicas o consorcios o uniones temporales.

El precio cotizado será fijo. No se aceptarán propuestas alternativas o parciales. Sera causal de rechazo si los precios unitarios del estudio de mercado superan el cien por ciento del valor.

El valor total del contrato será el que resulte de multiplicar la cantidad por el precio ofrecido y no podrá superar el presupuesto oficial. Se debe indicar cuáles son los porcentajes (%) de A.I.U. utilizados.
El proponente deberá calcular y presentar el AIU, que contenga, todos los costos de administración en los que incurra la organización del constructor para poder desarrollar la obra, los imprevistos y la utilidad o beneficio económico que pretenda percibir por ejecución de trabajo. Los componentes internos del AIU (su correcta discriminación) deberá ser presentados por el proponente y cualquier error u omisión de la propuesta será rechazada.

El valor de la oferta deberá incluir los costos inherentes a la obligación de mantener durante la ejecución de las obras y hasta la entrega total de las mismas a satisfacción del SENA, todo el personal idóneo y calificado de directivos, profesionales, técnicos, administrativos y obreros que se requieran.

Los precios unitarios para la obra, deberán indicarse en pesos colombianos y deberán ser entregados dentro de los primeros 10 días hábiles de firmada el acta de inicio.

El proponente al momento de elaborar su oferta económica, debe tener en cuenta que al establecer los porcentajes de A.U., en éstos se incluyen todos los costos indirectos que implique la ejecución del contrato, inclusive los imprevistos, gastos de administración, impuestos y contribuciones y utilidades del Contratista.

Estampilla unidad Central del Valle	0.5%
Estampilla propacifico	0.5%
Estampilla Universidad Nacional	1%

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

19.1.4 REQUISITOS LEGALES AMBIENTALES, ENERGÉTICOS Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Además de los requisitos mínimos habilitantes exigidos el oferente deberá acreditar el cumplimiento de los siguientes requisitos legales ambientales, energéticos y de seguridad y salud en el trabajo, de acuerdo con la etapa correspondiente.

Lo anterior indica que con la oferta se deberá acreditar el cumplimiento de los requisitos de la ***etapa precontractual***, tal como se establece en la siguiente tabla:

Aspectos ambientales y / o energéticos:

<table>
<tr><td colspan="5"></td><td>Versión: 04
Código: DO-F-013</td></tr>
<tr><td colspan="6">Proceso Gestión Contractual</td></tr>
<tr><td colspan="6">Formato Anexo De Verificación y Evaluación del Cumplimiento de Requisitos Legales Ambientales, de Eficiencia Energética y de Seguridad y Salud en el Trabajo</td></tr>
<tr><td colspan="3">CONTRATO No. /PROCESO No.:</td><td colspan="3">NOMBRE DE PROVEEDOR/OFERENTE:</td></tr>
<tr><td colspan="3">VIGENCIA DEL CONTRATO/PROCESO:</td><td colspan="3">NOMBRE DEL SUPERVISOR DE CONTRATO:</td></tr>
<tr><td colspan="6">OBJETO: Criterios para la contratación de mantenimientos de infraestructura y tanques</td></tr>
<tr><td colspan="6">ASPECTO(S) AMBIENTAL(ES) ENERGÉTICO(S) Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
- Consumo de insumos químicos
- Generación de residuos peligrosos
- Consumo de agua
- Consumo de energía
- Potencial de lesiones o afectaciones a la salud</td></tr>
<tr><td rowspan="2">DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO</td><td rowspan="2">ETAPA</td><td colspan="3">CUMPLIMIENTO</td><td>OBSERVACIONES</td></tr>
<tr><td>SI</td><td>NO</td><td>N/A</td><td>(Indique aquí el documento que</td></tr>
</table>

					soporta su respuesta o la razón de que no aplique la disposición)
Criterios para la contratación de los mantenimientos					
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.	Contractual				
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				
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	Contractual				

Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Decreto 1496 de 2018. 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)					
El proponente deberá allegar una declaración juramentada expedida por el Representante Legal en la cual se certifique que durante el mantenimiento NO se utilizarán y/o adquirirán productos elaborados o que contengan asbesto de cualquier variedad.	Precontractual				
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				

Cuando se realice instalación de unidades sanitarias y equipos hidrosanitarios, implementar sistemas de consumo mínimo de agua einstalación de elementos ahorradores Decreto 3102 de 1997, Directiva 09 de 2018	Contractual			**x**	
El proveedor deberá allegar las fichas técnicas de las pinturas arquitectónicas, tuberías, accesorios y soldaduras empleados en la instalación o reparación de cualquier sistema de distribución de agua para uso humano, animal o de riego, que migren al agua no podrán presentar concentraciones de plomo superiores al 0,0005 mg por litro de agua, con el objetivo de soportar que se encuentran dentro de los niveles permitidos de plomo.	Contractual				
En caso de que se generen residuos durante el mantenimiento					
Residuos de construcción y demolición (RCD): presentar constancia al SENA, donde especifique la cantidad de residuos y destino de los mismos, relacionando los datos básicos del gestor debidamente autorizado y del generador, tal como lo especifica el Anexo II de la Resolución 472 de 2017 en el caso de los RCD.	Contractual				

Residuos Peligrosos RESPEL: entregar copia de la Licencia Ambiental vigente del proveedor 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				
Residuos Peligrosos RESPEL: 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				
Recolección de residuos líquidos y/o lodos mediante vector u otra modalidad					
Presentar copia de los permisos ambientales del tercero que reciba los residuos líquidos (permiso de vertimientos o licencia ambiental según aplique).	Precontractual			**X**	

Presentar los certificados de tratamiento, aprovechamiento, reúso y/o disposición final de los residuos líquidos gestionados.	Contractual			**X**	
Lavado de Tanques					
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.	Contractual			**X**	
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.	Contractual			**X**	
Cinco (05) días hábiles después de ejecutadas las actividades de mantenimiento y desinfección de los sistemas de almacenamiento de agua potable y haber llenado el tanque, se deberá realizar las mediciones de los parámetros de Fisicoquímicos y microbiológicos, mediante laboratorio acreditado por la autoridad por la entidad que cuente con la capacidad	Contractual			**X**	

certificadora para dicho fin., garantizando el cumplimento de lo establecido en la Resolución 2115 de 2007.					
Criterios en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo					
Requisitos transversales aplicables en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo					
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				
Certificación emitida por el oferente y 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				
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	Precontractual				

coordinador de trabajo en alturas. (SI APLICA)					
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				
Certificación emitida por el oferente y 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			X	
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			X	

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			X	
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			X	
Presentar un informe de gestión de manera mensual los primeros 5 días del mes que incluya: * 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 * Acta de entrega de elementos de protección personal * Charlas preoperacionales *Gestión del SISO de la obra * Desarrollo de inspecciones planeadas para la identificación de condiciones	Contractual				

de obra- * Procedimiento seguro para el desarrollo de actividades críticas y permisos de trabajo					
Listado de equipos para trabajo seguro en alturas con su respectiva certificación (SI APLICA)	Contractual				
Certificación y Hoja de vida de equipos o herramientas a utilizar con sus soportes de mantenimiento.	Contractual				
Botiquín de primeros auxilios, camilla y extintor con su respectiva señalización.	Contractual				
El personal que desempeñe actividades al interior de las sedes del SENA debe contar con el esquema de vacunación (Toxoide Tetánico/Difteria, fiebre amarilla – Para zonas endémicas). (SI APLICA)	Contractual				fiebre amarilla – Para zonas endémicas (NO APLICA)
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	Contractual				

y Etiquetado de Productos Químicos					
Cuando se haga uso o entrega de productos químicos 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 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				
Normatividad Relacionada:					
Ley 55 de 1993 - Sobre el uso de productos químicos.					
Decreto 1072 de 2015 Artículo 2.2.4.6.1 - Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.					
Decreto 1076 de 2015- Manejo de residuos peligrosos					
Resolución 472 de 2017 - Gestión Integral de Residuos de Construcción y Demolición					
Resolución 2115 de 2007 - Control y vigilancia de la calidad del agua para consumo humano					
Decreto 1575 de 2007 - protección y control de la calidad del agua (lavado de tanques)					
Decreto 1496 de 2018 - Clasificación y etiquetado de productos químicos					
Resolución 0312 de 2019 - Estándares mínimos de seguridad y salud en el trabajo.					
Ley 1968 de 2019 - Prohibición del Uso de Asbesto en el Territorio Nacional					
Normatividad Seguridad y Salud en el Trabajo					

Resolución 2400 de 1979 - Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo. Incluye las características que deben cumplir estos establecimientos y también normas generales sobre riesgos físicos, químicos y biológicos.
Ley 9 de 1979 - Por la cual se dictan medidas sanitarias.
Resolución 2013 de 1986 - Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo
Resolución 1792 de 1990 - Por la cual se adoptan valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido.
Decreto Ley 1295 de 1994 - Sistema General de Riesgos Profesionales.
Ley 1010 de 2006 - Por medio de la cual se adoptan medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo
Resolución 1401 de 2007 - Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.
Resolución 2346 de 2007 - Por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.
Resolución 2646 de 2008 - Por la cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de estas.
Resolución 1956 de 2008 - Adopta medidas frente al consumo de cigarrillo y tabaco. Establece espacios libres de humo y sustancias psicoactivas en la empresa.
Circular 0038 de 2010 - Adopta medidas frente al consumo de cigarrillo y tabaco. Establece espacios libres de humo y sustancias psicoactivas en la empresa.
Resolución 0652 de 2012 - Por la cualquier se establece la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral en entidades públicas y empresas privadas y se di tan otras disposiciones.
Resolución 1356 de 2012 - Modifica parcialmente la resolución 652 de 2012
Ley 1562 de 2012 - Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional
Resolución 1409 de 2012 - Por la cual se establece el reglamento de seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.
Ley 1616 de 2013 Art 9 - Promoción de la salud mental y prevención del trastorno mental en el ámbito laboral.

Decreto 1477 de 2014 - Expide la Tabla de Enfermedades Laborales, que tendrá doble entrada: i) agentes de riesgo, para facilitar la prevención de enfermedades en las actividades laborales, y ii) grupos de enfermedades, para determinar el diagnóstico médico en los trabajadores afectados.
Decreto 1072 de 2015 - Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo
Decreto 472 de 2015 - Establece los criterios de graduación de las multas por infracción a las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo y Riesgos Laborales
Decreto 052 de 2017 - Modifica el artículo 2.2.4.6.37. del Decreto 1072 de 2015 Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, sobre la transición para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)
Resolución 0312 de 2019 - Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST
Resolución 2404 de 2019 - Se adopta la Batería de Instrumentos para la Evaluación de Factores de Riesgo Psicosocial, la Guía técnica para la promoción, prevención e intervención de los factores psicosociales y sus efectos en la población
Resolución 0491 de 2020 - Reglamento trabajo seguro en espacios confinados
Circular 063 de 2020 - Actualización curso 50 horas SGSST
Circular 0064 de 2020 - Gestión Psicosocial y prevención de salud mental
Ley 2041 de 2020 - Límites para Contenido de Plomo en Productos
Resolución 773 de 2021 - Se definen las acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos en los lugares de trabajo y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.
Resolución 754 de 2021 - Por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para la expedición y renovación de la Licencia de Seguridad y Salud en el Trabajo
Resolución 0491 DE 2020 - por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajos en espacios confinados y se dictan otras disposiciones.
Resolución 2605 de 2020 - Por la cual se corrigen yerros mecanográficos y se modifican artículos de la Resolución 0491 del 24 de febrero de 2020 que establece los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo del trabajo en espacios confinados y se dictan otras disposiciones.

	Código: GCCON-AN-001
Proceso Gestión Contractual	
Formato Anexo De Verificación y Evaluación del Cumplimiento de Requisitos Legales Ambientales, de Eficiencia Energética y de Seguridad y Salud en el Trabajo	
CONTRATO No.:	**NOMBRE DE PROVEEDOR:**
VIGENCIA DEL CONTRATO:	**NOMBRE DEL SUPERVISOR DE CONTRATO:**
OBJETO: transversal a todos los contratos	
ASPECTO(S) AMBIENTAL(ES) ENERGÉTICO (S) Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - **Generación de residuos peligrosos y especiales** - **Consumo de recursos (arena, grava, arcilla/ madera)** - **Consumo de sustancias químicas** - **Generación de emisiones** - **Emergencia por potencial derrame** - **Potencial de lesiones o afectaciones a la salud** - **Consumo de Energía** - Consumo de Agua	

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	**ETAPA**	**CUMPLIMIENTO**			**OBSERVACIONES**
		SI	**NO**	**N/A**	**(Indique aquí el documento que soporta su respuesta o la razón de que no aplique la disposición)**
CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES SG-SST APLICABLES A TODOS LOS CONTRATOS DE BIENES Y SERVICIOS					

1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y Responsable del SG-SST 2. Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional Responsable del SG-SST. 3. Evaluacion de estándares mínimos y respectivo plan de acción de acuerdo a la aplicación de estándares mínimos aplicables - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019	Precontractual				
Protocolos de bioseguridad vigente de acuerdo a la Resolución 692 de 2022 o la que haga sus veces. Nota: Este requerimiento será solicitado hasta que el gobierno nacional determine que ya no se requieren protocolos de bioseguridad para el cumplimiento de labores	Precontractual			**X**	
Normatividad Seguridad y Salud en el Trabajo					

Resolución 2400 de 1979 - Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo. Incluye las características que deben cumplir estos establecimientos y también normas generales sobre riesgos físicos, químicos y biológicos.
Ley 9 de 1979 - Por la cual se dictan medidas sanitarias.
Resolución 2013 de 1986 - Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo
Resolución 1792 de 1990 - Por la cual se adoptan valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido.
Decreto Ley 1295 de 1994 - Sistema General de Riesgos Profesionales.
Ley 1010 de 2006 - Por medio de la cual se adoptan medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo
Resolución 1401 de 2007 - Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.
Resolución 2346 de 2007 - Por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.
Resolución 2646 de 2008 - Por la cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de estas.
Resolución 1956 de 2008 - Adopta medidas frente al consumo de cigarrillo y tabaco. Establece espacios libres de humo y sustancias psicoactivas en la empresa.
Circular 0038 de 2010 - Adopta medidas frente al consumo de cigarrillo y tabaco. Establece espacios libres de humo y sustancias psicoactivas en la empresa.
Resolución 0652 de 2012 - Por la cualquier se establece la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral en entidades públicas y empresas privadas y se di tan otras disposiciones.
Resolución 1356 de 2012 - Modifica parcialmente la resolución 652 de 2012
Ley 1562 de 2012 - Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional
Resolución 4272 de 2021 - Por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajo en alturas.
Ley 1616 de 2013 Art 9 - Promoción de la salud mental y prevención del trastorno mental en el ámbito laboral.

Decreto 1477 de 2014 - Expide la Tabla de Enfermedades Laborales, que tendrá doble entrada: i) agentes de riesgo, para facilitar la prevención de enfermedades en las actividades laborales, y ii) grupos de enfermedades, para determinar el diagnóstico médico en los trabajadores afectados.
Resolución 3368 de 2014 - Modifica el reglamento para protección contra caídas de trabajo en alturas.
Decreto 1072 de 2015 - Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo
Decreto 472 de 2015 - Establece los criterios de graduación de las multas por infracción a las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo y Riesgos Laborales
Decreto 052 de 2017 - Modifica el artículo 2.2.4.6.37. del Decreto 1072 de 2015 Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, sobre la transición para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)
Resolución 0312 de 2019 - Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST
Resolución 2404 de 2019 - Se adopta la Batería de Instrumentos para la Evaluación de Factores de Riesgo Psicosocial, la Guía técnica para la promoción, prevención e intervención de los factores psicosociales y sus efectos en la población
Resolución 0491 de 2020 - Reglamento trabajo seguro en espacios confinados
Circular 063 de 2020 - Actualización curso 50 horas SGSST
Circular 0064 de 2020 - Gestión Psicosocial y prevención de salud mental
Resolución 773 de 2021 - Se definen las acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos en los lugares de trabajo y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.
Resolución 692 de 2022 - Por medio de la cual se adopta el protocolo general de bioseguridad
Resolución 754 de 2021 - Por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para la expedición y renovación de la Licencia de Seguridad y Salud en el Trabajo
Resolución 40595 de 2022 - Por la cual se adopta la metodología para el diseño, implementación y verificación de los Planes Estratégicos de Seguridad Vial y se dictan otras disposiciones.

	Versión: 04
	Código: GCCON-AN-001
Proceso Gestión Contractual	
Formato Anexo De Verificación y Evaluación del Cumplimiento de Requisitos Legales Ambientales, de Eficiencia Energética y de Seguridad y Salud en el Trabajo	
CONTRATO No./PROCESO No.:	**NOMBRE DE PROVEEDOR/OFERENTE:**
VIGENCIA DEL CONTRATO/PROCESO:	**NOMBRE DEL SUPERVISOR DE CONTRATO:**
OBJETO: Diseño y Construcciones de obras	

ASPECTO(S) AMBIENTAL(ES) ENERGÉTICO (S) Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - Generación de residuos peligrosos y especiales - Consumo de recursos (arena, grava, arcilla/ madera) - Consumo de sustancias químicas - Generación de emisiones - Emergencia por potencial derrame - Potencial de lesiones o afectaciones a la salud - Consumo de Energía - Consumo de Agua					
DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	**ETAPA**	**CUMPLIMIENTO**			**OBSERVACIONES**
		SI	**NO**	**N/A**	**(Indique aquí el documento que soporta su respuesta o la razón de que no aplique la disposición)**
Criterios para el diseño de la obra					
El diseño de la obra debe considerar la menor afectación de los recursos naturales tales como: minimización de tala de árboles, conservación de retiros a las fuentes de agua, reducir movimientos de tierra, mantener la mayor cantidad posible de área verde.	Contractual			**X**	
Prever la utilización de aguas lluvias y/o reusar aguas tratadas	Contractual			**X**	
Para el diseño y suministro de sistemas de iluminación el proveedor deberá entregar certificación de cumplimiento del Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP, expedido por organismos acreditados por la ONAC	Contractual			**X**	

Se debe contemplar en los diseños, conceptos de construcción sostenible, desde la estructuración hasta la ejecución final, con los debidos soportes documentados.	Contractual			**X**	
Se debe contemplar desde los diseños, la posibilidad que las cubiertas soporten una estructura para paneles solares en futuros o inmediatos proyectos de energía solar fotovoltaica y los respectivos ductos que permitan las instalaciones posteriores.	Contractual			**X**	
Para el diseño, suministro y construcción de instalaciones eléctricas, el proveedor deberá presentar las certificaciones correspondientes al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE. En el caso de solo requerir elementos que hacen parte de cualquier instalación eléctrica el proveedor deberá presentar los certificados de conformidad de producto.	Contractual				
El proveedor debe prever desde el diseño la implementación de grifos con temporizadores mecánicos y/o electrónicos, para reducir los consumos de agua. Deberá entregar las fichas técnicas de los elementos a instalar.	Contractual			**X**	
Se debe entregar certificación en la cual se garantice que las cubiertas contemplasen una estructura que soporte paneles solares para futuros o inmediatos proyectos de energía solar fotovoltaica y los	Contractual			**X**	

respectivos ductos que permitan las instalaciones posteriores.					
Se deberá prever durante el diseño que los sanitarios contaran con instalación de pulsadores de doble descarga, dispositivos interruptores de descarga, detectores de fuga o válvulas de llenado en inodoros con depósito adosado que permitan reducir el consumo de agua	Contractual			**X**	
Se deberá prever durante el diseño que los cuartos técnicos tengan (centros de cableado donde se alojan los equipos TIC's principales y secundarios) un área mínima de 9 mts2 con cerramiento total.	Contractual			**X**	
Se deberá prever durante el diseño que los cuartos técnicos (centros de cableado donde se alojan los equipos TIC's principales y secundarios) se tengan en cuenta los desagües para aires acondicionados.	Contractual			**X**	
Se deberá prever durante el diseño que dentro de los cuartos técnicos (centros de cableado donde se alojan los equipos TIC's principales y secundarios) se contemple el espacio para ubicar las condensadoras de los aires acondicionados.	Contractual			**X**	
En el caso de los sitios que requieren climatización, se deberán contemplar desde el diseño ventanales con aislamientos para reducir la temperatura ambiente en el momento de la climatización con sistemas de aire acondicionado.	Contractual			**X**	

Prever desde el diseño que las luminarias que se vayan a instalar sean únicamente LED de la máxima eficiencia existente en el mercado.	Contractual			**X**	
Prever desde el diseño la instalación de sistemas temporizadores que permitan reducir los consumos.	Contractual			**X**	
Se debe contemplar desde el diseño la Integración urbanística en el paisaje, a través del diseño bioclimático de la construcción, orientación adecuada para aprovechar de la mejor manera la luz, ventilación natural en donde se presente un tratamiento diferente de las fachadas y de los ductos de iluminación y ventilación.	Contractual			**X**	
Debe contar con la integración en cada proyecto, de diferentes sistemas pasivos: aislamiento por inercia, carpintería con ruptura de puente térmico, elementos de control solar, rotativas de control solar, cubiertas verdes.	Contractual			**X**	
Evaluar si se requiere permiso de concesión de aguas y contemplarlo en los diseños. (Aplica cuando el proyecto no tiene disponibilidad de acueducto). El permiso puede ser de aguas subterráneas(pozo, aljibe) o superficiales (río, lago, quebrada)	Contractual			**X**	

Evaluar si se requiere permiso de vertimientos y contemplarlo en los diseños. (Aplica cuando el proyecto no tiene disponibilidad de alcantarillado). El permiso puede ser para vertimientos a suelo, fuente superficial o al mar.	Contractual			**X**	
Evaluar si se requiere permiso de ocupación de cauce, playas y lechos y contemplarlo en los diseños (Aplica cuando se pretendan construir obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua o construcciones en defensa de inundaciones)	Contractual			**X**	
En caso que, en la construcción o adecuación aplique(n) permiso(s) ambiental(es) (o su modificación), el proveedor deberá tramitarlo previo al inicio de la obra/adecuación en conformidad con la normatividad ambiental. Entre estos permisos ambientales: - Permiso de Vertimientos (Aplica cuando el proyecto no tiene disponibilidad de alcantarillado). El permiso puede ser para vertimientos a suelo, fuente superficial o al mar. - Permiso de Concesión de Aguas (Aplica cuando el proyecto no tiene disponibilidad de acueducto). El permiso puede ser de aguas subterráneas(pozo, aljibe) o superficiales (río, lago, quebrada) - Ocupación de cauce, playas y lechos (Aplica cuando se pretendan construir obras que ocupen el cauce de una corriente	Contractual			**X**	

o depósito de agua o construcciones en defensa de inundaciones)					
Si durante el desarrollo de la obra se requiere talar o trasladar especies forestales se deberá obtener el permiso de aprovechamiento forestal aplicable **previo a la ejecución de la actividad, incluyendo salvo conducto de movilización en línea.**	Contractual				
Evaluar si se requiere ubicar publicidad exterior visual y tramitar la autorización correspondiente **previo a la instalación de la valla o aviso.**	Contractual			**X**	
El proponente deberá allegar una declaración juramentada expedida por el Representante Legal en la cual se certifique que durante la construcción/adecuación NO se utilizarán y/o adquirirán productos elaborados o que contengan asbesto de cualquier variedad.	Precontractual				
El proveedor debe garantizar que las luminarias que se instalen/cambien sean únicamente LED de la máxima eficiencia existente en el mercado.	Contractual			**X**	
El proveedor debe garantizar la implementación de grifos con temporizadores mecánicos y/o electrónicos, para reducir los consumos de agua. Entregar fichas técnicas de los elementos a instalar	Contractual			**X**	

Se deberán utilizar sanitarios con instalación de pulsadores de doble descarga, dispositivos interruptores de descarga, detectores de fuga o válvulas de llenado en inodoros con depósito adosado que permitan reducir el consumo de agua	Contractual			**X**	
Sistemas temporizadores en grifería y duchas que permitan reducir los consumos.	Contractual			**X**	
Presentar informe con la identificación de los impactos ambientales de la obra y definir los controles para los mismos	Contractual				
Presentar informe con la identificación de los peligros y riesgos de la obra y definir los controles para los mismos	Contractual				
Presentar plan de capacitaciones y soportes de capacitación del personal de la obra en temas ambientales y de seguridad y salud	Contractual				
El proponente deberá presentar declaración juramentada expedida por el Representante Legal certificando la procedencia legal de los materiales de construcción (arena, grava, arcilla, entre otros minerales) que se requieran para el desarrollo de la actividad de construcción y/o adecuación.	Precontractual			**X**	

El proponente deberá presentar declaración juramentada expedida por el Representante Legal certificando que en caso de ser adjudicado, se encargará de efectuar el manejo de RCD (residuos de construcción y demolición) con gestores autorizados y suministrará los certificados de disposición de los escombros generados durante la obra a la Entidad.	Precontractual				
Presentar soportes de cumplimiento legal de los proveedores de la obra en temas tales como: - manejo de RCD (residuos de construcción y demolición) y certificados de disposición de los escombros generados durante la obra. - Procedencia legal de los materiales (arena, grava, arcilla, madera)	Contractual				
Presentar programa de manejo de residuos de la obra que incluya residuos ordinarios, aprovechables, peligrosos, residuos de construcción y demolición, residuos vegetales. NOTA: El proveedor deberá garantizar el adecuado manejo y disposición de los residuos generados con ocasión a la obra y suministrar al SENA los certificados expedidos por un gestor autorizado, según aplique.	Contractual				
Presentar informe de control de emisiones que incluya manejo de material particulado, gases de combustión y ruido	Contractual				

Presentar informe de manejo y almacenamiento de materiales (arenas, grava, triturados, arcilla) y de químicos (pinturas, combustibles, solventes, entre otros)	Contractual				
El proponente deberá presentar declaración juramentada expedida por el Representante Legal certificando que en caso de ser adjudicado, realizará el manejo de los vertimientos y control de los consumos de agua que se generen durante la construcción/adecuación.	Precontractual				
Presentar informe de manejo de los vertimientos y el control de los consumos de agua	Contractual				
Presentar informe del manejo de la vegetación, la fauna y el paisaje	Contractual				
Adquisición y Transporte de Materiales de Construcción (arena, arcilla, grava, entre otros minerales/madera)					
El proveedor deberá presentar certificación de procedencia legal de los materiales de construcción (arena, grava, arcilla, entre otros minerales) el cual corresponde al Certificado de comercializador de minerales autorizado – RUCOM.	Contractual			**X**	
El proponente deberá presentar declaración juramentada expedida por el Representante Legal certificando la procedencia legal de la madera que se van a adquirir y/o transportar.	Precontractual			**X**	

El proveedor deberá presentar certificación de procedencia legal de la madera (en caso de su uso) el cual corresponderá a: - Para madera en primer grado de transformación se requiere la presentación por parte del proveedor del permiso de aprovechamiento forestal, el salvoconducto de movilización en línea (transporte) y copia del libro de operaciones. - Para madera en segundo grado de transformación se requiere la presentación por parte del proveedor de copia del libro de operaciones y factura para su transporte. - Para madera en tercer grado de transformación se requiere la presentación por parte del proveedor únicamente de la factura de venta.	Contractual			**X**	
Para el transporte de los materiales de construcción mencionados, se deberán presentar los siguientes documentos: - Copia del certificado RUCOM del comercializador a quien pertenece el mineral. - Copia del certificado de origen. - Copia de la Declaración de Producción del mineral transportado (para el caso de minería de subsistencia). El link de consulta de los formatos es: https://www.anm.gov.co/?q=content/declaraci%C3%B3n-de-producci%C3%B3n-mineros-de-subsistencia	Contractual			**X**	

El proveedor se abstendrá de distribuir o suministrar productos elaborados o que contengan asbesto en de cualquier variedad a la Entidad.	Contractual				
CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES SGSST PREVIO A LA FIRMA DEL ACTA DE INICIO Obligación Contractual					
Política de Seguridad y Salud en el trabajo firmada por el representante legal	Contractual				
Política para la Prevención del Consumo de Alcohol, tabaco y drogas firmada por el representante legal	Contractual				
Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial, firmado.	Contractual				
Matriz de peligros actualizada y acorde a los riesgos generados.	Contractual				
Matriz Legal actualizada.	Contractual				
Matriz de Elementos de Protección Personal, actualizada y ajustada a las actividades a desarrollar al interior del proyecto, referenciando el tipo de elemento, normas técnicas.	Contractual				
Acta de conformación del COPASST o Vigía en Seguridad y Salud en el Trabajo.	Contractual				
Acta de conformación del Comité de Convivencia Laboral.	Contractual				
Plan anual de trabajo del SG-SST con objetivos, metas, indicadores, cronograma de actividades, responsables en promoción y prevención.	Contractual				
Plan anual de capacitación de SST incluyendo inducción y reinducción.	Contractual				

Plan de Emergencias.	Contractual				
Certificado de implementación del SG-SST acorde a la evaluación de estándares mínimos, certificación firmada el Representante Legal, y con los siguientes soportes: 1. Fotocopia de cedula y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional que. evalúa los estándares mínimos 2. evaluación de estándares mínimos y respectivo plan de acción de acuerdo a la aplicación de estándares mínimos aplicables - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019	Contractual				
Programa de protección contra caídas y procedimiento de rescate (SI APLICA).	Contractual				
Criterios en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo					
<u>Requisitos transversales aplicables en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo</u>					
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				

Certificación emitida por el oferente y 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	Precontractual				
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)	Contractual				
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)	Contractual				
Certificación emitida por el oferente y 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			X	

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			X	
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			X	
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			X	

presentar un informe de gestión de manera mensual los primeros 5 días del mes que incluya: * 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 * Acta de entrega de elementos de protección personal * Charlas preoperacionales *Gestión del SISO de la obra * Desarrollo de inspecciones planeadas para la identificación de condiciones de obra * Procedimiento seguro para el desarrollo de actividades criticas y permisos de trabajo	Contractual				
Listado de equipos para trabajo seguro en alturas con su respectiva certificación (SI APLICA)	Contractual				
Certificación y Hoja de vida de equipos o herramientas a utilizar con sus soportes de mantenimiento.	Contractual				
Botiquín de primeros auxilios, camilla y extintor con su respectiva señalización.	Contractual				
El personal que desempeñe actividades al interior de las sedes del SENA debe contar con el esquema de vacunación (Toxoide Tetánico/Difteria, fiebre amarilla – Para zonas endémicas). (SI APLICA)	Contractual				fiebreamarilla – Para zonas endémicas. (NO APLICA).

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				
Cuando se haga uso o entrega de productos químicos 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 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				
Normatividad Relacionada:					
Ley 55 de 1993 - Sobre el uso de productos químicos.					
Decreto 1496 de 2018 - Clasificación y etiquetado de productos químicos					
Ley 685 de 2001 Código Minero					
Ley 1450 de 2011 Registro Único de Comercializadores de Minerales RUCOM					
Decreto 0276 de 2015 medidas relacionadas con el Registro Único de comercializadores -RUCOM					
Resolución 472 de 2017 - Gestión Integral de Residuos de Construcción y Demolición					

Decreto 1076 de 2015 - Requisitos para permisos ambientales
Decreto 1072 de 2015 Artículo 2.2.4.6.1 - Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.
Decreto 1285 de 2015 - Guía de construcción sostenible para el Ahorro de Agua y Energía en edificaciones nuevas
Resolución 0312 de 2019 - Estándares mínimos de seguridad y salud en el trabajo.
Ley 1968 de 2019 - Prohibición del Uso de Asbesto en el Territorio Nacional
Resolución 773 de 2021 - Acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado
Decreto 397 de 2022 -Plan de Austeridad del Gasto 2022
Normatividad Seguridad y Salud en el Trabajo
Resolución 2400 de 1979 - Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo. Incluye las características que deben cumplir estos establecimientos y también normas generales sobre riesgos físicos, químicos y biológicos.
Ley 9 de 1979 - Por la cual se dictan medidas sanitarias.
Resolución 2013 de 1986 - Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo
Resolución 1792 de 1990 - Por la cual se adoptan valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido.
Decreto Ley 1295 de 1994 - Sistema General de Riesgos Profesionales.
Ley 1010 de 2006 - Por medio de la cual se adoptan medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo
Resolución 1401 de 2007 - Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.
Resolución 2346 de 2007 - Por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.
Resolución 2646 de 2008 - Por la cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de estas.
Resolución 1956 de 2008 - Adopta medidas frente al consumo de cigarrillo y tabaco. Establece espacios libres de humo y sustancias psicoactivas en la empresa.

Circular 0038 de 2010 - Adopta medidas frente al consumo de cigarrillo y tabaco. Establece espacios libres de humo y sustancias psicoactivas en la empresa.
Resolución 0652 de 2012 - Por la cualquier se establece la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral en entidades públicas y empresas privadas y se di tan otras disposiciones.
Resolución 1356 de 2012 - Modifica parcialmente la resolución 652 de 2012
Ley 1562 de 2012 - Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional
Resolución 1409 de 2012 - Por la cual se establece el reglamento de seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.
Ley 1616 de 2013 Art 9 - Promoción de la salud mental y prevención del trastorno mental en el ámbito laboral.
Decreto 1477 de 2014 - Expide la Tabla de Enfermedades Laborales, que tendrá doble entrada: i) agentes de riesgo, para facilitar la prevención de enfermedades en las actividades laborales, y ii) grupos de enfermedades, para determinar el diagnóstico médico en los trabajadores afectados.
Resolución 3368 de 2014 - Modifica el reglamento para protección contra caídas de trabajo en alturas.
Decreto 1072 de 2015 - Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo
Decreto 472 de 2015 - Establece los criterios de graduación de las multas por infracción a las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo y Riesgos Laborales
Decreto 052 de 2017 - Modifica el artículo 2.2.4.6.37. del Decreto 1072 de 2015 Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, sobre la transición para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)
Resolución 0312 de 2019 - Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST
Resolución 2404 de 2019 - Se adopta la Batería de Instrumentos para la Evaluación de Factores de Riesgo Psicosocial, la Guía técnica para la promoción, prevención e intervención de los factores psicosociales y sus efectos en la población
Resolución 0491 de 2020 - Reglamento trabajo seguro en espacios confinados
Circular 063 de 2020 - Actualización curso 50 horas SGSST
Circular 0064 de 2020 - Gestión Psicosocial y prevención de salud mental
Resolución 773 de 2021 - Se definen las acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de Clasificación y

Etiquetado de Productos Químicos en los lugares de trabajo y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.
Resolución 754 de 2021 - Por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para la expedición y renovación de la Licencia de Seguridad y Salud en el Trabajo
Resolución 0491 DE 2020 - por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajos en espacios confinados y se dictan otras disposiciones.
Resolución 2605 de 2020 - Por la cual se corrigen yerros mecanográficos y se modifican artículos de la Resolución 0491 del 24 de febrero de 2020 que establece los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo del trabajo en espacios confinados y se dictan otras disposiciones.

Aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo:

CRITERIO SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
Demostrar cumplimiento de las obligaciones que le aplican con relación a la Seguridad y Salud en el Trabajo.	Decreto 1072 de 2015, Libro 2, Parte 2, Título 4, capítulos 1, 2, 3, y 6 Artículo 2.2.4.1.3 Artículo 2.2.4.6.1 Artículo 2.2.4.6.4 Artículo 2.2.4.6.8 Resolución 0312 de 2019 Ministerio del Trabajo	Informe de la gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo del proponente Acta de constitución del COPASST o Vigía de SST vigente. Acta de constitución del Comité de Convivencia Laboral vigente. Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Valoración de los Riesgos vigente. Reglamento de	Precontractual

CRITERIO SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
		higiene y seguridad industrial vigente. Plan de Prevención, Preparación y Respuesta ante Emergencias vigente. O en su defecto certificación vigente emitida por la ARL al que este afiliado con el porcentaje de cumplimento mayor al 85% en la implementación del Sistema de gestión y la evaluación Inicial estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	
Diligenciar, firmar y presentar el anexo No. 9 Certificado de Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (No modificar el formato establecido, solo diligenciarlo y firmarlo, no colocar membretes ni marcas de agua diferentes a las que ya tiene el formato)	Manual de contratación administrativa del SENA	Presentar el formato certificado de implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo GCCON-F-065 (Última versión) (El formato no es una guía debe ser diligenciado, firmado y	Precontractual

CRITERIO SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
		presentado)	
1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y responsable del SG-SST 2. Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional Responsable del SG-SST. 3. Evaluación de estándares mínimos y respectivo plan de acción de acuerdo a la aplicación de estándares mínimos aplicables - Dec. 1072/2015 (2.2.4.6.1) y Res 0312-2019	Decreto 1072 de 2015 Resolución 0312 de 2019 Manual de contratación administrativa del SENA	Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y responsable del SG-SST Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización Curso de 20 Horas y licencia vigente de seguridad y salud en el trabajo del profesional Responsable del SG-SST de la empresa Evaluación vigente de estándares mínimos y respectivo plan de acción de acuerdo con la aplicación de estándares mínimos aplicables	Precontractual
Certificación emitida por el oferente y firmada por el representante legal en donde se manifieste que la empresa cuenta con el Programa de prevención y	Decreto 1072 de 2015 Resolución 0312 de 2019	Copia de certificación emitida por el oferente y firmada por el representante	Precontractual

CRITERIO SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
protección contra caídas de alturas de acuerdo con los requerimientos de la normatividad vigente	Manual de contratación administrativa del SENA	legal en donde se manifieste que la empresa cuenta con el Programa de prevención y protección contra caídas de alturas de acuerdo conlos requerimientos de la normatividad vigente	
Contar con una persona encargada en Seguridad y Salud en el Trabajo de forma permanente mientras se ejecute el proceso de contratación dentro de la entidad Hoja de Vida con soportes del profesional, con experiencia certificada mínima de un año relacionada con trabajo eléctrico y en alturas.	Decreto 1072 de 2015 Resolución 0312 de 2019	Entregar hoja de vida con soportes (licencia vigente en SST, curso 50 horas SG-SST o actualización 20 horas vigente, certificado coordinador trabajo en alturas, certificado de trabajador autorizado para alturas vigente) de la persona que realizara las actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo durante el desarrollo del contrato.	Precontractual

NOTA 1: En caso de que sea una persona natural independiente con afiliación voluntaria al sistema general de riesgos laborales, estos no están obligados a implementar los estándares mínimos de acuerdo con lo establecido en la Resolución 0312 del 13 de febrero de 2019, Articulo 2 parágrafo 2, lo cual deberá soportar mediante certificado emitido a la ARL a que está adscrito.

NOTA 2: los posibles oferentes pueden soportar la implementación del SG-SST de acuerdo con lo establecido en la Resolución 0312 de 2019, Estándares mínimos Fase 5. Inspección, vigilancia y control (IVC), de noviembre 2019 en adelante, mediante certificación emitida por

la ARL al que este afiliado con un porcentaje de cumplimento mínimo del 85% en la implementación del Sistema de gestión y la evaluación Inicial estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

NOTA 3: El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA y en especial el Centro de Electricidad y Automatización Industrial – CEAI no realizara prestamos de equipos, elementos y/o herramientas de trabajo tales como (líneas de vida, arnés, cascos, escaleras, andamios, atornilladores, alicates, lubricantes, refrigerantes y demás relacionados con la ejecución de la obra o mantenimiento), por lo anterior el contratista deberá contar con todos sus equipos, elementos y herramientas para el cumplimiento del contrato.

De igual manera deberá cumplir el oferente con lo siguiente:

El proponente deberá tener documentado y cumplir con el plan básico legal de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST). Para ello, el PROPONENTE deberá presentar lo siguiente:

- ✓ Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo (Manual) o entregar copia de la certificación de la ARL donde se evidencie el porcentaje de cumplimiento de la normatividad de SST e implementación del SG-SST, VIGENTE.
- ✓ Acta de constitución de COPASST o Vigía de SST, VIGENTE.
- ✓ Matriz de Identificación de peligrosos y Evaluación de Riegos.
- ✓ Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial.
- ✓ Plan de prevención y control de emergencias. (Etapa contractual)
- ✓ Acta de Conformación del Comité de Convivencia, VIGENTE.
- ✓ Formatos: ATS, Permisos de Trabajo, Listas de Verificación de Equipos y Herramientas, entre otros. (Etapa contractual)
- ✓ Copia de la Hoja de Vida y la licencia del Personal de Seguridad y Salud en el Trabajo que supervisará las labores de mantenimiento de manera permanente (Tecnólogo o Profesional) en el Centro de Formación. Adicionalmente, se debe adjuntar: Certificado de formación para trabajo seguro en alturas (avanzado, trabajador autorizado para altura o reentrenamiento), certificado de coordinador de trabajo seguro en alturas y curso de 50 horas de seguridad y salud en el trabajo o actualización de 20 horas, VIGENTE.
- ✓ Presentar las certificaciones de entrenamiento avanzado, trabajador autorizado o reentrenamiento en trabajo seguro en alturas con una vigencia no mayor a un año y concepto médico de aptitud para Trabajo en Altura, de todo el personal que realizará labores de altura durante la ejecución del contrato (cuando aplique).
- ✓ Protocolo de bioseguridad establecido por el proponente para la prevención del COVID-19, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 692 de 2022, Ministerio de Salud y Protección Social, si aplica.

Igualmente cumplirá con lo establecido en la legislación colombiana y normas establecidas por el SENA:

- ✓ Resolución 2400 de mayo 22 de 1979.
- ✓ Resolución No. 02413 de 1979 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de Colombia.
- ✓ Resolución 2013 de 1983, expedida por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- ✓ Decreto 1295 del 22 de junio de 1994.
- ✓ Decreto 1072 de 26 de mayo de 2015.
- ✓ Resolución 1409 de Julio 23 de 2012.
- ✓ Ley 9 de enero 24 de 1979.
- ✓ Ley 55 de Julio 2 de 1992.
- ✓ Estándares mínimos – Resolución 0312 del 2019.
- ✓ Resolución 692 del 2022.

Y otras legislaciones colombianas en Seguridad y Salud en el Trabajo que aplique.

19.2 REQUISITOS PONDERABLES

Las propuestas serán calificadas y ponderadas teniendo en cuenta los factores de elección objetiva establecidos a continuación, necesarios para comparar las propuestas de conformidad con el numeral 2º del artículo 5º de la Ley 1150 de 2007. Las ofertas que hayan acreditado la totalidad de los requisitos habilitantes pasarán a ser evaluadas de acuerdo a los factores que se describen a continuación, los cuales determinarán el orden de elegibilidad de las propuestas:

El puntaje máximo que se otorgará será de CIEN (100) puntos, discriminados de la siguiente manera:

CRITERIO DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE MÁXIMO
FACTOR ECONOMICO	55
FACTOR TECNICO PLAN DE CALIDAD	15
GENERACIÓN DE EMPLEO	19,5
APOYO A LA INDUSTRIAL NACIONAL	10
PARTICIPACIÓN DE MUJERES EN COMPRA PÚBLICA	0.25
PARTICIPACIÓN DE MIPYMES EN COMPRA PÚBLICA	0.25
TOTAL	**100**

19.2.1 FACTOR ECONOMICO (55 %)

El CEAI, a partir del valor de las Ofertas asignará máximo cincuenta y cinco (55) por ciento en el factor económico; de acuerdo con el método escogido para la ponderación de la Oferta económica.

La presentación de las propuestas se hará únicamente a través del portal único de contratación SECOP II, hasta la hora y fecha indicada en el cronograma fijado en la plataforma, donde deberá presentar los documentos relacionados con el cumplimiento de los requisitos habilitantes como condiciones de experiencia, jurídicos, financieros y organizacional; y requisitos de ponderación (factores de calificación) teniendo en cuenta que la omisión de aquellos necesarios para la comparación de las propuestas, impedirá tenerla en cuenta para su evaluación y posterior adjudicación, de acuerdo con los estipulado en el parágrafo primero del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 5 de la Ley 1882 de 2018, los cuales deben ser presentados a través de la plataforma dispuesta por el SECOP II, con el cumplimiento de la totalidad de los requisitos establecidos en el pliego de condiciones.

La propuesta económica SOLAMENTE debe presentarse de forma digital a través de la plataforma SECOP II y corresponder estrictamente a lo solicitado en este proceso, el objeto a contratar y las obligaciones del contratista, para lo cual se deberá diligenciar el valor en la sección correspondiente de la plataforma SECOP II y diligenciar el anexo correspondiente que se deberá adjuntar con la propuesta. (PDF) Los valores deben ser dados en pesos colombianos, sin decimales. Se deben señalar los valores unitarios totales.

El valor global del ofrecimiento económico y todos sus componentes, deberá expresarse en pesos colombianos.

Al diligenciar el anexo, el proponente no podrá adicionar, modificar, suprimir o alterar los ítems en su descripción, unidades o cantidades, ni dejar de consignar el precio unitario de uno o varios ítems, pues de lo contrario, la propuesta será rechazada.

Para la presentación de la propuesta, los proponentes deberán seguir la metodología dispuesta en la Guía rápida para la presentación de ofertas en el SECOP II, la cual puede ser consultada en el portal de la Agencia Colombiana Colombia Compra Eficiente.
Las propuestas de consorcio o unión temporal deberán ser presentadas a través de usuario plural, para lo cual deberán seguir la metodología dispuesta en la Guía rápida para para la creación de proponentes plurales en el SECOP II, la cual puede ser consultada en el portal de la Agencia Colombiana Colombia Compra Eficiente.

Toda tachadura y/o enmendadura que presente algún documento de la oferta debe estar salvado con la firma de quien suscribe el correspondiente documento al pie de la misma y nota al margen del documento donde manifieste clara y expresamente la corrección realizada, para ser tenido en cuenta el documento por la entidad, de acuerdo con lo establecido por el artículo 252 del Código General del Proceso.

Para la aplicación de este método la Entidad procederá a determinar el menor valor de las Ofertas válidas y se procederá a la ponderación, de acuerdo con la siguiente fórmula:

MÉTODO DE VALORACIÓN DEL FACTOR ECONÓMICO

MENOR VALOR

Consiste en establecer la Oferta de menor valor y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha Oferta de menor valor, como resultado de aplicar las fórmulas que se indican en seguida.

Para la aplicación de este método la Entidad procederá a determinar el menor valor de las Ofertas válidas y se procederá a la ponderación, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Puntaje i} = \left\{ \frac{[Incluir\ el\ valor\ del\ máximo\ puntaje] \times (V_{MIN})}{V_i} \right.$$

Donde,
$VMIN$=Menor valor de las Ofertas válidas.
Vi = Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i
i = Número de oferta.

Cincuenta y cinco por ciento (55%).

19.2.2 FACTOR TECNICO PLAN DE CALIDAD (15 %)

El CEAI asignará máximo quince (15%) por ciento en el factor técnico de acuerdo con la siguiente información

PLAN DE CALIDAD:

El SENA, considera relevante que el futuro encargado de la ejecución del proyecto, presente cuál es su concepción de calidad de obra, mediante un Plan de Calidad que involucre todos los aspectos que deben involucrarse en un proceso de ejecución.

El plan de aseguramiento de calidad de la obra debe tener los componentes descritos en la siguiente tabla:

La valoración de este requisito se sujetará a lo indicado en el siguiente cuadro de asignación de puntajes

1. Descripción general del objeto
2. Contexto del Plan de la calidad
3. Alcance del plan de calidad
4. Entradas del plan de calidad
5. Objetivos de la calidad

6. Responsabilidades del plan de la calidad
7. Control de Información Documentada
8. Recursos
    1. Provisión de recursos
    2. Materiales, productos y servicios
    3. Personal
    4. Infraestructura y Ambiente para la operación de los procesos
    5. Recursos de seguimiento y medición.
9. Comunicación con los clientes y otras partes interesadas
10. Diseño y desarrollo
    1. Proceso de diseño y desarrollo
    2. Control de los cambios de diseño y desarrollo
11. Procesos, productos y servicios suministrados externamente
12. Producción y provisión de servicios
13. Identificación y trazabilidad
14. Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos
15. Preservación de las salidas
16. Control de las salidas no conformes
17. Seguimiento y medición
18. Auditoría

Cualquier inconsistencia y/o concepto solicitado y no presentado en el plan de aseguramiento de la calidad se castigará con la pérdida de cinco (5) puntos acumulables.

A efectos de calificar las propuestas en los aspectos contenidos en el presente numeral los proponentes deben ser puntuales y precisos en cada una de las descripciones de los ítems o factores exigidos, el documento aportado no puede e incluir a supuestos, ambigüedades y/o implícitos.
El Plan de calidad deberá estar firmado por un profesional con tarjeta profesional, con un diplomado y/o especialización y/o maestría en norma ISO 9001.

19.2.3 GENERACIÓN DE EMPLEO (19,5 Puntos)

El SENA con el deseo de apoyar la generación de empleo en el territorio nacional, lo ha considerado como criterio de selección. Para su evaluación en forma clara, el oferente debe aportar con su propuesta, escrito en el que indique y justifique de manera precisa el número de empleos directos promedio mensual (Con jornada laboral completa) a generar durante la ejecución de la obra objeto del proceso y el valor total que se pagara por este concepto.

El oferente que no aporte una o toda la información requerida en el párrafo anterior tendrá cero en la evaluación de este criterio.

Para el efecto debe tener en cuenta lo siguiente:

1) Sólo se admitirá para este criterio la generación de empleo directo, lo que significa entre otros, que los servicios y/o empleos de carácter administrativo no serán considerados.

2) De las variables que el posible oferente considere para establecer el número de empleos directos a generar, el SENA revisará que los mismos no superen el treinta por ciento (30%) de valor total de la propuesta (*porcentaje máximo considerado por el Municipio para este criterio y que no afecta el presupuesto de obra*). Si llegado el caso supera este porcentaje, se le solicita al oferente explicar y soportar ese mayor valor. En el caso que no lo justifiquen o que dicha justificación no esté conforme a las consideraciones técnicas del Comité de Evaluación, el oferente obtendrá cero (0) puntos en este criterio. El comité evaluador verificara la concordancia entre el cuadro de rendimientos y cálculo de duración de actividades y la generación de empleo, en lo referente a cantidad de cuadrillas y personal relacionado, de no existir concordancia el oferente obtendrá cero (0) puntos en este criterio de puntaje.

19.2.4 APOYO A LA INDUSTRIAL NACIONAL: (10 Puntos)

De conformidad con lo dispuesto por la Ley 816 de 2003, “se otorgará tratamiento de bienes y servicios nacionales a aquellos bienes y servicios originarios de los países con los que Colombia ha negociado trato nacional en materia de compras estatales y de aquellos países en los cuales a las ofertas de bienes y servicios colombianos se les conceda el mismo tratamiento otorgado a sus bienes y servicios nacionales, Este último caso se demostrará con informe de la respectiva Misión Diplomática Colombiana, que se acompañará a la documentación que se presente”.

Para la asignación de puntaje se tendrá en cuenta solamente las propuestas que hayan resultado hábiles en todos los criterios de evaluación jurídica, técnica y financiera, y en los términos de la Ley 816 del 7 de Julio de 2003:

FACTOR DE PONDERACIÓN	PUNTAJE
Los Proponentes que declaren por escrito ofrecer bienes o servicios nacionales.	10
Los proponentes que declaren por escrito ofrecer bienes o servicios extranjeros que incorporan componentes colombianos.	5

Si una vez efectuada la calificación correspondiente, la oferta de un proponente extranjero se encuentra en igualdad de condiciones con la de un proponente nacional, se adjudicará al nacional.

Para la calificación de este criterio, se tendrá en cuenta la documentación aportada que hayan cumplido con los requisitos establecidos.

Nota: Para efectos de ponderación únicamente se tendrá como válido documento que acredite esta situación, documento que deberá presentarse junto con la propuesta.

En caso de no efectuar ofrecimiento alguno, el puntaje por el factor será cero (0).

19.2.5 VINCULACION DE EMPRENDIMIENTOS DE MUJERES EN COMPRA PUBLICA (0.25 %)

En cumplimiento del Decreto 1860 de 2021, el SENA - CEAI asignará cero puntos veinticinco (0.25) por ciento a los proponentes que puedan acreditar su condición de emprendimientos o empresas de mujeres la cual podrá ser acreditada según las opciones descritos en el Artículo2.2.1.2.4.2.14 del mencionado Decreto.

Las certificaciones de trata el presente artículo deben expedirse bajo la gravedad de juramento con una fecha de máximo treinta (30) días calendario anteriores a la prevista para el cierre del procedimiento de selección.

Cero punto veinticinco por ciento (0.25%).

19.2.6 PARTICIPACIÓN DE MIPYMES EN COMPRA PÚBLICA (0.25 %)

En cumplimiento del Decreto 1860 de 2021, el SENA - CEAI otorgará cero puntos veinticinco (0.25 %) por ciento a los proponentes que puedan acreditar su condición de Mipymes la cual podrá ser acreditada de acuerdo al tamaño empresarial registrado en el RUP.

Cero punto veinticinco por ciento (0.25%).

20 ANALISIS DE RIESGOS

PEGAR MATRIZ DE RIESGOS

21 GARANTÍAS

Señale con una “X” los amparos a exigir:	
X	**Seriedad de la oferta:** por el 10% del valor de la oferta, vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato (podrá ser mayor)
	Buen manejo y correcta inversión del anticipo: por el (100%) del monto del anticipo, vigente por el plazo del contrato y Haga clic o pulse aquí para

	escribir texto. meses más. (hasta la liquidación del contrato o hasta la amortización del anticipo lo que determine el área de origen)
	Pago anticipado: por el (100%) del monto del pago anticipado, vigente por el plazo del contrato y Haga clic o pulse aquí para escribir texto. meses más. Haga clic o pulse aquí para escribir texto.
X	**Cumplimiento:** por el (10%) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y 6 meses más.
X	**Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales:** por el (5 %) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.
X	**Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados:** por el (%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y 6 meses más.
X	**Calidad del servicio:** por el (10%) del valor del contrato vigente por el plazo de ejecución del contrato y meses más. (Para fijarlo deberá tenerse en cuenta el objeto, el valor, la naturaleza y las obligaciones contenidas en el contrato. En los **contratos de interventoría**, la vigencia de este amparo debe ser igual al plazo de la garantía de estabilidad del contrato principal en cumplimiento del parágrafo del artículo 85 de la Ley 1474 de 2011.)
	Protección de los bienes: por el % del valor del contrato, vigente durante el plazo de ejecución del contrato
X	**Póliza de Responsabilidad extracontractual:** por un valor asegurado de 200 SMLMV, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato. (Cuando aplique. Para fijar el valor asegurado debe tenerse en cuenta las cuantías del artículo 2.2.1.2.3.1.17 del decreto reglamentario 1082 de 2015 y el Manual de Contratación vigente de la entidad.

El artículo 7 de la Ley 1150 de 2007, señala excepciones al otorgamiento del mecanismo de cobertura del riesgo y en tal sentido establece que las garantías no serán obligatorias en los contratos de empréstito, en los interadministrativos, en los de seguros y en los contratos cuyo valor sea inferior al 10% de la Menor Cuantía prevista para cada entidad, correspondiendo a la entidad contratante determinar la necesidad de exigirla atendiendo a la naturaleza del contrato y la forma de pago. Sin embargo, el CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACION INDUSTRIAL CEAI- SENA- REGIONAL VALLE, ha considerado solicitar el amparo de los siguientes riesgos:

El contratista deberá constituir a favor del CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACION INDUSTRIAL CEAI- SENA- REGIONAL VALLE, una garantía que avalará el cumplimiento de todas las obligaciones surgidas del contrato y la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado, para lo cual podrá otorgar como mecanismo de cobertura de riesgos cualquiera de las garantías contempladas en el artículo 2.2.1.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, la cual se

mantendrá vigente durante la vida del contrato hasta su liquidación y la prolongación de sus efectos y se ajustará a los límites, existencia y extensión del riesgo amparado. Riesgos derivados del incumplimiento de las obligaciones del contrato:

Cumplimiento: de las obligaciones surgidas del contrato estatal incluyendo en ellas el pago de multas y cláusula penal pecuniaria, por cuantía equivalente al 10% del valor total del contrato y con una vigencia igual al plazo del contrato garantizado más seis (6) meses. El amparo de cumplimiento del contrato cubrirá a CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACION INDUSTRIAL CEAI- SENA- REGIONAL VALLE de los perjuicios directos derivados del incumplimiento total o parcial de las obligaciones nacidas del contrato, así como de su cumplimiento tardío o de su cumplimiento defectuoso, cuando ellos son imputables al contrato garantizado. Además de esos riesgos, este amparo comprenderá siempre el pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria. En virtud de lo señalado por el artículo 44 de la ley 610 de 2000, la garantía de cumplimiento cubrirá los perjuicios causados a la entidad estatal como consecuencia de la conducta dolosa o culposa, o de la responsabilidad imputable a los particulares, derivados de un proceso de responsabilidad fiscal, siempre y cuando esos perjuicios deriven del incumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato amparado por la garantía.

Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales: El amparo de pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales por el 5% del valor del contrato y con una vigencia igual a la del plazo del contrato garantizado más tres (3) años, la cual cubrirá a CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACION INDUSTRIAL CEAI- SENA- REGIONAL VALLE de los perjuicios que se le ocasionen como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones laborales a que esté obligado el contratista garantizado, derivadas de la contratación del personal utilizado para la ejecución del contrato amparado.

Calidad del Servicio: El amparo de calidad del servicio cubre a la entidad estatal contratante de los perjuicios imputables al contratista garantizado que surjan con posterioridad a la terminación del contrato y que se deriven de la mala calidad con ocasión de un contrato de prestación de servicios o de la mala calidad del servicio prestado, teniendo en cuenta las condiciones pactadas en el contrato. El valor de esta garantía será del diez (10%) del valor total del contrato y su vigencia será la del contrato y seis (6) meses más.

Para su constitución deberá tenerse en cuenta la siguiente información:

BENEFICIARIO:
CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACION INDUSTRIAL CEAI- SENA- REGIONAL VALLE
NIT: 899.999.034-1

TOMADOR:

- El Contratista, Persona Jurídica (Razón Social que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal o su equivalente, sin utilizar sigla, a no ser que el Certificado mencionado o su equivalente establezca que la firma podrá identificarse con lasigla).
- En el caso de consorcios o uniones temporales debe ser tomada a nombre del consorcio o unión temporal (indicando todos sus integrantes y el porcentaje de participación) y no a nombre de su representante.
- El/los nombre(s) debe(n) señalarse de la misma forma como figura(n) en el Certificado de Existencia y Representación Legal, expedido por la autoridad competente.

VIGENCIA y CUANTÍA: - Deberá atender las exigencias realizadas en el proceso y en el contrato **AMPARO:** - El texto de la garantía deberá indicar textualmente el número del contrato, año y objeto. **FIRMAS:** Deberá ser suscrita por quien la expide y por quien la toma

NOTA: La dirección de notificación debe ser igual a la señalada en el certificado de existencia y representación o el documento que haga sus veces, para que la(s) póliza(s) sea(n) expedida(s) correctamente.

En el evento de concederse prórrogas en el plazo para la ejecución del contrato o celebrarse contratos adicionales, se procederá así:

Si es prórroga del plazo se prorrogará la vigencia de la garantía en los correspondientes riesgos amparados, teniendo el Contratista el plazo fijado por CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACION INDUSTRIAL CEAI- SENA- REGIONAL VALLE, para presentar dicha prórroga o extensión de la garantía; b) Si es aumento del valor del contrato aumentará el valor asegurado de los riesgos amparados en la garantía otorgada, en igual proporción y tendrá el plazo fijado por CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACION INDUSTRIAL CEAI- SENA- REGIONAL VALLE para presentar dichas modificaciones.

En el evento de que por cualquier motivo CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACION INDUSTRIAL CEAI- SENA- REGIONAL VALLE haga efectiva la garantía constituida, el CONTRATISTA se compromete a constituir nueva garantía en la proporción por el término pertinente y amparando el riesgo correspondiente.

En el contrato que se celebre se entienden incluidas las cláusulas excepcionales de caducidad, terminación, modificación e interpretación unilateral del contrato previsto en la Ley 80 de 1993 y la cláusula penal pecuniaria, la cual no podrá ser inferior al 20% del valor total del contrato.

En caso de incumplimiento por parte del contratista, La entidad sometida al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, en este caso CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACION INDUSTRIAL CEAI- SENA- REGIONAL VALLE, podrán declarar el incumplimiento, cuantificando los perjuicios del mismo, imponer las multas y sanciones pactadas en el contrato, y hacer efectiva la cláusula penal, observando lo consagrado en el artículo 86 de la ley 1474 de 2011.

En caso de que el CONTRATISTA incurra en mora o incumplimiento parcial de alguna de las obligaciones adquiridas en este contrato, el CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACION INDUSTRIAL CEAI- SENA- REGIONAL VALLE podrá imponer al contratista, mediante resolución motivada multas sucesivas equivalentes al uno por mil

(1/1000) del valor del contrato por cada día de atraso en el cumplimiento de las obligaciones contraídas.

Declarar la caducidad cuando se den las circunstancias previstas en el artículo 18 de la ley 80 de 1993, con lo cual se entiende ocurrido el siniestro de incumplimiento amparado por la garantía única. Lo anterior sin detrimento del ejercicio de las acciones a que hubiere lugar para reclamar los mayores perjuicios causados por el incumplimiento y no cubierto por estos valores.

Nota. Si se requiere otro amparo que no esté incluido deberá agregarse.

Al contratista no se le exigirá constituir la garantía por lo siguiente: No Aplica.

22 LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

INFORMACIÓN PARA LIMITACIÓN A MIPYMES: (Solo aplica para procesos superiores a US$125.000)					
El Proceso de selección es inferior a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000)	SI	X	NO		

En este proceso de selección, podrán participar todas las personas naturales y jurídicas nacionales y extranjeras, directamente o a través de Consorcios o Uniones Temporales, que cumplan con las condiciones previstas en esta invitación, legalmente constituidas, domiciliadas en Colombia, matriculadas en la Cámara de Comercio respectiva, vigente y en firme y cuyo objeto social debe ser igual o similar al del presente proceso de selección de selección abreviada subasta inversa.

De conformidad con lo establecido en la Ley 2069 de 2020 y el Decreto 1860 de 2021 el presente proceso de Contratación PODRÁ ESTAR LIMITADO A MIPYMES DOMICILIADAS EN EL TERRITORIO NACIONAL en razón a su cuantía, toda vez que el presupuesto oficial es por la suma de **DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA MIL OCHOCIENTOS SESENTA PESOS MCTE ($267.980.860)**, no siendo superior a ciento veinticinco mil dólares de los Estados unidos de América (USD125. 000.oo).

Conforme a lo anterior, la entidad define que en caso de que se cumplan los siguientes requisitos, el presente proceso se limitará a Mipymes con domicilio en el Departamento del Valle del Cauca de acuerdo con el lugar de ejecución del contrato.

Para ordenar la apertura del proceso limitado a MYPIMES se deberá:

a. Haber recibido por lo menos dos (2) manifestaciones de interés solicitando limitar la convocatoria exclusivamente a MYPIMES, adjunto certificado de existencia y representación legal para las personas jurídicas y registro mercantil para las personas naturales y/o tarjeta profesional y vigencia en las profesiones descritas en la capacidad jurídica.
b. Las solicitudes deben recibirse por lo menos un (1) día hábil después de la publicación de la invitación a través de la sección mensajes de la plataforma SECOP II
c. Tratándose de personas jurídicas, las solicitudes solo las podrán realizar Mipyme cuyo objeto social les permita ejecutar el contrato relacionado con el proceso contractual.
d. Las cooperativas y demás entidades de economía solidaria, siempre que tengan la calidad de Mipyme, podrán solicitar y participar en las convocatorias limitadas en las mismas condiciones dispuestas en el artículo 2.2.1.2.4.2.2 del Decreto 1082 de 2015.
e. En caso de que los organismos realicen convocatorias limitadas con aquellas Mipyme colombianas que tengan domicilio en el Distrito Especial de Santiago de Cali, cada Mipyme deberá acreditar su domicilio según el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015
f. Las Mipymes que participen en los procesos de selección, deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por Iey, tal y como lo señala el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015.
g. En las convocatorias limitadas, solo se deberán aceptar las ofertas de Mipyme o de proponentes plurales integrados únicamente por Mipyme.
h. Si el proceso de contratación es limitado a Mipymes no podrán aplicarse los criterios habilitantes ni de calificación diferenciales para Mipymes (Art. 2 2.1.2.4.2.18 Decreto 1082 de 2015); sin embargo, la limitación, no excluye la aplicación de los criterios diferenciales para los emprendimientos y empresas de mujeres.

Finalmente, otros aspectos que deben tenerse en consideración con relación a las convocatorias limitadas a Mipymes en los procesos de selección abreviada subasta inversa, son:

A. Se abre la posibilidad de limitar procesos de selección abreviada subasta inversa a Mipymes. En este caso las solicitudes para limitar el proceso a Mipymes se recibirán por lo menos un (1) día hábil antes de la expedición del acto administrativo de apertura.

B. En el cronograma publicado mediante el portal transaccional SECOP II del proceso de selección abreviada subasta inversa, se debe precisar el momento en el cual se informará mediante aviso a la comunidad la limitación del proceso a Mipymes.

C. En el aviso de que trata el numeral 4 del artículo 2.2.1.2.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015, que define si el proceso queda o no limitado a Mipymes, se debe indicar si en el proceso aplican las limitaciones territoriales de que trata el artículo 2.2.1.2.4.2.3 del Decreto 1082 de 2015 o si podrá participar cualquier Mipyme nacional.

Nota 1: Las solicitudes de limitar a Mipymes se recibirán a través de la sección mensajes de la Plataforma SECOP II

23 ACUERDOS COMERCIALES:

En cumplimiento de la sección 4 subsección 1, Artículos 2.2.1.2.4.1.1 y siguientes del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015, el SENA procede a establecer si el presente proceso de contratación está cobijado por un Acuerdo Comercial.

En consecuencia, a la presente modalidad de contratación no se aplicarán las normas especiales que rigen en materia de Acuerdos Internacionales y Tratados de Libre Comercio (TLC) en los cuales se encuentre vinculado el Estado Colombiano.

Este proceso de selección no está cobijado por un acuerdo comercial vigente, por encontrarse dentro de una de las excepciones (excepción No.14 las convocatorias limitadas a Mipyme) de acuerdo con la siguiente información:

Países		**Entidad Estatal Incluida**	**Presupuesto del proceso de contratación superior al valor del acuerdo comercial**	**Excepción aplicable al proceso de contratación**	**Proceso de contratación cubierto por el acuerdo comercial**
Alianza Pacifico	**Chile**	Sí	Sí	Si	No
	Perú	Sí	Sí	Si	No
Chile		Sí	No	Sí	No
Costa Rica		Sí	No	Sí	No
Estado AELC		Sí	No	Sí	No
Triángulo Norte	**Guatemala**	Si	Si	Si	No
	El Salvador	Sí	Sí	Si	No
Unión Europea		Si	No	Si	No

24 OTROS ASPECTOS

VISITA PROGRAMADA. Indique si se requiere visita del personal de la Entidad o no, a los lugares o zona objeto del contrato.	**SI:**		**NO:**	**X**
Si sí se requiere determine la fecha, hora, lugar y duración:				
MUESTRA Indique si se requiere o no presentación de muestra	**SI:**		**NO:**	**X**
VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN. Indique si requiere o no una visita para verificación de información a las sedes o instalaciones del proponente.	**SI:**		**NO:**	**X**

25 PRECIO ARTIFICIALMENTE BAJO:

En el evento en el que el precio de una oferta no parezca suficiente para garantizar una correcta ejecución del contrato, de acuerdo con la información recogida durante la etapa de planeación y particularmente durante el Estudio del Sector, la Entidad deberá aplicar el procedimiento descrito en el artículo 2.2.1.1.2.2.4. del Decreto 1082 de 2015 y los parámetros definidos en la Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en Procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente.

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

Durante la ejecución del contrato, el proponente en todo momento deberá cumplir con los siguientes Requisitos Legales Ambientales, Energéticos y de Seguridad y Salud en el Trabajo:

Aspectos ambientales y/o Energéticos:

GENERACION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION

CRITERIO AMBIENTAL Y/O ENERGÉTICO	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
Expedir constancia al SENA, donde especifique fecha de expedición y recepción de los residuos, identificación de la empresa autorizada, la cantidad de residuos (unidades o peso aproximado) y destino de los mismos (aprovechamiento, disposición final).	Resolución 472 de 2017 - Gestión Integral de Residuos de Construcción y Demolición	Certificado de disposición final	Contractual
Presentar los soportes de cumplimiento con las normas vigentes de tránsito y transporte y de emisiones atmosféricas Ley 769 de 2002.	Ley 769 de 2002.	Documentos del Vehículo (SOAT, TECNICOMECANICA, TARJETA DE PROPIEDAD)	Contractual
Previo al transporte de los residuos, el proveedor deberá garantizar que se cumplen con los siguientes requisitos: - acomodación de la carga, verificando que el volumen	Resolución 472 de 2017 - Gestión Integral de Residuos de Construcción y Demolición	Verificación in-situ realizada por el supervisor del contrato. Se entenderá como cumplido el requisito cuando el supervisor en su informe de	

CRITERIO AMBIENTAL Y/O ENERGÉTICO	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
esté a ras del platón o contenedor. - Verificar controles para evitar la dispersión de partículas durante el cargue de los residuos. - Verificar controles para evitar el contacto de los residuos con la lluvia y el viento. (Carga cubierta). - Asegurar el uso de elementos de protección personal.		supervisión dé visto bueno al cumplimiento de las obligaciones del contratista.	Contractual

LUMINARIAS LED

CRITERIO AMBIENTAL Y/O ENERGÉTICO	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
El proveedor, fabricante o comercializador debe entregar ***para todas las luminarias su correspondiente certificado de producto RETILAP vigente***, el cual debe estar expedido por un organismo acreditado. Dicho certificado deberá entregarse con los correspondientes anexos: Ficha técnica de la luminaria, curva fotométrica de la luminaria, manual de instalación, política de garantía y política posconsumo.	Resolución 181331 de 2009 - Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP Resolución 4 0122 de 2016 - Adiciona y modifica el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público - RETILAP	Certificado de producto RETILAP vigente	Contractual
Las luminarias LED dependiendo de su utilización deben garantizar el cumplimiento de un ***DISEÑO DETALLADO sección 210.2.3 GENERALIDADES***	Resolución 181331 de 2009 - Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP	Diseño detallado según la sección 210.2.3 generalidades del diseño de	

CRITERIO AMBIENTAL Y/O ENERGÉTICO	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
DEL DISEÑO DE ILUMINACIÓN, del ANEXO GENERAL DEL RETILAP, dado que es obligatorio para, alumbrado público, iluminación industrial, iluminación comercial con espacios de mayores a 500 m2 y en general en los lugares donde se tengan más de 10 puestos de trabajo, iluminación de salones donde se imparta enseñanza, o lugares con alta concentración de personas en un mismo salón (50 o más), durante periodos mayores a dos horas.	Resolución 4 0122 de 2016 - Adiciona y modifica el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público - RETILAP	iluminación, del anexo general del RETILAP	Contractual
Las luminarias LED utilizadas deben ***cumplir con las características generales de los capítulos 3, 4 y 5 del Anexo general del RETILAP***, destacando: ILUMINACIÓN INTERIOR: numerales 320.1.1 y 320.1.2 ALUMBRADO PÚBLICO: deben cumplir requisitos adicionales del numeral 320.3 que son los requisitos particulares de luminarias para alumbrado público. LUMINARIAS EXTERIOR: numerales 320.1.1 y 320.1.2 y adicional 320.3	Resolución 181331 de 2009 - Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP Resolución 4 0122 de 2016 - Adiciona y modifica el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público - RETILAP	Informe de cumplimiento con las características generales de los capítulos 3, 4 y 5 del Anexo general del RETILAP.	Contractual

Toda luminaria debe acompañarse de los siguientes documentos***:*** ***ILUMINACIÓN INTERIOR: documentos fotométricos.*** ***LUMINARIAS EXTERIOR: documentos fotométricos +***	Resolución 181331 de 2009 - Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP	ILUMINACIÓN INTERIOR: documentos fotométricos. LUMINARIAS EXTERIOR: documentos	Contractual

CRITERIO AMBIENTAL Y/O ENERGÉTICO	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
valor de Flujo Hemisférico Superior (FHS) - nivel de contaminación lumínica.	Resolución 4 0122 de 2016 - Adiciona y modifica el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público - RETILAP	fotométricos + valor de Flujo Hemisférico Superior (FHS) - nivel de contaminación lumínica	
La ***garantía de fábrica*** de las luminarias debe ser: Bombillas LED y balas led mínimo de veinticuatro meses (24) meses, a partir de la entrega. Tubos LED mínimo de sesenta (60) meses, a partir de la entrega. Luminarias para Iluminación Interior de treinta y seis (36) meses, a partir de la entrega. Luminarias para Iluminación Industrial mínimo de sesenta (60) meses, a partir de la entrega. Luminarias para Iluminación Exterior y Alumbrado Público mínimo de sesenta (60) meses, a partir de la entrega	Resolución 181331 de 2009 - Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP Resolución 4 0122 de 2016 - Adiciona y modifica el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público - RETILAP	Garantía de fábrica de las luminarias	Contractual

MANEJO DE PRODUCTOS CON SUSTANCIAS QUIMICAS

CRITERIO AMBIENTAL	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
Respecto al uso de químicos de limpieza o mantenimiento de los equipos, el proveedor deberá ***entregar copia de las fichas de datos seguridad de estos*** En caso de que las sustancias químicas empleadas por el	Ley 55 de 1993 - Utilización de los Productos Químicos en el trabajo	Fichas de datos de seguridad en caso de que las sustancias químicas empleadas por el proponente queden como parte integral	Contractual

CRITERIO AMBIENTAL	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
proponente queden como parte integral del equipo al cual se le realiza mantenimiento (ej. Aceites hidráulicos), el ***proponente deberá suministrar copia física de las fichas de datos de seguridad al SENA.*** 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)		del equipo al cual se le realiza mantenimiento (ej. Aceites hidráulicos).	

Aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo:

CRITERIO SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
Relación del personal que ingresa a las instalaciones con su respectivo pago de seguridad social, certificados de afiliación a EPS, AFP y ARL.	Decreto 1072 de 2015, Resolución 0312 de 2019 Ministerio del Trabajo	Entregar copia del pago de la seguridad social integral de las personas que ingresen al SENA a realizar la ejecución del contrato	Contractual
Política de Seguridad y Salud en el trabajo firmada por el representante legal Política para la Prevención del Consumo de Alcohol, tabaco y drogas firmada por el representante legal Matriz Legal actualizada. Matriz de Elementos de	Decreto 1072 de 2015, Resolución 0312 de 2019 Ministerio del Trabajo	Entrega copia de: Política vigente de Seguridad y Salud en el trabajo firmada por el representante legal Política vigente para la Prevención del	Contractual

CRITERIO SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
Protección Personal, actualizada y ajustada a las actividades a desarrollar al interior del proyecto, referenciando el tipo de elemento, normas técnicas. Plan anual de trabajo del SG-SST con objetivos, metas, indicadores, cronograma de actividades, responsables en promoción y prevención. Plan anual de capacitación de SST incluyendo inducción y reinducción.		Consumo de Alcohol, tabaco y drogas firmada por el representante legal Matriz Legal actualizada vigente. Matriz de Elementos de Protección Personal, actualizada y ajustada a las actividades a desarrollar al interior del proyecto, referenciando el tipo de elemento, normas técnicas vigente. Plan anual de trabajo del SG-SST vigente con objetivos, metas, indicadores, cronograma de actividades, responsables en promoción y prevención. Plan anual de capacitación de SST vigente incluyendo inducción y reinducción.	

CRITERIO SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
Programa de protección contra caídas y procedimiento de rescate.	Decreto 1072 de 2015, Resolución 0312 de 2019 Ministerio del Trabajo Decreto 4272 de 2021	Entregar copia del Programa de protección contra caídas y procedimiento de rescate del área o áreas específicas donde se realiza la obra.	Contractual
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.	Decreto 1072 de 2015, Resolución 0312 de 2019 Ministerio del Trabajo Decreto 4272 de 2021	Entregar listado de trabajadores con copia del certificado vigente para trabajador autorizado en alturas vigente	Contractual
Listado de equipos para trabajo seguro en alturas con su respectiva certificación	Decreto 1072 de 2015, Resolución 0312 de 2019 Ministerio del Trabajo Decreto 4272 de 2021	Entregar listado de los equipos para trabajo seguro en alturas con su respectiva certificación	Contractual
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.	Decreto 1072 de 2015, Resolución 0312 de 2019 ministerio del Trabajo Decreto 4272 de 2021	Entregar hoja de vida con soportes de la persona que realizara las actividades de coordinador de trabajo seguro en alturas, incluir el certificado en el nivel de coordinador de trabajo en alturas	Contractual
Presentar un informe de gestión de manera	Decreto 1072 de 2015,	Entregar informe de gestión de	Contractual

CRITERIO SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
mensual los primeros 5 días del mes que incluya: *Estadísticas de accidentalidad de acuerdo con la resolución 0312 de 2019 junto con el reporte de accidentalidad de la ARL del personal que desarrolla las actividades al interior de la entidad *Acta de entrega de elementos de protección personal *Charlas preoperacionales *Gestión del SISO de la obra *Desarrollo de inspecciones planeadas para la identificación de condiciones de obra *Procedimiento seguro para el desarrollo de actividades críticas y permisos de trabajo	Resolución 0312 de 2019 Ministerio del Trabajo Decreto 4272 de 2021	manera mensual (mientras dure el contrato) que incluya: *Estadísticas de accidentalidad de acuerdo con la resolución 0312de 2019 junto con el reporte de accidentalidad de la ARL del personal que desarrolla las actividades al interior de la entidad *Acta de entrega de elementos de protección personal *Charlas preoperacionales *Gestión del SISO de la obra *Desarrollo de inspecciones planeadas para la identificación de condiciones de obra *Procedimiento seguro para el desarrollo de actividades críticas y permisos de trabajo	
Hoja de vida de equipos o herramientas a utilizar con sus soportes de mantenimiento.	Decreto 1072 de 2015, Resolución 0312 de 2019 ministerio del	Entregar copia de las hojas de vida de los equipos de alturas a utilizar	Contractual
CRITERIO SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	**REQUISITO LEGAL ASOCIADO**	**SOPORTE/ EVIDENCIA**	**ETAPA**
	Trabajo Decreto 4272 de 2021	con sus soportes de inspección y mantenimiento	

Botiquín de primeros auxilios, camilla y extintor con su respectiva señalización.	Decreto 1072 de 2015, Resolución 0312 de 2019 ministerio del Trabajo	Entregar evidencia de contar en la obra o contrato con botiquín de primeros auxilios, camilla FEL y extintor portátil.	Contractual
Cuando se haga uso o entrega de productos químicos 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 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)	Decreto 1072 de 2015, Resolución 0312 de 2019 ministerio del Trabajo	Entregar copia de las fichas de datos de seguridad de las sustancias químicas que utilicen en el periodo de ejecución de la obra o contrato	Contractual

Nota: El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA y en especial el Centro de Electricidad y Automatización Industrial – CEAI no realizara prestamos de equipos, elementos y/o herramientas de trabajo tales como (líneas de vida, arnés, cascos, escaleras, andamios, atornilladores, alicates, lubricantes, refrigerantes y demás relacionados con la ejecución de la obra o mantenimiento), por lo anterior el contratista deberá contar con todos sus equipos, elementos y herramientas para el cumplimiento del contrato.

El proponente deberá cumplir todo el tiempo con lo establecido en la legislación colombiana, normas establecidas por el SENA, y en especial la siguiente normatividad:

- ✓ Resolución 2400 de mayo 22 de 1979
- ✓ Resolución No. 02413 de 1979 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de Colombia.
- ✓ Resolución 2013 de 1983, expedida por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
- ✓ Decreto 1295 del 22 de junio de 1994.
- ✓ Art. 349 CST, Modificado artículo 55 de la ley 962 de 2005.
- ✓ Ley 1010 del 2006
- ✓ Resolución 2646 de 2008
- ✓ Resolución 652 de 2012

- ✓ Resolución 1356 de 2012
- ✓ Decreto 1072 de 26 de mayo de 2015.
- ✓ Resolución 1409 de julio 23 de 2012.
- ✓ Ley 9 de enero 24 de 1979.
- ✓ Ley 55 de julio 2 de 1992.
- ✓ Resolución 0312 de 13 de febrero de 2019 – Estándares mínimos del SG-SST

Además, lo dispuesto en la circular del SENA Regional Valle para el Cumplimiento de Seguridad y Salud en el Trabajo Contratación con Terceros, del 23 de agosto de 2018 con radicado No. 2-2018-024992 y otras legislaciones colombianas en Seguridad y Salud en el Trabajo que nos aplique.

25 CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo)

No Aplica.

26 CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)

27 ANEXOS

- ✓ ANEXO_1_Carta_de_presentación_de_la_propuesta
- ✓ ANEXO_2_Constitución_de_consorcio
- ✓ ANEXO_3_Constitución_de_unión_temporal
- ✓ ANEXO_4_Certificación_aportes_persona_jurídica
- ✓ ANEXO_5_Certificación_aportes_persona_natural
- ✓ ANEXO_6_Delitos_Sexuales
- ✓ ANEXO_7_Formato_Pacto de Transparencia
- ✓ ANEXO_8_Oferta Económica.
- ✓ ANEXO_9_Oferta técnica.
- ✓ ANEXO_10_Criterios Desempate.
- ✓ ANEXO_11_ Certificado de Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Estudio de Mercado.
- ✓ Matriz de Riesgos.
- ✓ Análisis del Sector.

Santiago de Cali, a los quince (15) del mes de noviembre de 2023.

Firmado digitalmente por Jaime Diego Arias Figueroa

Jaime Diego Arias Figueroa
Subdirector (E)
Centro de Electricidad y Automatización Industrial

Proyectó:

Revisión Jurídica: Carlos Mario Pizo; Asesor Jurídico Dirección Regional
Revisión Criterios Ambientales: Lina Paola Londoño Gómez, Dirección Regional
Revisión Financiera: María del Pilar Bermúdez – Profesional Financiera
Revisión Criterios SST: Raúl Orlando Tamayo Apolindar, Dirección Regional
Revisión Técnica: Rubén Darío Ruiz Hurtado; Arquitecto Dirección Regional.

ANEXO 6A

AUTORIZACIÓN PREVIA DE LOS CONTRATOS DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS

EL SUBDIRECTOR (E) DEL CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL CEAI

C E R T I F I C A:

Que, para garantizar el normal funcionamiento del Centro de Electricidad y Automatización Industrial, es necesario realizar el siguiente contrato de prestación de servicios, de acuerdo con la respectiva justificación.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Aislamiento térmico de tuberías de vapor y condensado. Suministrar e instalar aislamiento térmico para tuberías de vapor y condensado a base de cañuelas preformadas en medias cañas por 1” de espesor con fibra de vidrio FIBERGLASS, acabado final en lámina de acero inoxidable referencia 430 brillante tipo espejo calibre 28, debidamente grafada y asegurada con tonillo N° 8x3/8 de acero inox 304. INCLUYE: guías, zunchos, etc.	M.L.	180
	Tubería de 1/2" x 1 1/2" Aislamiento		
	Tubería 1/2" x 1 1/2" Metros Accesorios	M.L.	370
	Tubería 1" x 1 1/2" Aislamiento	M.L.	50
	Tubería 1" x 1 1/2" Metros Accesorios	M.L.	130
	Tubería 1 1/4" x 1 1/2"Aislamiento	M.L.	50
	Tubería 1 1/4" x 1 1/2" Metros Accesorios	M.L.	130
	Tubería 3" x 1 1/2" Aislamiento	M.L.	10
	Tubería 3" x 1 1/2" Metros Accesorios	M.L.	50
2	Aislamiento térmico de equipos de proceso. Suministrar e instalar aislamiento térmico a base de Fibra de vidrio tipo FLEXWRAP con acabado final en lámina de acero inoxidable 430 calibre 26 debidamente grafada y asegurada con tonillo N° 8x3/8 de acero inoxidable. INCLUYE: guías, zunchos, etc.	M2	26
	2 Columna de destilación (C-1101, C-1112)		
	2 Rehervidores (E-1102, E-1113)	M2	10
	3 Intercambiadores de calor (E-1103, E-1114, E-1115)	M2	9
	2 Tanques de condensados (T-1105, T-1109)	M2	10
	1 Tanque de alimento (T-1104)	M2	20
	1 Tanque de fondos (T-1111)	M2	16
	1 Tanque de producto (T-1110)	M2	5
	2 Tanques intermedio (T-1106, T-1107)	M2	12

	1 Tanque foso (T-1108)	M2	2
	Fabricación de herrajes y pelos par soporte de aislamiento térmico 1/8" x 1" (96 M2)	M2	20
3 instalación de equipos y limpieza	Actividades pendientes en planta: Realizar limpieza y revisión general a 8 tanques, tanto interna como externamente.	UN	8
	Suministrar e Instalar 5 codos en acero inoxidable para tubería de 1/2" en toma muestras de tanques del primer nivel.	UN	1
	Suministrar e instalar 1 válvula manual de corte rápido a 90° de bola de 1-1/4" en acero inoxidable para recirculación bomba de alimentación de la columna de platos.	UN	1
	Suministrar e instalar 2 drenajes de 3/4" en acero inox de las columnas de platos y empacada suministrando e instalando 20 metros de tubería de acero inoxidable de 3/4", 6 codos de 3/4" en acero inox, 4 uniones universales de 3/4" en acero inox. para que lleguen hasta la tubería general de recolección de efluentes de la planta.	UN	2
	Suministrar e instalar tapón en línea de vapor generado del rehervidor de la columna de platos.	UN	1
	Construir e instalar protector en acero inoxidable de la mirilla de nivel del rehervidor de la columna de platos.	UN	1
	Construir acorde a muestra e instalar 4 visores de diámetro 5", espesor 5mm en vidrio para las mirillas de inspección de las columnas de platos y empacada.	UN	4
	Suministrar e Instalar motobomba Electrobomba Superficial Centrífuga 1.0HP 110/220 V Pedrollo de recirculación de la columna empacada.	UN	1
	Suministrar e Instalar bomba Electrobomba Superficial Centrífuga 1.0HP 110/220 V Pedrollo de transferencia de los fondos al tanque principal de producto de fondos.	UN	1
	Realizar adecuación civil para instalación de la bomba de achique del foso del tanque de recolección de fondos, realizar e instalar.	UN	1
	Suministrar 12 metros de tubería en acero inox de 1/2", 5 codos en acero inox de 1/2", 1 válvula de bola de corte rápido de 1/2" en acero inox, materiales y accesorios necesarios para extender tubería de condensados para llevarla hasta el tanque de condensados para alimentación de la caldera, figurar e instalar.	UN	1
	Probar, habilitar y dejar en funcionamiento las bombas de achique de los fosos de fondos y drenaje.	UN	2
	Realizar lavado a presión y químico de la torre de enfriamiento.	UN	1
	Suministrar 4 metros de tubería de 1" en acero inox, 2 codos de 1" en acero inox, materiales y accesorios necesarios para drenaje desde la mirilla de caldera hasta canal de efluentes, realizar e instalar.	UN	1
	Suministrar 8 metros tubería de 1-3/4" en acero inox, 2 codos de 1-3/4" en acero inox, 1 unión universal de 1-3/4" en acero inox, soportaría para esta tubería, materiales y accesorios necesarios para instalación tramo de tubería de 1-3/4" en acero inox de desfogue para válvula de seguridad de caldera, figurar e instalar.	UN	1
	Suministrar 4 metros de tubería de 1" en acero inox , 3 codos de 1" en acero inox, materiales y accesorios necesarios para Instalación tramo de tubería para drenaje fondos de caldera, figurar e instalar.	UN	1

	Suministrar 14 metros tubería de 1/2" en acero inox, 6 codos de 1/2" en acero inox, 2 uniones universales de 1/2" en acero inox, 2 válvulas de bola manuales de 1/2" de corte rápido a 90 ° en acero inox, 14 metros de tubería Conduit de 3/4", 3 conduletas conexión a 3/4" para tubería Conduit, 16 metros de cable encauchetado 3 x 10 AWG, 1 caja en aluminio de 2 x 4 de sobreponer para tubería IMC, tomacorriente doble para intemperie, materiales y accesorios necesarios para traslado e instalación de compresor en su nueva ubicación (anclar compresor al piso con chazos de expansión), realizarlo e instalarlo.	UN	1
	Suministrar 50 metros de tubería de 1/2" en acero inox, 14 codos de 1/2" en acero inox, 6 Tees de 1/2" en acero inox, 10 uniones universales de 1/2" en acero inox, 10 válvulas de bola de manuales de 1/2" de corte rápido a 90 ° en acero inox, materiales, accesorios y consumibles necesarios para instalación de tubería y accesorios para sistema de tratamiento de agua, figurarlo e instalarlo.	UN	1
	Suministrar y cambiar resinas del sistema de tratamiento de agua a la caldera.	UN	1
	Suministrar materiales y accesorios necesarios para instalación sistema de regeneración, realizarlo e instalarlo.	UN	1
	Realizar verificación y corrección de fugas líneas y equipos de proceso.	UN	1
	Realizar pasivación de los 8 tanques de la planta.	UN	8
	Mano de obra en sitio, todos los materiales, accesorios, tornillería, consumibles e insumos para la limpieza.	UN	1
4 Habilitar en operación todos los equipos	Realizar Pruebas de proceso requeridas: Realizar pruebas eléctricas y puesta en servicio a instrumentación electrónica y equipos de proceso.	UN	45
	Realizar pruebas y puesta en servicio de redes de comunicación de campo entre instrumentacion inteligente y sistema de control de procesos DCS.	UN	3
	Realizar pruebas y puesta en servicio de funcionamiento a los servicios industriales (caldera, torre de enfriamiento y sistema de tratamiento de aguas)	UN	3
	Realizar pruebas hidráulicas de la planta y recirculación para probar transporte de fluidos de proceso	UN	1
	Diseñar y suministrar estrategias de control para la "Planta Piloto Didáctica de Destilación de Alcohol del CEAI".	UN	1
	Arranque inicial y puesta en servicio de planta en manual columna de platos	UN	1
	Arranque inicial y puesta en servicio de planta en manual columna empacada	UN	1
	Arranque y puesta en servicio de planta alimentando etanol en columna de platos	UN	1
	Arranque y puesta en servicio de planta alimentando etanol en columna empacada	UN	1
	Arranque y puesta en servicio de planta completo	UN	1
	Realizar sintonía de lazos de control que operan la planta.	UN	1
	Determinación de mejores condiciones de operación de la planta.	UN	1
5	Generación Documentación Técnica y capacitación proceso de destilación: Levantamiento y entrega de manuales de equipos instalados en la planta.	UN	8
	Realizar y entregar de los diagramas de lazo de control acorde a la norma ANSI/ISA S5.1 y ANSI/ISA S5.4 de los lazos de control que operan en la planta.	UN	1
	Realizar y entregar los planos eléctricos acorde a la norma IEC 1082-1 para lógica cableada de los accionamientos eléctricos que operan la planta.	UN	1

	Realizar y entregar planos eléctricos acorde a la norma IEC 61131-3 para lógica programada de los accionamientos eléctricos que operan la planta.	UN	1
	Realizar y entregar manual de operación para caldera y torre de enfriamiento.	UN	2
	Realizar y entregar manual de operación para operación planta de destilación.	UN	1
	Preparar e impartir capacitación sobre operación de la planta de destilación "Planta Piloto Didáctica de Destilación de Alcohol del CEAI".	UN	1

RECURSOS: CDP No. 6023 del 2023-08-22 por valor **DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA MIL OCHOCIENTOS SESENTA PESOS MCTE ($267.980.860)** incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), ampara la presente contratación.

Firma

Firmado digitalmente por Jaime Diego Arias Figueroa

Nombre: JAIME DIEGO ARIAS FIGUEROA
SUBDIRECTOR (E) DEL CEAI

Revisión jurídica: Carlos Mario Pizo López; Asesor Jurídico Dirección Regional

Revisión técnica: Rubén Darío Ruiz Hurtado; Arquitecto Regional

ANEXO 6A

C E R T I F I C A

Con base en lo anterior, el Director de la Regional Valle autoriza la contratación. No obstante, para suscribir los correspondientes contratos de servicios, el subdirector (e) de Centro debe contar con los estudios previos, de acuerdo con lo establecido en la Ley 80 de 1993, Decreto 2209 de 1998, Ley 1150 de 2007, y el Decreto único reglamentario 1082 del 26 de mayo de 2015 el cual compila decretos reglamentarios en materia de contratación estatal y asociaciones público-privadas.

La presente certificación se expide conforme a lo dispuesto en la resolución No. 02800 del 2014, por la cual se efectúan unas delegaciones especiales.

OBJETO: PRESTAR LOS SERVICIOS A TODO COSTO DE INGENIERIA Y EJECUSIÓN DE TRABAJOS NECESARIOS PARA LA PUESTA EN MARCHA Y DE OPERACIONES DE LA "PLANTA PILOTO DIDACTICA DE DESTILACIÓN DE ALCOHOL DEL CEAI" DE LA REGIONAL VALLE

PRESUPUESTO **OFICIAL:** Valor de **DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA MIL OCHOCIENTOS SESENTA PESOS MCTE ($267.980.860)** incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.).

RECURSOS: La presente contratación cuenta con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No.6023 del 2023-08-22, expedido por el Coordinador del Grupo Administrativo Mixto de la Regional Valle.

Plazo: El plazo de ejecución del contrato será hasta el 30 diciembre 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).

Que de acuerdo con la Resolución 0751 del 28 de abril de 2014, no se solicita autorización a la secretaria general.

Autorización No.
Para constancia se firma en Santiago de Cali, el

Firma: _____

Nombre: FERNANDO JOSÉ MURIEL ANDRADE
Director Regional Valle

Revisión Jurídica: Carlos Mario Pizo; Asesor Jurídico Dirección Regional
Revisión Criterios Ambientales: Lina Paola Londoño Gómez, Dirección Regional
Revisión Criterios SST: Raúl Orlando Tamayo Apolindar, Dirección Regional
Revisión Técnica: Rubén Darío Ruiz Hurtado; Arquitecto Dirección Regional.
Jaime Diego Arias Figueroa; Subdirector (e) CEAI.