



ESTUDIO PREVIO Y DE NECESIDAD PARA DETERMINAR LA CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD DE LA CONTRATACIÓN

OBJETO: Contratar la construcción para la actualización red eléctrica para garantizar el correcto funcionamiento del laboratorio, adecuación de cielo falso e iluminación.

De conformidad con lo señalado en el Decreto 1082 de 2015 y en concordancia con el Decreto 537 de 2020, el Centro de Diseño y Manufactura del Cuero del SENA Regional Antioquia, requiere realizar una contratación mediante Acuerdo Marco.

1. Justificación de la necesidad de la Contratación:

La subdirectora del Centro del Diseño y manufactura del Cuero, requiere realizar adecuaciones generales para garantizar el correcto funcionamiento de los equipos ubicados en el ambiente del laboratorio de pruebas a calzado y polímeros avanzados LACPA- Pruebas fisicomecánicas relacionados con el proyecto SENNOVA titulado Sostenimiento de la acreditación del laboratorio de pruebas a calzado y polímeros avanzados LACPA con la transición a la norma ISO/IEC 17025 versión 2017. El Servicio Nacional de Aprendizaje –SENA– es un establecimiento Público del orden nacional, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio propio e independiente, adscrito al Ministerio de Trabajo, regulado por la Ley 119 de 1994 y el Decreto 249 de 2004, se encarga de cumplir la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los colombianos, ofreciendo y ejecutando la Formación Profesional Integral gratuita, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país. El SENA, dentro de sus responsabilidades sociales debe responder con eficiencia y de acuerdo a las exigencias de la demanda de formación profesional integral, 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 y organizar, desarrollar, administrar y ejecutar programas de formación integral en coordinación y en función de las necesidades sociales y del sector productivo. El Decreto 249 de 2004, por medio del cual se modifica la estructura del SENA, define en su artículo No. 25, a los centros de formación integral, como las dependencias responsables de la prestación de servicios de formación profesional integral, los servicios tecnológicos, la promoción y el desarrollo del empresarismo, la normalización y evaluación de competencias laborales, en interacción con entes públicos y privados y en articulación con las cadenas productivas



y los sectores económicos.

El artículo 27 del Decreto 249 de 2004, establece como funciones de los Subdirectores de Centro de Formación Profesional: “11. Garantizar que la formación profesional integral que imparte del Centro, constituya un proceso educativo teórico-práctico de carácter integral, orientado al desarrollo de conocimientos técnicos, tecnológicos y de actitudes y valores para la convivencia social y el emprendimiento que le permitan a la persona actuar crítica y creativamente en el mundo del trabajo y de la vida”; 12. Fortalecer la articulación teórico –práctica de la Formación Profesional Integral, aplicando estrategias de formación producción, por proyectos, compartida, en la empresa, en el trabajo, incubación de empresas y formación para el emprendimiento y empresarismo entre otras; en desarrollo de la formación por proyectos, podrán ejecutarse recursos para que mediante estos se provean bienes y servicios a la entidad; 28. Administrar y ejecutar los procesos de contratación, provisión, manejo, mantenimiento, seguimiento y control del talento humano, de los recursos físicos, tecnológicos, pedagógicos, humanos, financieros y de información del Centro. “El Centro del Diseño y Manufactura del Cuero, cuenta con un espacio físico identificado como ambiente destinado a la ubicación y utilización de maquinaria especializada para la ejecución de pruebas a calzado, textiles, cuero, caucho y demás polímeros solicitados por empresas del sector del calzado, marroquinería y polímeros entre otros; así como la realización de tareas propias del desarrollo de los programas académicos técnicos, tecnológicos y de especialización relacionados con los sectores de calzado y marroquinería. La dotación y actualización tecnológica de estos ambientes se ha convertido en un requerimiento indispensable para atender las necesidades de formación que exige el mercado del sector cuero, calzado y marroquinería, así como para la atención especializada de las empresas del sector. El Centro del Diseño y Manufactura del cuero ha adelantado procesos de actualización tecnológica enfocada en el ambiente del laboratorio desde el año 2015, teniendo en cuenta que la red eléctrica actual se encuentra deteriorada por el normal desgaste, por el funcionamiento y uso de las mismas generando alto riesgos de corto circuito; con el objetivo de garantizar el funcionamiento adecuado y la operación correcta de los equipos que se encuentran en esta área se hace necesario actualizar la red eléctrica así como la adecuación del cielo falso para permitir la hermeticidad requerida en el área con el objetivo de garantizar las condiciones de humedad y temperatura requeridas de manera permanente para el acondicionamiento de los materiales y la ejecución de los diferentes ensayos del laboratorio, lo que incluye a la vez una adecuación de las luminarias.



2. Especificaciones técnicas

De conformidad con el artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, se deberá indicar e identificar el bien o servicio hasta el cuarto nivel del Clasificador de Bienes y Servicios. El presente objeto está clasificado:

SEGMENTOS	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	NOMBRE
72000000	72100000	72101500	72101507	Servicio de mantenimiento de edificios

1. TABLEROS Y ACOMETIDAS			
Item	Descripción	Und	Cant.
1.1	Suministro, transporte e instalación de Tablero TMB tipo enchufable, para energía normal de 42 circuitos 3F, 5H, 208V, montaje de empotrar, con espacio para totalizador, barras de neutro y tierra independiente, puerta y chapa. Incluye: Barras internas de cobre min 50A, 208V, lcc: 25 KA + Neutro al 100% + Tierra según tabla 250-94 NTC 2050 (TMB1)	Und	1
1.2	Suministro, transporte e instalación de Tablero TMB tipo enchufable, para energía normal de 36 circuitos 3F, 5H, 208V, montaje de empotrar, sin espacio para totalizador, barras de neutro y tierra independiente, puerta y chapa. Incluye: Barras internas de cobre min 50A, 208V, lcc: 25 KA + Neutro al 100% + Tierra según tabla 250-94 NTC 2050 (TMB1)	Und	1
1.3	Suministro e instalación de Acometida en cable Cu THHN- THW 3N°2+1N°4+1N°6. Desde TL1 hasta ML principal	ml	30
1.4	Suministro e instalación de Acometida en cable Cu THHN- THW 3N°6+1N°8+1N°10. Desde TL1 a TL2	ml	6
1.5	Instalación de Interruptor totalizador 3x100 A instalado en ML, 208 V, lcc: 10KA. Referencia Siemens o similar. Incluye suspensión.	Und	1
1.6	Instalación de Interruptor totalizador 3x100 A instalado en TL, 208 V, lcc: 10KA. Referencia Siemens o similar. Incluye suspensión.	Und	1
1.7	Instalación de Interruptor. Enchufable 3x60 A, 208 V, lcc: 10KA.	Und	1
1.8	Instalación de Interruptor Enchufable 1x20 A, 208 V, lcc: 10KA.	Und	24
1.9	Instalación de Interruptor Enchufable 2x20 A, 208 V, lcc: 10KA.	Und	12
1.10	Instalación de Interruptor Enchufable 3x20 A, 208 V, lcc: 10KA.	Und	4



1.11	Instalación de banco de capacitores de acuerdo a la carga instalada en motores	Und	1
2. CANALIZACIONES Y ALIMENTADORES			
2.1	Ducto metálico de 20x8 incluye soportes uniones	ml	40
2.2	Curva ducto metálico de 20x8 horizontal y vertical	und	4
2.3	Aterrizaje Ducto metálico en cable No.8 CUD	ml	43
2.4	Conector aterrizaje ducto metálico	und	36
2.5	Tubería metálica tipo EMT de 3/4" en soldas de Tomas e iluminación	ml	120
2.6	Circuitos ramales en baja tensión, 120V en 3 No12 cable de cobre AWG THHN/THWN SINTOX libre de halogenos-90°C por tubería y/o canaleta, para salidas eléctricas de tomacorrientes Normales	ml	493
2.7	Circuitos ramales en baja tensión, 120V en 3xNo12 (T) cable de cobre AWG THHN/THWN SINTOX libre de halogenos-90°C por tubería y/o canaleta para salidas eléctricas de Iluminación.	ml	12
2.8	Circuitos ramales en baja tensión, 220V en 3No10 cable de cobre AWG THHN/THWN SINTOX libre de halogenos-90°C por tubería y/o canaleta, para salidas eléctricas de tomacorrientes 220V	ml	27
3. SALIDAS ELÉCTRICAS E ILUMINACIÓN			
3.1	Suministro, transporte e instalación de salida para tomas normales por tubería EMT 3/4", Caja metálica 12 x 12 x 5 cm, conductor cable N°12 AWG-Cu- Thhn y todos los demás accesorios para su correcta instalación y funcionamiento. (Incluye toma leviton convencional).(Promedio en metros de la salida 3)	und	40
3.2	Suministro e instalación de Tomas de seguridad (Macho-Hembra)	und	40
3.3	Suministro, transporte e instalación de salida para Iluminación en tubería EMT 3/4", Caja metálica 12 x 12 x 5 cm, conductor cable N°12 AWG-Cu- Thhn y todos los demás accesorios para su correcta instalación y funcionamiento. (Promedio en metros de la salida 3)	und	13
3.4	Suministro e Instalación de panel Led 30 x 120 de 36W	und	13
3.5	Salida suiche sencillo incluye tubería EMT, Caja interruptor y materiales para su correcto funcionamiento. (Promedio en metros de la salida 3)	und	6
4. Aire acondicionado			
4.1	Suministro e instalación de acometida en cable 3xN°2 +1xN°6 (Desde ML hasta Breaker totalizador de A.A)	ml	21
4.2	Canalización en tubería EMT de 1 1/4" con sus uniones, curvas, cajas. No incluye cableado ni aparatos. (canalización solamente)	ml	15
4.3	Instalación de Interruptor totalizador 3 x 80 A instalado en ML, 208 V, lcc: 10KA.. Incluye suspensión.	Und	1



4.4	Instalación de Interruptor Industrial 3x80 A, 208 V, lcc:10KA. Incluye caja industrial	Und	1
5. Generales			
5.1	Diseño instalaciones Eléctricas	gl	1
5.2	Certificación RETIE	gl	1
5.3	Retiros generales de tomas e iluminación	gl	1
5.4	Provisionales de obra para tener equipos obligatorios conectados todo el tiempo que duren los trabajos	gl	1
5.5	Recargo por trabajadores nocturnos	gl	1
6. Cielo falso en Drywall			
6.1	Desmonte de cielo existente	gl	1
6.2	Suministro e Instalacion de cielo falso en drywall	m ²	70
6.3	Pintura de Cielos	m ²	70
6.4	Recogida y Botada de escombros	gl	1

Voltaje, peso, dimensiones y potencia de equipos ubicados en el laboratorio LACPA.

Equipo	Voltaje y Potencia	Frecuencia de utilización al año
1. Cámara climática DIES. E-21	110 V, 2000 W	Encendida las 24 horas del día. Permanece encendida de lunes a viernes. Los primeros 20 días del año no trabaja.
2. Flexómetro de suelas DIN 53543. E-11	Con motor ≈1 Hp, 3Ø, 220V. Frecuencia: 60 Hz	122 ensayos en promedio en el año. Cada ensayo demora 3,5 horas.
3. Abrasímetro Martindale. E-01	240 V; 13 Amperios. Frecuencia: 50 Hz a 60 Hz	35 ensayos en el año aproximadamente. Cada ensayo demora 18 horas
4. Sensor de velocidad del probador de impacto SATRA.	110 V; 3 Amperios	218 ensayos en promedio al año. Cada ensayo demora 1 segundo.
5. Máquina Universal	Con motor ≈1 Hp Frecuencia: 50 a 60 Hz. Voltaje: 200. Potencia: 75 watt	En promedio 165 ensayos al año. Se realizan varios ensayos. En promedio cada ensayo demora 5 minutos.
6. Balanza analítica 210 S. E-10	110V, ≈200W	42 ensayos en promedio al año. Cada ensayo demora 3 minutos.
7. Balanza analítica 610	110V, ≈200W Frecuencia: 50 Hz A 60 Hz	42 ensayos en promedio al año. Cada ensayo demora 3 minutos.



Equipo	Voltaje y Potencia	Frecuencia de utilización al año
8. Balanza analítica Sartorius RC 250 S. E-14	110V, ≈200W Frecuencia: 50 Hz A 60 Hz	120 ensayos de densidad en promedio. Cada ensayo demora 3 minutos.
9. Durómetro digitest Shore A. E-31	Frecuencia: 50 Hz A 60 Hz Voltaje: 120	30 ensayos al año. Cada ensayo demora 3 segundos.
10. Abrasímetro DIN 53516. E-09	Voltaje: 220V. Corriente: 3.46 amperios, RPM: 1670, frecuencia: 60 Hz	120 ensayos en promedio al año. Cada ensayo demora 5 minutos.
11. Taladro de banco. E-22	Potencia: 350 W Voltaje: 110 V Frecuencia: 60 Hz	120 ensayos en promedio al año. Cada ensayo demora 2 minutos.
12. Tensómetro rotura de flor. E-20	Voltaje: 110 V, 2.5 amperios. Frecuencia: 50 Hz	10 ensayos de distensión en promedio al año. 5 ensayos de distensión al año. Cada ensayo demora 3 minutos.
13. Baño de Arena al calor. E-26	110V, 3 Amperios	5 ensayos al año. Cada ensayo demora 3 horas.
16. Horno de convección forzada. E-60	Voltaje: 100 Corriente: 4,3 amperios	10 ensayos al año. Cada ensayo demora 10 horas.
17. Fléxómetro capellada. E-02	Voltios: 115 AC. Corriente: 1,1 amperios, torque: 30 IN/lb, RPM salida: 105,7	20 ensayos en promedio en el año. Cada ensayo demora 72 horas.
18. Flexómetro calzado completo. E-04	Con motor de 1 Hp, 3Ø, 220V ≈3Ø . 1Ø, 110V, Frecuencia: 50 a 60 Hz	15 ensayos de flexión en el promedio al año. Cada ensayo demora 60 horas.
19. Taladro de banco	110V, 350W, 3Amperios	42 ensayos de densidad en el 2014
20. Flexómetro Demattia	Con motor de 1 Hp, 3Ø, 220V ≈3Ø	15 ensayos en promedio al año
21. Manta de calentamiento del equipo shoxelt. E-64.	Voltaje: 110V, Frecuencia: 60 Hz	3 ensayos al año. Cada ensayo demora 8 horas.
22. pH metro. E-62	Voltaje: 12 voltios. Frecuencia: 60 Hz, Amperios: 150	5 ensayos al año. Cada ensayo demora 8 horas.
23. Plancha de agitación del pH metro	Voltaje de entrada: 110V/0,3 miliamperios/frecuencia: 60	






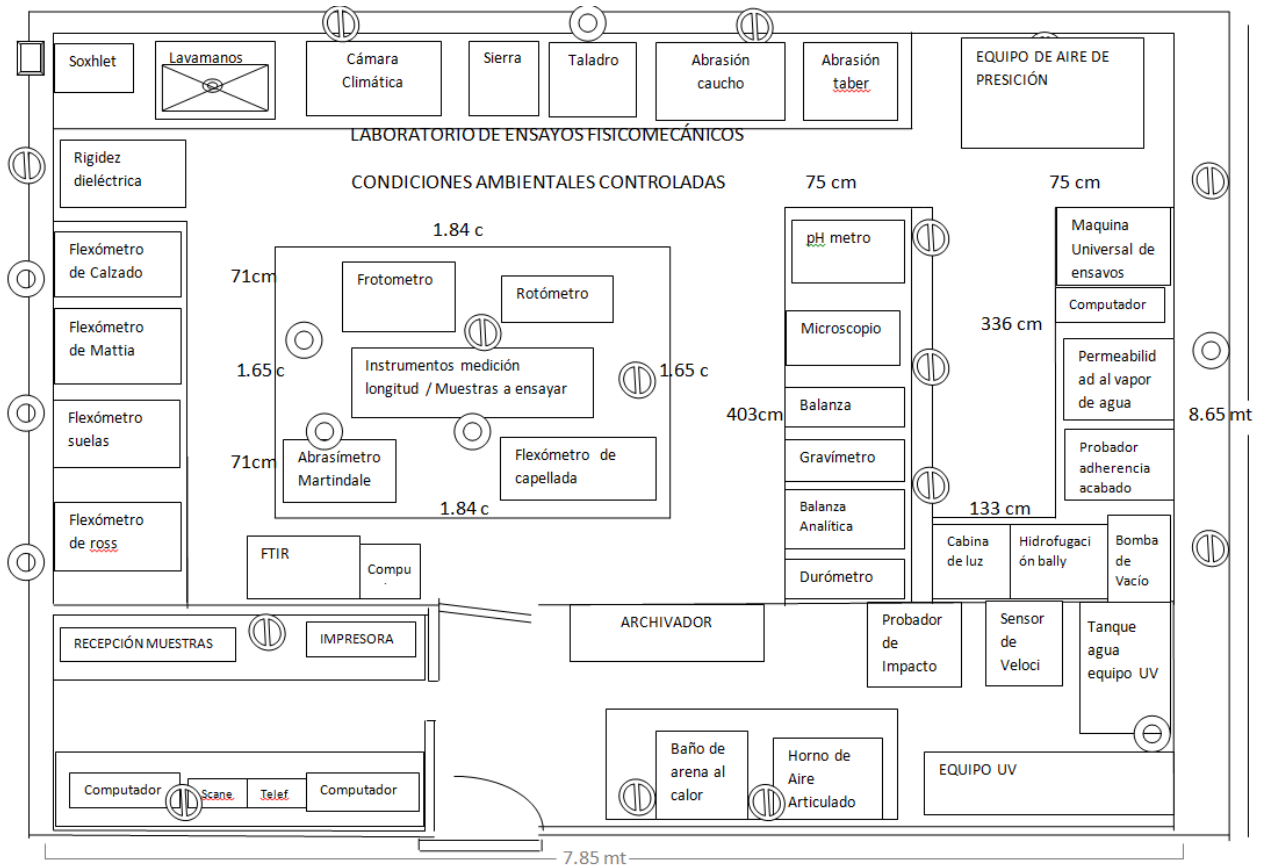
Equipo	Voltaje y Potencia	Frecuencia de utilización al año
	Hz. Voltaje de salida: 12 voltios ^{DC} 0,6 Amperios. Potencia: 7,2 wattios	
24. Microscopio. E-68	Voltios: 120. Amperios: 0,42. Frecuencia: 60Hz	10 ensayos. Cada ensayo demora 10 minutos.
25. Cámara de Luces para el ensayo del frote. E-61	Voltaje: 120 V, potencia: 135 watts. Amperios: 1.13	10 ensayos. Cada ensayo demora 2 minutos.
26. Cámara UV	Voltaje: 220 50/60 Hz 16 A y tanque: Voltaje: 220 50/60 Hz 6 A	10 ensayos al año. Cada ensayo demora 70 horas.
27. Durometro digi test ShoreOO	6 V CC 250 mA Voltaje: 110 V.	50 ensayos al año. El ensayo demora en promedio 30 minutos.
28. Abrasimetro Taber. E-63	1Ø, 115 V or 220V. Frecuencia: 50 a 60 Hz. Potencia: 850 wat	5 ensayos al año. El ensayo demora en promedio 3 horas.
29. Máquina de penetración de agua en el cuero	3Ø, Voltaje: 220V . Potencia 0,14 Kw Frecuencia: 50 a 60 Hz	5 ensayos al año. El ensayo demora en promedio 16 horas.
30. Máquina de permeabilidad al vapor de agua.	1Ø 220V, potencia: 0,14 Kw	5 ensayos al año. El ensayo demora en promedio 16 horas
31. Equipo de resistencia dielectrica	1Ø 220V 0.6 mA. Tensión ajustable de 0 a 20 kV CA – Corriente ajustable de 0 a 25 mA	20 ensayos al mes. El ensayo demora en promedio 2 minutos.
32. Bomba de vacio. E-03	110 Vac, 60 Hz, potencia: 0,17	20 ensayos en promedio en el año. Cada ensayo demora 2 minutos.
33. Medidor del índice de resbalamiento.	Potencia: 600 W Voltaje: 220V, monofásico. P .	0 ensayos (no se ha comprado todavía).
34. Lámparas. Nota: son 12 lámparas.	110 voltios, 54 wattios,	Permanecen encendidas 11 horas de lunes a viernes.
35. FTIR	Voltaje: 110V / 220 V, 50/60 Hz 150 VA	Permanece encendido las 24 horas 7 días de la semana.
36. Equipo aire de precisión	Potencia: 25 W. Voltaje: 220	Permanece encendido las 24 horas 6 días de la semana.
37. Frotometro	Voltaje 110 / 60 Hz / 5A	200 ensayos en promedio en el año. Cada ensayo demora 20 minutos.



Equipo	Voltaje y Potencia	Frecuencia de utilización al año
38. Flexómetro de ROSS	Voltaje 220	20 ensayos en promedio en el año. Cada ensayo demora 8 horas.
39. Equipos de computo (7)	Voltaje 110	Permanecen encendidas 11 horas de lunes a viernes.

Plano instalaciones del laboratorio

-  Tomacorriente 110 voltios
-  Tomacorriente 220 voltios
-  Controlador de corriente





Fotos Actuales

A continuación se presentan fotos actuales del ambiente del laboratorio de pruebas a calzado y polímeros avanzados LACPA- Pruebas fisicomecánicas a ser intervenido



Tablero interno con líneas en paralelo, sin marcar, con barrajes perforados y sin protección de entrada, con espacios sin protección y con la tierra desconectada- se evidencian en estas conexiones directas con cable duplex



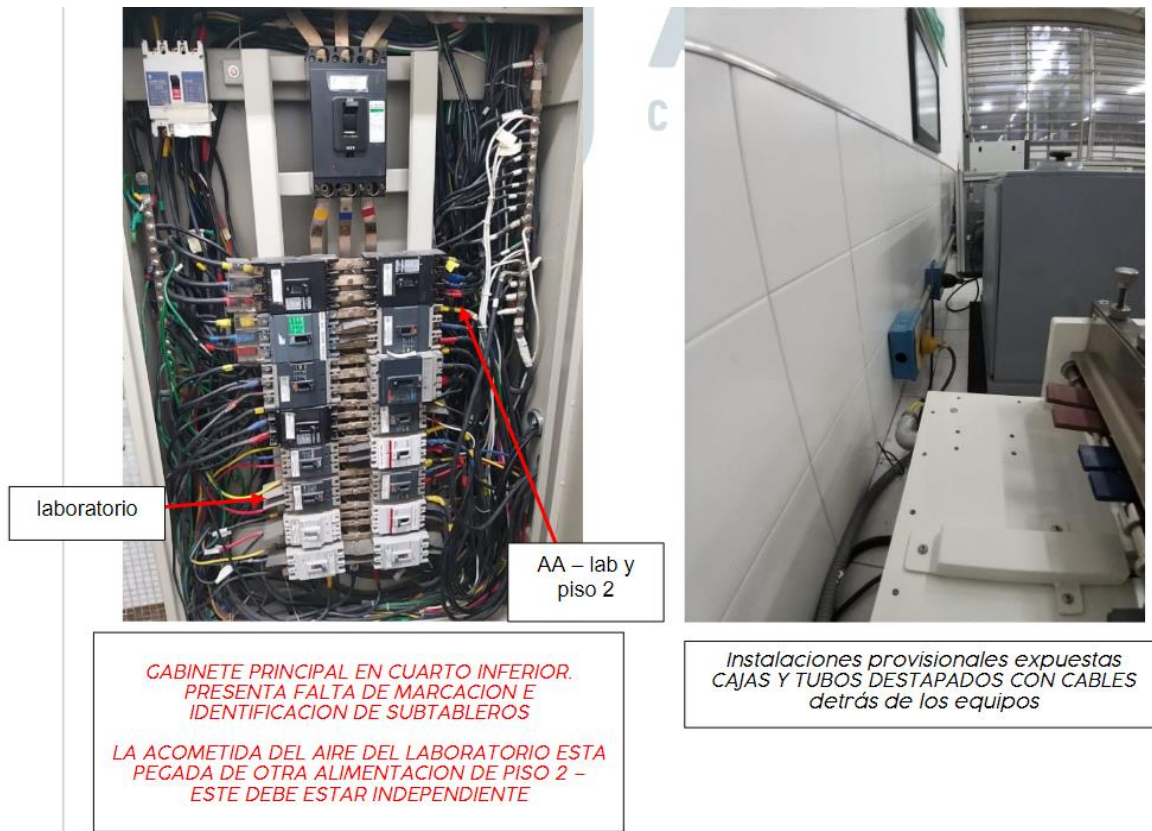
Instalaciones provisionales expuestas y regadas en piso y detrás de los equipos

ESTE AIRE ACONDICIONADO DE PRESION PRESENTE 3 TIPOS DE FALLA POR PROBLEMAS DE TENSION EN EL SISTEMA ELECTRICO - SU INSTALACION PRESENTA RECALENTAMIENTO Y LOS ALAMBRES SE MANTIENEN CALIENTES AL TACTO - RIESGO DE QUEMAR LA INSTALACION O EL EQUIPO EN EL MEJOR DE LOS CASOS YA QUE ESTO PUEDE PRODUCIR UN CONATO DE INCENDIO



Instalaciones de luminarios en cielos descolgados, estas titilan al encender y operar el laboratorio con equipos a toda marcha

ESPACIO EN BLANCO



3.Obligaciones Generales

Del SENA

Además de las obligaciones y estipulaciones señaladas en las leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007, así como las que se deriven del decreto 1082 de 2015, el SENA se obliga a:

1. Informar pertinentemente al contratista sobre cualquier decisión administrativa que tenga incidencia en el objeto del contrato.
2. Realizar el pago oportunamente previo el cumplimiento de los requisitos legales y fiscales.
3. Verificar el recibo a satisfacción del servicio objeto del contrato.
4. Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar.
5. Exigir la calidad de los servicios, objeto del contrato y el cumplimiento de las normas técnicas en caso de que éstas apliquen.



6. Adelantar las acciones conducentes a obtener la indemnización que sufra el SENA en desarrollo o con ocasión del contrato celebrado.
7. Suministrar en forma oportuna la información solicitada por el proponente elegido de conformidad con el contenido de la invitación pública.
8. Resolver las peticiones presentadas por el proponente elegido en los términos consagrados por la Ley.
9. Cumplir y hacer cumplir las condiciones pactadas en el contrato y en los documentos que de él forman parte.
10. Ejercer la supervisión general del contrato.
11. Todas aquellas necesarias para la correcta ejecución del objeto contratado.

2.2 Del Contratista

Además de las establecidas en los artículos 4 y 5 de la Ley 80 de 1993, El CONTRATISTA se obliga para con el SENA a:

1. Ejecutar el objeto del presente Contrato en los plazos establecidos bajo las condiciones económicas, técnicas y financieras estipuladas en el pliego de condiciones, los anexos, los estudios previos, las adendas y de acuerdo con la propuesta presentada.
2. Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato imparta el Supervisor del contrato designado por el SENA.
3. Mantener los precios ofertados durante la ejecución del contrato.
4. Cumplir y presentar con la respectiva cuenta de cobro la planilla de pago o certificado (cuando a ello haya lugar, expedido por el revisor fiscal o por el representante legal) que acredite el último pago de los aportes de sus empleados, a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, de acuerdo con los requerimientos de Ley.
5. Informar de forma inmediata al supervisor del contrato de cualquier anomalía que se presente durante la ejecución del mismo.
6. 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.
7. Colaborar con el SENA en lo que sea necesario para el cumplimiento del objeto contractual.
8. Prestar a satisfacción el servicio objeto de esta contratación.
9. Suministrar los materiales requeridos para llevar a cabo a todo costo las adecuaciones, y todas las demás actividades dentro del objeto contractual, los cuales deberán ser de la mejor



- calidad y contar con las especificaciones técnicas y de calidad que se exijan para cada uno de los elementos. En general, todos los materiales deben cumplir con las normas técnicas colombianas establecidas por el ICONTEC. El SENA y la supervisión podrán rechazar los materiales o elementos si no los encuentra conformes a lo establecidos en las normas.
10. Los elementos y materiales que se utilicen deberán ser previamente aprobados por la supervisión mediante la presentación de muestras con la debida anticipación.
 11. Disponer del personal capacitado, competente y calificado para desarrollar cada una de las actividades del objeto contractual.
 12. Cumplir con la normatividad vigente respecto seguridad industrial y del desarrollo de trabajo seguro en alturas en especial con la resolución 03673 del Ministerio de la protección Social del 26 de septiembre de 2008, para todo trabajo que durante la ejecución del objeto contractual que se realice a 1,50 metros o más sobre un nivel inferior.
 13. El contratista es el único responsable por la vinculación de su personal, lo cual debe realizar en su propio nombre y por su propia cuenta y riesgo sin que el SENA adquiera responsabilidad ni solidaridad alguna por dichos actos.
 14. El transporte, cargue y descargue de los materiales e insumos requeridos durante la ejecución del contrato serán asumidos por el contratista.
 15. El riesgo y propiedad de los bienes será asumido por parte de El contratista hasta que se realice la entrega total a satisfacción en el lugar indicado.
 16. Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato imparta el SENA por conducto del funcionario que ejercerá la supervisión.
 17. Todas aquellas obligaciones inherentes al contrato y necesarias para la correcta ejecución del mismo.
 18. En la Parte Eléctrica esta debe de cumplir con el REGLAMENTO TECNICO DE INSTALACIONES - RETIE-en cada uno de los ítems contratados, esto incluye la debida identificación y o marcación de todos cada uno de los circuitos, también se debe entregar un diseño previo a la instalación y ejecución de los trabajos concertados por parte del oferente al que se le adjudique el contrato, en las salidas eléctricas tendrán un promedio de 3 metros.
 19. El contratista deberá anexar certificación del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, ente que regula las Licencias, Permisos y Tramites Ambientales, autorizando el botadero donde serán depositados escombros resultantes de la obra. Se presentará boleta de la escombrera, donde se especifique la cantidad de escombros (m³) botados, cada vez que se realice esta acción durante la ejecución de la obra.
 20. El contratista debe contemplar trabajos nocturnos, días sábados, domingos y festivos de ser necesarios, los cuales deben estar incluidos.



21. El contratista deberá presentar certificado por escrito y firmado entre las partes acordadas del paz y salvo de los subcontratistas contratados en la obra, todo ello para poder realizar el acta de liquidación y último pago entre el SENA y el contratista.
22. Entregar los bienes de primera calidad, libres de defectos e imperfecciones y cumplir con las especificaciones técnicas y de seguridad, de acuerdo con las normas de calidad del producto, encaso que resulte defectuoso, de mala calidad o con especificaciones diferentes o inferiores a los requeridos por la entidad y ofertados por el proponente, deberá reemplazarlos sin costo adicional para la Entidad.
23. Dar cumplimiento a las obligaciones con los sistemas de seguridad social, salud y pensiones y presentar los documentos respectivos que así lo acrediten, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1703 de 2002, Decreto 510 de 05 de marzo de 2003, la Ley 789 de 2002, Ley 828 de 2003, Ley 1150 de 2007 y demás que las adicionen, complementen o modifiquen.
24. Todos los contratistas que realicen obras dentro de las sedes del SENA deben presentar los pagos de seguridad social (Salud, pensión y ARL), del personal que vaya a desarrollar dichas actividades o ejecución de obras, condicionada a las fechas asignadas por el Ministerio de Salud y Protección Social.
25. Contar con un Ingeniero Electricista con Matrícula y Tarjeta Profesional vigente actualizada y expedida por el ente competente (Ley 842 de 2003, artículo 20) para el direccionamiento de la ejecución de las adecuaciones eléctricas.
26. Contar con un residente SISOMA con disponibilidad de 100%, durante el plazo de ejecución del contrato en la obra, que sea técnico o tecnólogo o profesional en salud ocupacional con licencia o profesional con especialización en salud ocupacional con licencia. Experiencia profesional: mínimo 1 año como SISO en contratos relacionados directamente con el objeto contractual del presente proceso y que cuente con el certificado del curso de 50 horas SG-SST.
27. El contratista se obliga a dar cumplimiento a lo establecido en el decreto 1072 del 2015 en concordancia con la resolución 1111 de 2017 –estándares mínimos de SG-SST.
28. Contar con todos los elementos necesarios de señalización y seguridad industrial de las áreas a intervenir con el fin de garantizar la integridad de la comunidad educativa en general y de visitantes.
29. El contratista deberá dotar de todos los elementos de protección personal y de seguridad industrial necesarios para garantizar la integridad de todos los trabajadores y el cumplimiento de las obras contratadas desde el inicio de las mismas. Para tal fin el personal que desarrolle estas actividades durante la ejecución del contrato, deberá contar con los elementos de protección personal tales como arnes, cascos, botas, gafas de protección, slinga, líneas de vida y en general todos los materiales que salvaguarden la protección integral de las personas.



30. Libro diario de la obra: El contratista deberá llevar un libro en el cual quedarán escritas todas las observaciones o sugerencias que diariamente haga la supervisión. Además, deberá dejar constancia de todos los pormenores que puedan suceder en el frente de trabajo como: estado del tiempo, personal laborando, estado del equipo, accidentes de trabajo, avance de la obra, suministro de materiales, etc. Todo aquel que escriba algo en el diario de la obra, deberá firmar y colocar la fecha. La persona responsable de llevar al día este diario será el residente del contratista, quien está en la obligación de presentarlo al supervisor y a los representantes del SENA que visiten la obra.
31. Programación del contrato: El contratista deberá presentar a la supervisión un programa detallado y definitivo de realización de la presente contratación, que incluya la ruta crítica antes de la fecha de iniciación de las obras. En la realización del programa debe tenerse especial cuidado en lo relacionado al plazo para la ejecución de la obra y al proceso constructivo. La aprobación que el supervisor del contrato dé al programa de construcción no exonera al contratista de sus obligaciones contraídas de acuerdo con el contrato. En consecuencia, deberá entregar la obra oportunamente y en forma satisfactoria, aunque para ello tenga necesidad de utilizar un número mayor o tipo diferente de equipos a los programados, lo mismo que personal adicional o que tenga necesidad de reprogramar algunas o todas sus actividades sin que con ello ocasione un mayor costo para el SENA. Este programa podrá ser modificado luego de iniciarse la obra, sin que tal modificación ocasione variaciones del plazo, valor y objeto del contrato.
32. Registro fotográfico: Deberá realizarse en forma secuencial el registro fotográfico, desde el inicio de las actividades a realizar hasta su término, éste se entregará a la supervisión en el momento de realizar el acta de liquidación.
33. Equipo: El equipo que utilice el contratista, su desgaste y mantenimiento correrán por su cuenta, así como la operación, bodegaje, etc. Igualmente deberá mantener en el sitio de las obras un número suficiente de equipo aprobado por el supervisor y en buen estado con el objeto de evitar demora o interrupciones debidas a daños. La mala calidad de los equipos, la deficiencia en el mantenimiento o los daños que ellos puedan sufrir, no será causal que exima el cumplimiento de sus obligaciones. El SENA podrá hacer retirar del sitio de la obra cualquier equipo o herramienta que a su juicio este defectuoso o no recomendable para ser utilizado. El contratista deberá reponer con la mayor brevedad el equipo que haya sido retirado por causa de daños o mantenimiento, con el fin de que no haya ningún retraso en las obras.
34. Discrepancias: En caso de que se encuentren discrepancias entre los datos suministrados, planos o especificaciones, éstas deberán someterse a consideración del supervisor, cuya decisión será definitiva. Cualquier trabajo que el contratista ejecute desde el descubrimiento del error, omisión o discrepancia y hasta que reciba la decisión del supervisor, será de su total responsabilidad, siendo por cuenta y costo todas las reparaciones y modificaciones que



se requieran para arreglar la obra o para sustituirla hasta corregir el error. En caso de discrepancias entre escalas y dimensiones anotadas en los planos, las dimensiones anotadas serán las que gobiernan.

35. Los planos y las especificaciones son complementarias entre sí, de tal manera que cualquier punto que figure en los planos, pero no en las especificaciones, o que se encuentren en estas, pero no en los planos, tendrán tanto valor como si se encontrare en ambos documentos. Para el pago de la última acta de la obra, es necesario que el contratista entregue a la supervisión los planos actualizados de la obra, si durante el desarrollo de esta se presentaron modificaciones a los entregados al inicio del contrato.
36. El contratista será responsable de todos los accidentes que puedan sufrir no solo sus empleados y trabajadores sino también el personal o bienes del SENA, el supervisor o terceras personas, resultantes de negligencia o descuido del contratista, sus empleados o trabajadores para tomar las precauciones o medidas de seguridad necesarias para la prevención de accidentes, por consiguiente, todas las indemnizaciones correspondientes serán por cuenta del contratista. Durante la ejecución del contrato, el contratista observará todas y cada una de las regulaciones de las autoridades bajo cuya jurisdicción se ejecute el contrato, relativas a seguridad, prevención de accidentes y enfermedad profesional, higiene y salubridad y en general las normas que, a este respecto, tengan las entidades oficiales.
37. 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 solicita el 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 todos los sobrantes, escombros y basuras que resulten de las obras en los botaderos de escombros oficialmente autorizados por la entidad competente. La limpieza y aseo de todas las partes de la obra no tendrá ítem de pago; el Contratista debe considerar su costo dentro de los costos indirectos de cada precio unitario pactado para el contrato.
38. Acta y/o manifiesto que demuestre la entrega de los escombros a una escombrera autorizada. Resolución 541 DE 1994. 38. En caso en que se requiera el uso de materiales de construcción como arena, piedra o gravilla, el contratista deberá garantizar que estos sean provenientes de canteras debidamente autorizadas por la autoridad minera o ambiental, para ello deberá entregar a la entidad copia de respectiva autorización.

Ministerio de Trabajo

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE

Centro del Diseño del Cuero y Manufactura – Regional Antioquia

Calle 63 No. 58 B - 03, Itagüí - Antioquia - PBX (4) 5149290

www.sena.edu.co - Línea gratuita nacional: 01 8000 9 10 270



39. Seguir las instrucciones que el SENA considere para la ejecución del contrato y velar por su cumplimiento.
40. Estar a paz y salvo por todo concepto con la entidad al momento del perfeccionamiento del contrato, durante su ejecución y al momento de la liquidación final del mismo.
41. Cumplir toda la normatividad relacionada con Sismo resistencia NSR-10, eléctrica RETIE, hidrosanitarias RAS 2000 y NTC 1500, movilidad restringida y las demás que apliquen.
42. Las obras de la adecuación contratadas deben garantizar que no haya afectación del cableado estructurado y elementos de operación de los sistemas y comunicaciones de las instalaciones del Centro de formación donde se van a realizar.
43. El contratista deberá presentar y ejecutar un Protocolo de Bioseguridad Covid 19 para garantizar la ejecución de la obra sin riesgos de contagio.

4. Identificación del Contrato a Celebrar:

El contrato a celebrar corresponde a un proceso de contratación bajo la modalidad de contratación mínima cuantía regido por el Decreto 1082 de 2015, observando en todo caso los principios que rigen la Administración Pública y la Contratación Estatal.

5. Capacidad, Idoneidad y/o experiencia del contratista

El oferente deberá garantizar, mediante documento que pondrá a disposición de la ejecución del contrato 2 frentes de trabajo, compuesto cada uno por al menos (2) personas, los frentes de trabajo son para las siguientes áreas:

1. Instalación y adecuación tuberías de la red eléctrica
2. Instalación y adecuación del cielo falso en Drywall

El oferente debe acreditar con la presentación de su propuesta un equipo mínimo de trabajo que se complementa con el personal operativo, el cual deberá cumplir con los siguientes perfiles y experiencia:



ITEM	Cargo a Desempeñar	TITULO PREGRADO	EXPERIENCIA PROFESIONAL
1	Director de Adecuaciones Eléctricas	Ingeniero Eléctrico	5 años
2	Residente	Tecnólogo en Electricidad	3 años

Las Entidades Estatales no están obligadas a establecer un requisito habilitante de experiencia en los Procesos de Contratación de mínima cuantía, no obstante en razón a la naturaleza del objeto de contratación y su tipología contractual, resulta necesario su exigencia en razón a una posible consecuencia del Riesgo del Proceso de Contratación, en razón a las características del sector de construcción y del objeto del contrato, es necesario la exigencia de la experiencia del oferente en las actividades objeto del Proceso de Contratación., en cumplimiento con la normatividad vigente y las directrices emitidas por el ente rector de la contratación pública Colombia Compra Eficiente.

Por lo expuesto anteriormente se establece como requisito habilitante de experiencia, para lo cual se solicita que el proponente presente copia de mínimo dos (2) contratos suscritos con su correspondiente acta de liquidación o certificados expedidos por terceros en los últimos cinco (5) años contados a partir de la fecha establecida para presentar oferta, los cuales podrán ser entidades públicas o privadas, que hayan recibido del oferente los bienes, obras o servicios objeto sea Instalación y adecuación red eléctrica o similares, y que al menos uno de esos contratos sea igual o mayor al presupuesto oficial del presente proceso de selección.

El contenido mínimo de las certificaciones será la siguiente información:

- Razón social o nombre de la empresa contratante.
- NIT
- Si se trata de un consorcio o de unión temporal, se debe señalar el nombre de quienes lo conformaron, adicionalmente se debe indicar el porcentaje de participación de cada uno de los miembros. De no informarse dicho porcentaje la certificación no será tenida en cuenta.
- Numero del contrato
- Objeto del contrato, incluyendo actividades realizadas. (Instalación y adecuación red eléctrica o similares)
- Valor de contrato (incluye adicionales si los hay)
- Valor ejecutado-Duración del Contrato (fecha de iniciación y terminación)



- Dirección y Teléfono del Contratante
- Existencia o no de multas o sanciones derivadas del incumplimiento de sus Obligaciones
- Cargo y firma de quien expide la certificación
- Link de publicación del contrato en SECOP I ó II si es con entidades públicas.

Para efectos de calcular el valor ejecutado se tendrá en cuenta el valor pagado por la ejecución del proyecto construido que se pretende hacer valer para el presente proceso. Si el proyecto que se acredita se realizó a través de un contrato ejecutado por un consorcio o unión temporal, el valor y área ejecutada se calculará teniendo en cuenta el porcentaje de participación que hubiese tenido en el mismo.

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.

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 el cronograma del proceso de selección proceda a subsanarla.

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

El proponente deberá acreditar la experiencia del equipo de trabajo mediante la presentación de las respectivas certificaciones de experiencia que deberán contener como mínimo:

- Fecha de la certificación
- Nombre del contratante que certifica
- Número de identificación de la entidad que certifica (NIT), si lo tiene
- Dirección y teléfono de la persona natural o jurídica contratante
- Nombre, cargo y firma de la persona competente que certifica
- Nombre del profesional y número de identificación.
- Número del contrato si lo tiene,
- Las fechas contractuales de iniciación y terminación.
- Objeto del contrato (cargo, funciones y/o obligaciones desempeñadas)
- Valor del contrato si lo tiene
- Indicador de cumplimiento del contrato, si lo tiene



Para el ejercicio de la profesión, se requerirá acreditar matrícula profesional o inscripción en el registro profesional respectivo, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 6 de la ley 842 de 2003.

Para el caso de certificaciones expedidas por el mismo proponente a los profesionales que se incluyen en la oferta para el proceso de selección se deberá respaldar la certificación con copia del contrato que ejecutó el proponente con la entidad correspondiente y copia del documento que acredite la vinculación con el profesional certificado.

La propuesta presentada deberá ser abonada por un profesional de Ingeniería Eléctrica conforme a la ley 842 de 2003. (este requisito deberá incluirse con la tarjeta profesional respectiva vigente)

Capacidad financiera por ser un contrato de obra, se incluirá la capacidad mínima.

En atención a que el objeto contractual está relacionado con una adecuación de infraestructura, se requiere que cada proponente presente una certificación con relación a los siguientes indicadores:

Índice de Liquidez. Determina por cada peso que adeuda el proponente en el corto plazo, con cuantos pesos de activo corriente se cuenta para respaldar estas obligaciones.

Índice de Endeudamiento. Muestra del total de activos que muestra el proponente, que porcentaje de estos activos está financiado con recursos de terceros.

Razón de Cobertura de Intereses. Mide la incidencia que representan los gastos financieros del proponente sobre la utilidad operacional, entre mas alto el indicador, mejor posición para la empresa, debido a que la inversión en intereses impulsa una mayor utilidad.

Capital de Trabajo. Cuando es positivo muestra que es mayor la cantidad de dinero que posee al proponente en activos a corto plazo (o lo que es lo mismo inferiores a un año), que lo que se adeuda en este mismo período de tiempo.

El presente proceso contractual de Mínima Cuantía determina como Capacidad Financiera Mínima para la participación en el mismo la siguiente:

ESPACIO EN BLANCO



Indicador	Índice Requerido
Índice de Liquidez	Activo Corriente/Pasivo Corriente; debe ser igual o superior a 1,00
Índice de Endeudamiento	Pasivo Total/Activo Total; debe ser igual o inferior al 75%
Razón de Cobertura de Intereses	Utilidad Operacional/ Gastos de intereses; debe ser igual o mayor a 1,0
Capital de Trabajo	\$20.000.000

6. Plazo de Ejecución del contrato

El plazo de ejecución del contrato será de dos (2) meses, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato, sin exceder el 30 de noviembre de 2020.

7. Domicilio Contractual:

El domicilio contractual, en el que el contratista ejecutará el objeto del contrato, es la ciudad de Itagüí, en la dirección Calle 63 # 58B –03, barrio Calatrava.

8. Fundamentos jurídicos que soportan la modalidad de selección:

El presente proceso y el correspondiente contrato que se derive están regidos por las normas contenidas en las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007, el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, subsección 5 del decreto 1082 de 2015 y demás normas complementarias. EL marco legal del proceso de selección y del contrato que se derive de su adjudicación, está conformado por la Constitución Política, las leyes de la República de Colombia y en especial por la Ley 80 de 193, Ley 1150 de 2007; y sus decretos reglamentarios, las normas orgánicas del presupuesto, las disposiciones cambiarias, Estatuto Tributario, y las demás normas concordantes con la materia, que rijan o lleguen a regir los aspectos del presente proceso de selección. Las normas actualmente vigentes que resulten pertinentes de acuerdo a la Ley Colombiana, se presumen conocidas por todos los proponentes.

El proceso de mínima cuantía, se encuentra fundamentado en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, “TRANSPARENCIA EN CONTRATACIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA”. Adiciónese el artículo 2º de la Ley 1150 de 2007 el siguiente numeral. La contratación cuyo valor no excede el 10 por ciento de la menor cuantía de la entidad independientemente de su objeto, se efectuará de conformidad con las siguientes reglas:



- a). Se publicará una invitación, por un término no inferior a un día hábil, en la cual se señalará el objeto a contratar, el presupuesto destinado para tal fin, así como las condiciones técnicas exigidas.
- b). El término previsto en la invitación para presentar la oferta no podrá ser inferior a un día hábil.
- c). La entidad seleccionará, mediante comunicación de aceptación de la oferta, la propuesta con el menor precio, siempre y cuando cumpla con las condiciones exigidas.
- d). La comunicación de aceptación junto con la oferta constituyen para todos los efectos el contrato celebrado, con base en lo cual se efectuará el respectivo registro presupuestal. Además el Decreto 1082 de 2015, subsección 5, Mínima Cuantía, establece y regula el procedimiento para la efectuación de los procesos de Mínima Cuantía así: Artículo 2.2.1.2.1.5.1. Estudios previos para la contratación de mínima cuantía.

La entidad estatal debe elaborar unos estudios previos que deben contener lo siguiente:

1. La descripción sucinta de la necesidad que pretende satisfacer la contratación
2. La descripción del objeto a contratar identificado con el cuarto nivel del Clasificador de Bienes y Servicios.
3. Las condiciones técnicas exigidas.
4. El valor estimado del contrato y su justificación.
5. El plazo de ejecución del contrato.
6. El certificado de disponibilidad presupuestal que respalda la contratación

Así mismo el Artículo 2.2.1.2.1.5.2 establece el procedimiento de la siguiente manera: "Procedimiento para la contratación de mínima cuantía". Las siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo valor no excede el 10% de la menor cuantía de la entidad estatal, independientemente de su objeto:

- a. La entidad estatal debe señalar en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía la información a la que se refieren los numerales 2, 3 y 4 del artículo anterior, y la forma como el interesado debe acreditar capacidad jurídica y la experiencia mínima, si se exige esta última, y el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas.
- b. La entidad estatal puede exigir una capacidad financiera mínima cuando no hace el pago contra entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios. Si la entidad estatal exige capacidad financiera debe indicar cómo hará la verificación correspondiente.



- c. La invitación se hará por un término no inferior a un (1) día hábil. Si los interesados formulan observaciones o comentarios a la invitación, estos serán contestados por la entidad estatal antes del vencimiento del plazo para presentar las ofertas.
- d. La entidad estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple con las condiciones de la invitación, la entidad estatal debe verificar el cumplimiento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente.
- e. La entidad estatal debe publicar el informe de evaluación durante un (1) día hábil.
- f. La entidad estatal debe aceptar la oferta de menor precio, siempre que cumpla con las condiciones establecidas en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía. En la aceptación de la oferta, la entidad estatal debe informar al contratista el nombre del supervisor del contrato.
- g. En caso de existir empate entre dos o más propuestas, se aplicarán las reglas contenidas en el numeral 7 del artículo 2.2.1.2.1.5.2 del decreto 1082 de 2015, es decir, se adjudicará a aquel oferente que haya presentado primero la oferta, según constancia de recibido entregada en la Secretaría de la subdirección del Centro.
- h. La oferta y su aceptación constituyen el contrato.

9. Valor del contrato y justificación:

El presupuesto disponible por el Centro es hasta la suma de **SESENTA MILLONES OCHOCIENTOS SESENTA MIL CIENTO ONCE PESOS M/CTE (\$60.860.111.00)** incluido IVA, retenciones, impuestos, tasas, contribuciones y todo costo o gasto directo o indirecto proveniente de la ejecución del contrato. El presente proceso está amparado en el certificado de disponibilidad presupuestal No. 8120 del 13 de abril de 2020 de rubro servicios de la construcción.

El SENA, Centro de Diseño y Manufactura del Cuero, pagará al proveedor el valor del contrato mediante pagos de manera parcial, contra recibo a satisfacción de adecuaciones efectivamente realizadas. Para el desembolso respectivo, se deberá contar con el recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato, la factura respectiva, el soporte



de pago de las obligaciones al sistema de seguridad social y parafiscales y demás formalidades exigidas, el contratista también deberá adjuntar: RUT con fecha de impresión no mayor a 30 días, certificación bancaria no mayor a 30 días, constancia del pago de los aportes al sistema de seguridad social, parafiscales y cuota de aprendizaje, esto en cumplimiento de la Ley 789 de 2002 y del artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

Si las facturas no han sido bien elaboradas o no se acompañan de los documentos que la respalden, los términos anteriores solo empezarán a contarse desde la fecha en que quede corregida la cuenta o factura o desde aquella en que se haya aportado el último de los documentos. // Todas las demoras que se presenten por estos conceptos serán de responsabilidad del PROVEEDOR, quien no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza.

Es de anotar que en virtud del Decreto 862 del 26 de abril de 2013, el impuesto sobre la renta para la equidad CREE, las facturas deberán entregarse los cinco (5) primeros días de cada mes.

Para poder adelantar el SENA los trámites administrativos de pago, el contratista debe acreditar previamente el cumplimiento de los requisitos de pago, tales como la certificación expedida por el supervisor del contrato en la que acredite el cumplimiento a entera satisfacción del objeto y obligaciones del contrato en el respectivo periodo y la cancelación de los aportes a la seguridad social como salud, pensión y riesgos laborales y demás documentos necesarios para el pago.

Nota: El pago queda sujeto al cumplimiento de los trámites administrativos a que haya a lugar y prelación de pagos que a la fecha se encuentren en curso

10. Criterios ambientales

Las partes se comprometen a cumplir con los compromisos ambientales inherentes al contrato y en especial las obligaciones contenidas en los Decretos 1076 DE 2015 (Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible) y 4299 DEL 2005 (por el cual se reglamenta el artículo 61 de la Ley 812 de 2003 y se establecen otras disposiciones).



11. Análisis de Riesgos y la forma de mitigarlos:

Para el presente proceso la valoración del riesgo, su tipificación y manejo, están determinados a continuación: son riesgos todas aquellas situaciones que pueden afectar o romper el equilibrio económico del contrato en su desarrollo o ejecución. De conformidad con el artículo 4 de la Ley 1150 de 2007, exige a las entidades estatales incluir la estimación, tipificación y asignación de riesgos previsibles involucrados en la contratación. El Decreto 1082 de 2015 en su artículo 2.2.1.1.1.6.3, a su vez, estipula que la entidad Estatal debe evaluar el riesgo que el proceso de contratación representa para el cumplimiento de sus metas y objetivos, de acuerdo con los manuales y guías que para el efecto expida Colombia compra Eficiente.

Tabla 4 - Valoración del Riesgo

		Impacto				
Calificación Cualitativa		Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente.	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja, aplicando medidas mínimas se pueden lograr el objeto contractual.	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes.	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual.	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual.
Calificación Monetaria		Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato.	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato.	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco (5%) y el quince por ciento (15%).	Incrementa el valor del contrato entre el quince (15%) y el treinta por ciento (30%).	Impacto sobre el valor del contrato en más del treinta por ciento (30%).
Categoría	Valoración	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
		1	2	3	4	5
Probabilidad	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	2	3	4	5	6
	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	3	4	5	6	7
	Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	4	5	6	7	8
	Probable (probablemente va a ocurrir)	5	6	7	8	9
	Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias)	6	7	8	9	10

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

Prioridad de tratamiento y control del riesgo

Prioridad de tratamiento y control del riesgo



No.	Factor de escogencia y calificación
Riesgo >7	Riesgo extremo: se requiere un plan de acción detallado
6 <= Riesgo <= 7	Riesgo Alto: Se necesita una atención mayor de la administración
Riesgo = 5	Riesgo Medio: Especificar responsabilidad de la administración
Riesgo < 5	Riesgo Bajo: Administrar por procedimientos de rutina

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

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

Clase: (i) general, riesgos transversales a los diversos proyectos y/o contratos que realiza el Departamento; y (ii) específico, riesgos específicos al proyecto y/o contrato.

Área: (i) internos, riesgos internos al Departamento y (ii) externos, riesgos externos al Departamento.

Etapas: es el momento en que se puede materializar el riesgo.

Tipo: los riesgos se pueden clasificar según los siguientes tipos:

(i) Financieros/Económicos: están relacionados con la fluctuación en los precios de los ítems establecidos en el tarifario del proceso para la realización de las actividades.

(ii) Operacional: está relacionado con la suficiencia del presupuesto oficial, del plazo o los derivados de procesos, equipos humanos y la calidad en la prestación del servicio.

(iii) Regulatorios: Derivado de cambios regulatorios o reglamentarios que afecten la ecuación económica del contrato.



(iv) De la naturaleza: son los eventos naturales previsible en los cuales no hay intervención humana que puedan tener impacto en la ejecución del contrato, por ejemplo los temblores, inundaciones, Lluvias, sequías, entre otros.

(v) Sociales o Políticos: son los derivados de los cambios de las políticas gubernamentales y de cambios en las condiciones sociales que tengan impacto en la ejecución del contrato.

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

1	2	
Específico	Clase	
Interno	Fuente	
PLANEACION	Etapas	
Riesgo Operacional	Tipo	
Que la información recolectada por los técnicos no sea veraz	Descripción [Que puede pasar y, como puede ocurrir]	
Inexactitud en la necesidad d en la entidad	Consecuencia de la ocurrencia del evento	
1	Probabilidad	
3	Impacto	
4	valoración del riesgo	
Bajo	categoria	
Entidad	¿a quién se le asigna?	
En el comité verificar la información suministrada	Tratamiento/ controles a ser implementos	
1	probabilidad	Impacto después de implementado
2	impacto	
3	valoración del riesgo	
Bajo	categoria	
no	¿Afecta la ejecución del contrato?	
Coordinador de área	Persona responsable por implementación	
Etapas de Planeación	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	
Etapas de Ejecución	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	
Revisión de la necesidad	¿Cómo se realiza el monitoreo?	
En cada etapa del proceso	Periodicidad ¿Cuándo?	



5	4	3	2
General	Específico	Específico	Específico
Interno	Interno	Externo	Externo
SELECCIÓN	PLANEACION	PLANEACION	PLANEACION
Riesgo Operacional	Riesgo Financiero	Económico	Riesgo Regulatorio
Riesgo de seleccionar aquellos que no cumplen con la totalidad de los requisitos habilitantes o se encuentren incurso en alguna inhabilidad o trasgrede el principio de transparencia y economía propios de la contratación estatal	Que la estimación del presupuesto no haya sido la adecuada Inexactitud en el presupuesto	Sobrecostos en los bienes/servicios a contratar en estudios de montos de presupuesto oficial por encima o en su defecto por debajo	Que la Normatividad de impuestos sobre productos cambie sustancialmente Variación en la estimación del presupuesto
1	3	3	2
5	2	5	2
6	2	8	3
Alto	Bajo	Riesgo Extremo	Bajo
Entidad/ Contratista	Entidad	Entidad/ Contratista	Entidad/ Contratista
Capacitación del personal Evaluador	participación de los proponentes en cada una de las etapas del proceso incluye y la	Revisión de los estudios de mercado al encontrarse dispersión en sus valores	Gestionar recursos nuevos
1	1	1	2
4	2	3	2
5	2	4	4
medio	Bajo	Bajo	Bajo
no	no	si	no
Grupo de evaluador de la entidad y equipo del contratista que presenta la oferta	Coordinador de áreas	Profesional encargado de elaborar el Estudio de mercado	Área Financiera (entidad y Contratista)
Etapas de Planeación	Etapas de Planeación	Etapas de Planeación	Etapas de Planeación
Etapas de Ejecución	Etapas de Ejecución	Etapas de Ejecución	Etapas de Ejecución
Evaluación objetiva a la luz de la invitación o pliegos	Monitoreo de las etapas precontractual	Seguimiento por parte del grupo de Contratación a los casos en que se presente la situación	Revisión de Normatividad
Día	Cronograma de Proceso	Por Evento	Semestralmente



9	8	7	6
Específico	Específico	Específico	General
Interno	Externo	Interno	Externo
SELECCIÓN	SELECCIÓN	SELECCIÓN	SELECCIÓN
Riesgo Operacional	Económico	Riesgo Operacional	Riesgo Operacional
Que el expediente no se conforme correctamente	Ofertas artificialmente bajas	Falta de conocimiento por parte de los evaluadores	Riesgo de colusión
Falta de información completa dentro del proceso	Ofertas presentadas por los oferentes con precios bajos no acordes a las demás	Mala Escogencia del Proveedor	La adjudicación inapropiada del contrato
2	3	1	2
1	5	2	2
3	8	3	4
Bajo	extremo	Bajo	Bajo
Entidad	contratista	Entidad	contratista
Capacitación del personal	Dar aplicación al artículo 28 del Decreto 1510 de 2013	Capacitación personal	Diseño de procedimiento de adjudicación para minimizar el riesgo de colusión
1	1	1	1
1	3	1	1
2	4	2	2
Bajo	Bajo	bajo	Bajo
no	si	no	si
Grupo integrado de contratación de la entidad	Comité evaluador	Regional y Subdirección de Centro	Coordinador de área
Etapas de Planeación	Etapas de Planeación	Etapas de Planeación	Etapas de Planeación
Etapas de Ejecución	Etapas de Ejecución	Etapas de Ejecución	Etapas de Ejecución
Seguimiento en la conformación del expediente	Seguimiento por parte del grupo de Contratación a los	Verificar que el grupo evaluador conozca el proceso a evaluar	valoración de la probabilidad de la colusión
Cronograma de Proceso	Por Evento	Cronograma de Proceso	Cronograma de Proceso



13	12	11	10
Específico	General	General	General
Interno	Interno	Externo	Externo
EJECUCION	EJECUCION	CONTRATACION	CONTRATACION
Riesgo Operacional	Riesgo Operacional	Riesgo Operacional	Riesgo Operacional
Se declara desierto por ofertantes o incumplimiento de requisitos	Incumplimiento total o parcial por parte del contratista de las obligaciones pactadas	Riesgo que no se presenten las garantías requeridas en los documentos del proceso de contratación o que su presentación sea tardía, siempre y cuando	Riesgo de que no se firme el contrato
Retraso en el inicio de la ejecución	Entrega no oportuna de los insumos y/o el servicio	Afecta la ejecución del contrato	Obstruye la ejecución del contrato
1	4	2	1
1	3	5	5
1	4	7	6
Bajo	Bajo	Alto	Alto
contratista	contratista	contratista	contratista
Presentar al supervisor del contrato el inicio	presentar por parte del supervisor el respectivo cronograma de entrega de los insumos y corroborar con el contratista la	seguimiento para que se aporten las garantías requeridas	Seguimiento para suscripción del contrato
1	1	1	1
1	4	3	4
1	2	4	5
Bajo	Bajo	bajo	medio
si	si	si	si
supervisión de contrato	supervisión de contrato	Grupo integrado de contratación, supervisor designado por la entidad	Grupo integrado de contratación de la entidad
Etapas de Planeación	Etapas de Planeación	Etapas de Planeación	Etapas de Planeación
Inicio de Etapas de selección	Etapas de Ejecución	Etapas de Ejecución	Etapas de Ejecución
observancia del manual de supervisión	observancia del manual de supervisión	Verificación que se aportaron las garantías	Verificación de suscripción
Permanente	Permanente	Diario	Diario



17	16	15	14
Específico	Específico	Específico	Específico
Externo	Externo	Interno/ Externo	Interno/ Externo
PLANEACION- ADJUDICACION- EJECUCION	EJECUCION	PLANEACION- ADJUDICACION- EJECUCION	EJECUCION
Ambiental	Naturaleza	específico	Económico
Obligaciones que emanan de la normatividad ambiental colombiana vigente	Temblores, inundaciones, lluvias, sequías, entre otros, siempre y cuando los mismos	Cambios en las tarifas, cambios en los regímenes especiales, expedición de normas de carácter técnico o calidad	Rompimiento del equilibrio económico del contrato.
Altera la ejecución oportuna del contrato.	Altera la ejecución Oportuna del contrato.	Altera la eficiencia del proceso de contratación, es decir que la entidad estatal no pueda satisfacer la necesidad que motivo el proceso con calidad y pertinencia	se desequilibra el presupuesto del contrato
1	3	3	2
1	2	2	4
2	5	5	6
bajo	medio	medio	Alto
Entidad/ Contratista	Entidad/ Contratista	Entidad	Entidad/ Contratista
Revisión de las exigencias ambientales, seguridad industrial, salubridad, permisos, planes de manejo aplicables a contratista	N.A	Consultar las posibles variaciones de la normatividad al respecto y aplicar mecanismos que aminoren los efectos del riesgo	Revisión de los estudios de mercado al encontrarse dispersión en sus valores.
1	3	2	1
1	2	1	4
2	5	3	5
bajo	medio	bajo	medio
si	si	si	si
Personal responsable de la etapa de planeación y selección Supervisor y/o Interventor	Supervisor y/o Interventor	Personal que interviene en cada una de las etapas del proceso contractual	Seguimiento por parte del grupo de Contratación a los casos
Etapas de Planeación	Etapas de Ejecución	Etapas de Planeación	Etapas de Planeación
Etapas de Ejecución	Etapas de Ejecución	Etapas de Ejecución	Inicio de Etapas de selección
Exigencia en los requisitos habilitantes y condiciones contractuales de la normatividad aplicable		Consultar las posibles variaciones de la normatividad al respecto y aplicar mecanismos que aminoren los efectos del riesgo	Revisión aleatoria de procesos contractuales
Por Evento	Por Evento	Mensual	Trimestral



18
Específico
Interno
EJECUCION
Riesgo Operacional
Deficiente calidad de uno o varios de los productos Y/O servicios pactados en las obligaciones del contratista y especificaciones técnicas
Altera la eficiencia del proceso de contratación, es decir que la entidad estatal
2
3
3
Bajo
contratista
seguimiento permanente del supervisor en la entrega de los productos y/o servicios
2
3
3
Bajo
si
supervisión de contrato
Etapas de Planeación
Etapas de Ejecución
observancia del manual de supervisión, y especificaciones técnicas del contrato
Permanente



12. Garantías que debe asumir el contratista:

El contratista deberá constituir a su costa y a favor del SENA, una garantía de cumplimiento sobre el 10% del valor total del contrato, en los términos señalados en el Decreto 1082 de 2015, para amparar el cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato, la cual se mantendrá vigente durante el plazo de ejecución del contrato y liquidación del mismo y se ajustará a los límites, existencia y extensión de los siguientes amparos:

Cumplimiento del contrato. Este amparo cubre a la entidad estatal de los perjuicios derivados de a) incumplimiento total o parcial del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista; b) El incumplimiento tardío o defectuoso del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista c) Los daños imputables al contratista por entregas parciales de la obra, cuando el contrato no prevé entregas parciales; y d) El pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria.

El contratista deberá constituir a favor del SENA con una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia y aprobada por la superintendencia financiera una garantía única en los términos señalados en el título III, capítulo I del Decreto 1510 de 2013 para amparar el cumplimiento de las obligaciones surgidas en el contrato, la cual se mantendrá vigente durante el plazo de la ejecución del contrato y liquidación del mismo y se ajustara a los límites, existencias y extensión del siguiente amparo:

- **Garantía de Cumplimiento:** Se estima la constitución de este amparo, en razón a la obligación que tiene el contratista de cumplir con las actividades contratadas. ESTIMACIÓN 10% del valor del contrato ASIGNACIÓN Contratista VIGENCIA. Vigencia del contrato y cuatro (4) meses más.
- **Calidad del servicio:** Se estima que el contratista otorgue garantía por este concepto, en razón a las condiciones de calidad que debe satisfacer para la prestación del servicio. ESTIMACIÓN 10% del valor del contrato ASIGNACIÓN Contratista VIGENCIA Período de ejecución del contrato y seis meses más.
- **Pago de Salarios, prestaciones Sociales e Indemnización del Personal:** Se estima que el contratista otorgue garantía por este concepto en razón al recurso humano que ha de emplear para realizar las actividades del presente proceso contractual, asegurando de esta manera el pago debido por todos los conceptos que le adeude al personal vinculado. ESTIMACIÓN 5% del valor del contrato ASIGNACIÓN Contratista VIGENCIA Vigencia del contrato y tres (3) años más.



- **Responsabilidad civil extracontractual:** Se estima que el contratista otorgue garantía por este concepto en razón a las actividades de operación logística que realizará con la población beneficiaria del presente contrato, las cuales pueden constituirse en un factor de riesgo para dicha población. ESTIMACIÓN 200 smmlv ASIGNACIÓN Contratista VIGENCIA Periodo de ejecución del contrato y dos meses mas.
- **Póliza multiriesgos:** El contratista deberá constituir una póliza multiriesgos, con un valor asegurado equivalente al 100% de la OBRA - objeto del contrato, con vigencia igual al tiempo de ejecución del contrato y que ampare el conjunto de trabajos de OBRA- civil e instalaciones que forman parte en la realización de la OBRA-, contra cualquier daño o pérdida material directo accidental e imprevisible, provenientes de la impericia, descuido y actos malintencionados de obreros y empleados del asegurado, daños provenientes del exterior, como la caída de una grúa, impacto de vehículos y/o aeronaves, daños provenientes de los riesgos de la naturaleza, ciclón, huracán, tempestad, vientos, inundación, desbordamiento y alza del nivel de aguas, enfangamiento, hundimiento de tierra y desprendimiento de tierra o de rocas, terremoto, temblor, y erupción volcánica, daños por incendio, rayo y explosión, daños provenientes de actos mal intencionados de terceros, asonada, motín o conmoción civil.
- **Suficiencia de la garantía de estabilidad y calidad de la obra.** Esta garantía debe estar vigente por un término no inferior a cinco (5) años contados a partir de la fecha en la cual la Entidad Estatal recibe a satisfacción la obra. La Entidad Estatal debe determinar el valor de esta garantía en los pliegos de condiciones de la Contratación, de acuerdo con el objeto, el valor, la naturaleza y las obligaciones contenidas en el contrato.

En todo caso las garantías y sus efectos se registrarán por lo establecido en la sección 3 Decreto 1082 del 2015. Tal garantía deberá constituirse dentro de los dos (2) días hábiles siguientes al registro presupuestal del contrato. En caso de prórroga el contrato, el CONTRATISTA deberá a su vez prorrogar la vigencia de la garantía. EL CONTRATISTA se compromete a reponer las garantías aquí previstas, cuando por razón de las modificaciones, multas impuestas o siniestros ocurridos, éstas se disminuyeren o agotaren. Para tal efecto, EL CONTRATISTA deberá solicitar a la compañía aseguradora el certificado de modificación respectivo y entregarlo al SENA dentro de los dos (2) días calendario, siguientes a la firma del acta.



13. Supervisión:

Una vez legalizado el contrato el Sena, designará un Interventor y/o supervisor para el mismo, quien tendrá la facultad de inspeccionar en cualquier tiempo, el desarrollo del contrato, incluyendo las especificaciones técnicas, así como la calidad del servicio, de los productos ofrecidos e igualmente velar por el estricto cumplimiento de su objeto. El interventor ejercerá funciones de supervisión, vigilancia técnica, administrativa y financiera del contrato.

14. Proceso de contratación cobijado por un acuerdo comercial: SI _____ NO X

15. Proceso de contratación incluido en el plan de adquisiciones: SI X NO _____

16. Criterios para seleccionar la oferta más favorable:

Los requisitos habilitantes se verificarán únicamente al proponente que oferte el menor precio.

Se expide en Itagüí a los 10 días de septiembre del año 2020.

Claudia Elena López Pérez
Subdirectora (E) del Centro del Diseño y Manufactura del Cuero

Proyecto: María Andrea Peña Agudo: Líder Técnico LACPA

Revisó: Luz María Arango Jaraba: Coordinadora académica CDMC

Revisó: Paula Andrea Usquiano Yepes – Apoyo contrato de Bienes

Ministerio de Trabajo
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
Centro del Diseño del Cuero y Manufactura – Regional Antioquia

Calle 63 No. 58 B - 03, Itagüí - Antioquia - PBX (4) 5149290
www.sena.edu.co - Línea gratuita nacional: 01 8000 9 10 270