MINISTERIO DEL TRABAJO

41-9527

Neiva, **No: 41-2-2022-012868**
13/10/2022 6:14:28 p. m.

Señores
Germán Vargas Almario gevargasa@sena.edu.co
Laura Vanessa Leguizamo Perez lleguizamo@sena.edu.co
Hernán Buitrago Botero – Técnico G03. hhbuitrago@sena.edu.co
Maricela Rivera marrivera@sena.edu.co
Martha Liliana Gaitan Rodriguez mgaitan@sena.edu.co
SENA Regional Huila

Asunto: Designación Comité Estructurador

Cordial saludo.

Nos permitimos informarles, que atendiendo lo señalado en el numeral 1.3.2 del Manual de Contratación Administrativo del SENA, versión 5, adoptado mediante Resolución No. 1471 del 17 de noviembre de 2020 y publicado el 30 de noviembre de la misma anualidad, se designan para conformar el Comité Estructurador del proceso que tiene por objeto "Prestar servicios de mantenimiento de cubiertas, resanes y pintura de la infraestructura física de las Sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios.".

Conforme a lo lineamientos del Manual de Contratación Administrativa, este Comité tiene la función de elaboración y proyección de los documentos de la etapa preparatoria del proceso contractual. En el participará:

- El área solicitante la cual deberá estructurar y suscribir los estudios previos, análisis del sector y análisis de riesgo conjunto con sus anexos.
- El área jurídica, acompañara la estructuración y la consolidación de la etapa precontractual en la plataforma SECOP II.
- El área financiera apoyara en la construcción de los indicadores financieros y viabilidad económica, cuando haya lugar.

De igual forma, y teniendo en cuenta la normatividad colombiana, harán parte del Comité:

- Las áreas SST y Ambiental, quienes apoyaran con la estructuración de obligaciones y requisitos habilitantes sobre estas materias, de acuerdo con el objeto contractual, teniendo en cuenta los lineamientos entregados por el SENA en el GCCON-AN-001 ANEXO DE VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES AMBIENTALES, DE EFICIENCIA ENERGÉTICA Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO V3, el cual podrá ser consultado en la página https://compromiso.sena.edu.co/

También es función de este Comité, la estructuración de las respuestas a las observaciones que se realicen en el marco del proceso de selección y solamente responderán las observaciones que sean allegadas hasta la presentación de las ofertas.

El Comité estará conformado así:

NOMBRE DE INTEGRANTE	VINCULACIÓN	COMPONENTE
Germán Vargas Almario	Líder Área - Cargo: Profesional Grado 03- gevargasa@sena.edu.co	Técnico
Laura Vanessa Leguizamo Perez	Contratista; Apoyo a la Gestión Contractual CIES SENA Regional Huila - lleguizamo@sena.edu.co	Jurídico
Hernán Buitrago Botero	Técnico G03; Contabilidad - Grupo de Apoyo Administrativo Mixto. hhbuitrago@sena.edu.co	Financiero
Maricela Rivera	Contratista; Apoyo a los procesos de Desarrollo Organizacional y Gestión del Talento Humano-SST del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios marrivera@sena.edu.co	SST
Martha Liliana Gaitan Rodriguez	Contratista; Apoyo a los procesos de Direccionamiento Estratégico y Desarrollo Organizacional- Ambiental del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios mgaitan@sena.edu.co	Ambiental

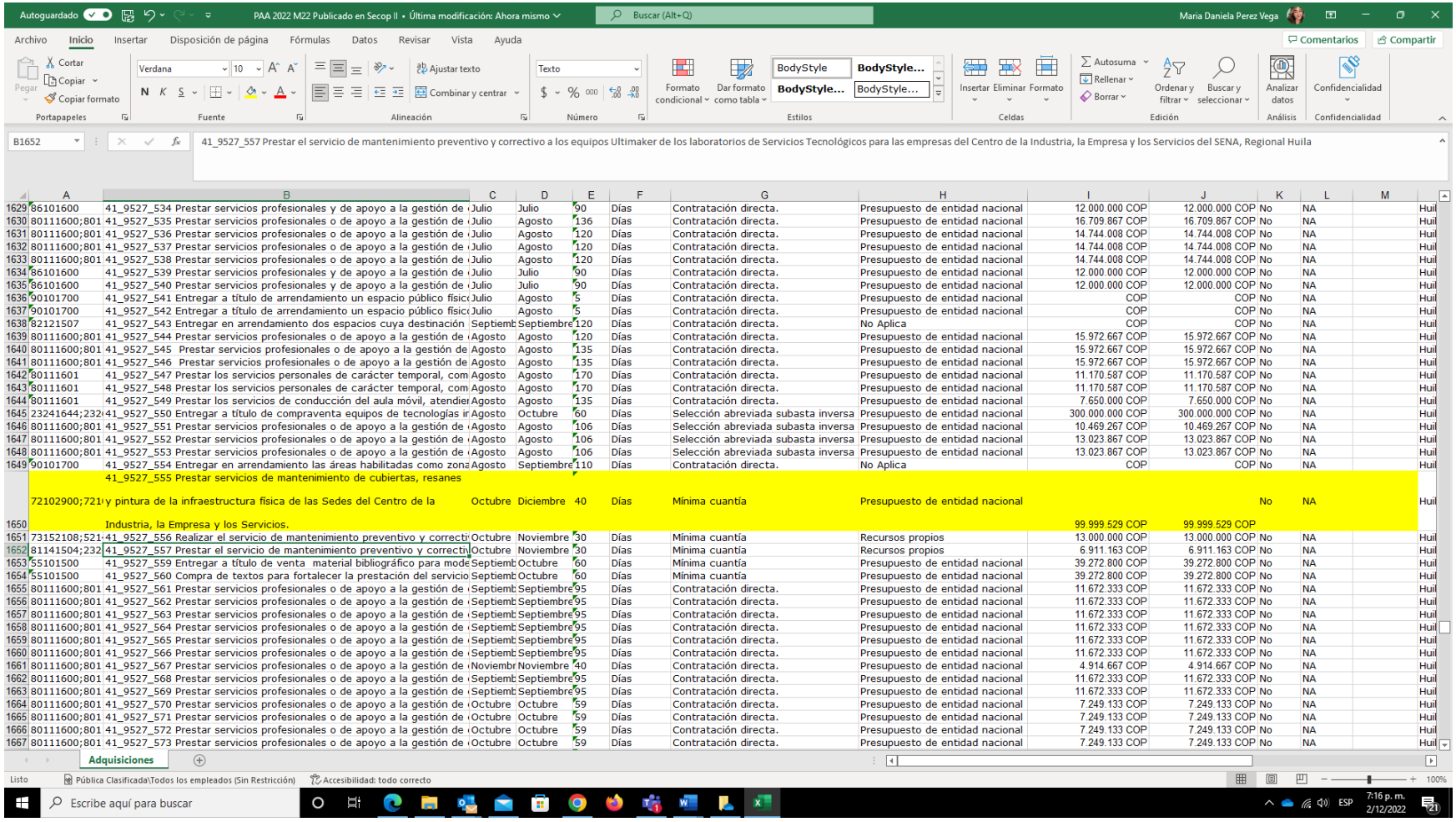
Por lo anterior, los invitamos dar estricto cumplimiento a lo estipulado en el Manual de Contratación Administrativa del SENA, el cual podrá consultar en la página de Compromiso SENA https://compromiso.sena.edu.co/documentos/vista/descarga.php?id=3288

Cordialmente,

Firmado digitalmente por FERMiN BELTRaN BARRAGaN

Fermín Beltrán Barragán
Subdirector
Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios

Proyectó: Germán Vargas Almario.
Cargo: Profesional Grado 03



Autoguardado | PAA 2022 M22 Publicado en Secop II • Última modificación: Ahora mismo | Buscar (Alt+Q) | Maria Daniela Perez Vega

Archivo | Inicio | Insertar | Disposición de página | Fórmulas | Datos | Revisar | Vista | Ayuda | Comentarios | Compartir

Cortar | Copiar | Copiar formato | Pegar | Portapapeles
Verdana | 10 | Fuente
Ajustar texto | Combinar y centrar | Alineación
Texto | Número
Formato condicional | Dar formato como tabla | BodyStyle | BodyStyle... | BodyStyle... | BodyStyle... | Estilos
Insertar | Eliminar | Formato | Celdas
Autosuma | Rellenar | Borrar | Ordenar y filtrar | Buscar y seleccionar | Edición
Analizar datos | Análisis
Confidencialidad | Confidencialidad

B1652 | 41_9527_557 Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos Ultimaker de los laboratorios de Servicios Tecnológicos para las empresas del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA, Regional Huila

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
1629	86101600	41_9527_534 Prestar servicios profesionales y de apoyo a la gestión de	Julio	Julio	90	Días	Contratación directa.	Presupuesto de entidad nacional	12.000.000 COP	12.000.000 COP	No	NA		Huil
1630	80111600;801	41_9527_535 Prestar servicios profesionales o de apoyo a la gestión de	Julio	Agosto	136	Días	Contratación directa.	Presupuesto de entidad nacional	16.709.867 COP	16.709.867 COP	No	NA		Huil
1631	80111600;801	41_9527_536 Prestar servicios profesionales o de apoyo a la gestión de	Julio	Agosto	120	Días	Contratación directa.	Presupuesto de entidad nacional	14.744.008 COP	14.744.008 COP	No	NA		Huil
1632	80111600;801	41_9527_537 Prestar servicios profesionales o de apoyo a la gestión de	Julio	Agosto	120	Días	Contratación directa.	Presupuesto de entidad nacional	14.744.008 COP	14.744.008 COP	No	NA		Huil
1633	80111600;801	41_9527_538 Prestar servicios profesionales o de apoyo a la gestión de	Julio	Agosto	120	Días	Contratación directa.	Presupuesto de entidad nacional	14.744.008 COP	14.744.008 COP	No	NA		Huil
1634	86101600	41_9527_539 Prestar servicios profesionales y de apoyo a la gestión de	Julio	Julio	90	Días	Contratación directa.	Presupuesto de entidad nacional	12.000.000 COP	12.000.000 COP	No	NA		Huil
1635	86101600	41_9527_540 Prestar servicios profesionales y de apoyo a la gestión de	Julio	Julio	90	Días	Contratación directa.	Presupuesto de entidad nacional	12.000.000 COP	12.000.000 COP	No	NA		Huil
1636	90101700	41_9527_541 Entregar a título de arrendamiento un espacio público físic	Julio	Agosto	5	Días	Contratación directa.	Presupuesto de entidad nacional	COP	COP	No	NA		Huil
1637	90101700	41_9527_542 Entregar a título de arrendamiento un espacio público físic	Julio	Agosto	5	Días	Contratación directa.	Presupuesto de entidad nacional	COP	COP	No	NA		Huil
1638	82121507	41_9527_543 Entregar en arrendamiento dos espacios cuya destinación	Septiemb	Septiembre	120	Días	Contratación directa.	No Aplica	COP	COP	No	NA		Huil
1639	80111600;801	41_9527_544 Prestar servicios profesionales o de apoyo a la gestión de	Agosto	Agosto	120	Días	Contratación directa.	Presupuesto de entidad nacional	15.972.667 COP	15.972.667 COP	No	NA		Huil
1640	80111600;801	41_9527_545 Prestar servicios profesionales o de apoyo a la gestión de	Agosto	Agosto	135	Días	Contratación directa.	Presupuesto de entidad nacional	15.972.667 COP	15.972.667 COP	No	NA		Huil
1641	80111600;801	41_9527_546 Prestar servicios profesionales o de apoyo a la gestión de	Agosto	Agosto	135	Días	Contratación directa.	Presupuesto de entidad nacional	15.972.667 COP	15.972.667 COP	No	NA		Huil
1642	80111601	41_9527_547 Prestar los servicios personales de carácter temporal, com	Agosto	Agosto	170	Días	Contratación directa.	Presupuesto de entidad nacional	11.170.587 COP	11.170.587 COP	No	NA		Huil
1643	80111601	41_9527_548 Prestar los servicios personales de carácter temporal, com	Agosto	Agosto	170	Días	Contratación directa.	Presupuesto de entidad nacional	11.170.587 COP	11.170.587 COP	No	NA		Huil
1644	80111601	41_9527_549 Prestar los servicios de conducción del aula móvil, atendier	Agosto	Agosto	135	Días	Contratación directa.	Presupuesto de entidad nacional	7.650.000 COP	7.650.000 COP	No	NA		Huil
1645	23241644;232	41_9527_550 Entregar a título de compraventa equipos de tecnologías ir	Agosto	Octubre	60	Días	Selección abreviada subasta inversa	Presupuesto de entidad nacional	300.000.000 COP	300.000.000 COP	No	NA		Huil
1646	80111600;801	41_9527_551 Prestar servicios profesionales o de apoyo a la gestión de	Agosto	Agosto	106	Días	Selección abreviada subasta inversa	Presupuesto de entidad nacional	10.469.267 COP	10.469.267 COP	No	NA		Huil
1647	80111600;801	41_9527_552 Prestar servicios profesionales o de apoyo a la gestión de	Agosto	Agosto	106	Días	Selección abreviada subasta inversa	Presupuesto de entidad nacional	13.023.867 COP	13.023.867 COP	No	NA		Huil
1648	80111600;801	41_9527_553 Prestar servicios profesionales o de apoyo a la gestión de	Agosto	Agosto	106	Días	Selección abreviada subasta inversa	Presupuesto de entidad nacional	13.023.867 COP	13.023.867 COP	No	NA		Huil
1649	90101700	41_9527_554 Entregar en arrendamiento las áreas habilitadas como zona	Agosto	Septiembre	110	Días	Contratación directa.	No Aplica	COP	COP	No	NA		Huil
	72102900;721	41_9527_555 Prestar servicios de mantenimiento de cubiertas, resanes y pintura de la infraestructura física de las Sedes del Centro de la	Octubre	Diciembre	40	Días	Mínima cuantía	Presupuesto de entidad nacional			No	NA		Huil
1650		Industria, la Empresa y los Servicios.							99.999.529 COP	99.999.529 COP				
1651	73152108;521	41_9527_556 Realizar el servicio de mantenimiento preventivo y correcti	Octubre	Noviembre	30	Días	Mínima cuantía	Recursos propios	13.000.000 COP	13.000.000 COP	No	NA		Huil
1652	81141504;232	41_9527_557 Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correcti	Octubre	Noviembre	30	Días	Mínima cuantía	Recursos propios	6.911.163 COP	6.911.163 COP	No	NA		Huil
1653	55101500	41_9527_559 Entregar a título de venta material bibliográfico para mode	Septiemb	Octubre	60	Días	Mínima cuantía	Presupuesto de entidad nacional	39.272.800 COP	39.272.800 COP	No	NA		Huil
1654	55101500	41_9527_560 Compra de textos para fortalecer la prestación del servicio	Septiemb	Octubre	60	Días	Mínima cuantía	Presupuesto de entidad nacional	39.272.800 COP	39.272.800 COP	No	NA		Huil
1655	80111600;801	41_9527_561 Prestar servicios profesionales o de apoyo a la gestión de	Septiemb	Septiembre	95	Días	Contratación directa.	Presupuesto de entidad nacional	11.672.333 COP	11.672.333 COP	No	NA		Huil
1656	80111600;801	41_9527_562 Prestar servicios profesionales o de apoyo a la gestión de	Septiemb	Septiembre	95	Días	Contratación directa.	Presupuesto de entidad nacional	11.672.333 COP	11.672.333 COP	No	NA		Huil
1657	80111600;801	41_9527_563 Prestar servicios profesionales o de apoyo a la gestión de	Septiemb	Septiembre	95	Días	Contratación directa.	Presupuesto de entidad nacional	11.672.333 COP	11.672.333 COP	No	NA		Huil
1658	80111600;801	41_9527_564 Prestar servicios profesionales o de apoyo a la gestión de	Septiemb	Septiembre	95	Días	Contratación directa.	Presupuesto de entidad nacional	11.672.333 COP	11.672.333 COP	No	NA		Huil
1659	80111600;801	41_9527_565 Prestar servicios profesionales o de apoyo a la gestión de	Septiemb	Septiembre	95	Días	Contratación directa.	Presupuesto de entidad nacional	11.672.333 COP	11.672.333 COP	No	NA		Huil
1660	80111600;801	41_9527_566 Prestar servicios profesionales o de apoyo a la gestión de	Septiemb	Septiembre	95	Días	Contratación directa.	Presupuesto de entidad nacional	11.672.333 COP	11.672.333 COP	No	NA		Huil
1661	80111600;801	41_9527_567 Prestar servicios profesionales o de apoyo a la gestión de	Noviembr	Noviembre	40	Días	Contratación directa.	Presupuesto de entidad nacional	4.914.667 COP	4.914.667 COP	No	NA		Huil
1662	80111600;801	41_9527_568 Prestar servicios profesionales o de apoyo a la gestión de	Septiemb	Septiembre	95	Días	Contratación directa.	Presupuesto de entidad nacional	11.672.333 COP	11.672.333 COP	No	NA		Huil
1663	80111600;801	41_9527_569 Prestar servicios profesionales o de apoyo a la gestión de	Septiemb	Septiembre	95	Días	Contratación directa.	Presupuesto de entidad nacional	11.672.333 COP	11.672.333 COP	No	NA		Huil
1664	80111600;801	41_9527_570 Prestar servicios profesionales o de apoyo a la gestión de	Octubre	Octubre	59	Días	Contratación directa.	Presupuesto de entidad nacional	7.249.133 COP	7.249.133 COP	No	NA		Huil
1665	80111600;801	41_9527_571 Prestar servicios profesionales o de apoyo a la gestión de	Octubre	Octubre	59	Días	Contratación directa.	Presupuesto de entidad nacional	7.249.133 COP	7.249.133 COP	No	NA		Huil
1666	80111600;801	41_9527_572 Prestar servicios profesionales o de apoyo a la gestión de	Octubre	Octubre	59	Días	Contratación directa.	Presupuesto de entidad nacional	7.249.133 COP	7.249.133 COP	No	NA		Huil
1667	80111600;801	41_9527_573 Prestar servicios profesionales o de apoyo a la gestión de	Octubre	Octubre	59	Días	Contratación directa.	Presupuesto de entidad nacional	7.249.133 COP	7.249.133 COP	No	NA		Huil

Adquisiciones

Listo | Pública Clasificada\Todos los empleados (Sin Restricción) | Accesibilidad: todo correcto | 100%

Escribe aquí para buscar | ESP | 7:16 p. m. 2/12/2022

FICHAS TÉCNICAS

OBJETO: Prestar servicios de mantenimiento de cubiertas, resanes y pintura de la infraestructura física de las Sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios.

ITEM	CODIGO UNSPSC	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR INCLUYE: DESCRIPCIÓN, FACTORES DE DESEMPEÑO, MEDIDAS, EMBALAJE O PRESENTACIÓN, DISEÑO, COMPATIBILIDAD, ETC	GARANTÍA ADICIONAL DEL PROVEEDOR SOBRE EL BIEN O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA.	CANTIDAD SOLICITADA
1	72102905 72101507	Retiro de manto asfaltico existente sobre canales metalicas en mal estado , desarrollo corte transversal 0,74 mts. incluye disposición final en sitio autorizado por autoridad ambiental. Sede Comercio y Servicios.		M²	20,00
2	72102905 72101507	Recubrimiento de manto asfaltico impermeabilizante de 2,5 mm de espesor (suministro e instalación), con foil aluminio reflectivo, aplicado con soplete a gas, sobre tres capas de emulsión asfaltica impermeabilizante para cubierta, incluye emboquillado de bajantes previo a la instalación del manto, incluye limpieza de la canal metálica. Desarrollo corte transversal 1,01 ml, sobre canal metálica. Debe aplicarse pintura bituminosa en los sellos y remates perimetrales. Sede Comercio y Servicios		M²	20,00
3	72102905 72101507	Limpieza de canales en concreto con hidrolavadora, dejandolas totalmente libre de impurezas. Esta canales estan sobre ambientes 303, 304 y 203. Sede Comercio y Servicios		M²	55,00
4	72102905 72101507	Suministro y aplicación de tres capas de recubrimiento elastico impermeable a base de resinas acrílicas para impermeabilización de cubiertas y terrazas. El producto debe tener las siguiente características técnicas: Densidad (g/ml) 1,20 +- 0,3; solidos por peso (%) 60 +- 5; PH 8-9,5; Viscocidad (KU) 98-103; espesor mínimo de pelicula >= 0,7 mm; Secado a 25 °C y 50% HR 3 horas; Temperatura mínima de aplicación 10°C; Elongación Min 120%. Desarrollo de canal en concreto existente corte transversal 2,06 ml. Sede Comercio y Servicios		M²	55,00
5	72102905 72101507	Suministro e instalación de bajantes en tubería PVC 4" sanitario, incluye accesorios, codos, semicodos, sosco metalico 4" soldado con soldadura en frío, incluye todos los trabajos necesarios para lograr conexiones desde canal hasta cuneta de desague. Sede Comercio y Servicios		ML	81,50
6	72102905 72101507	Rotura de zanjas de 0,25 x 0,25 mts. sobre piso, por donde se instalaran bajantes de 4", incluye reposición en concreto y/o granito. Sede Comercio y Servicios		ML	25,00
7	72102905 72101507	Arreglo de ventanas en aluminio y vidrio, por donde pasan los bajantes. Sede Comercio y Servicios		UN	5,00
8	72102905 72101507	Suministro e instalación de superboar de 8 mm., incluye estuco y pintura, para recubrimiento de la tubería de 4". Cajones de 0,20 x 0,20 mts., incluye estructura necesaria para superboar. Sede Comercio y Servicios		ML	45,00
9	72102905 72101507	Limpieza de canales en concreto con hidrolavadora, dejandolas totalmente libre de impurezas, SEDE INDUSTRIA, bloques A y B.		M²	330,00
10	72102905 72101507	Suministro y aplicación de tres capas de recubrimiento elastico impermeable a base de resinas acrílicas para impermeabilización de cubiertas y terrazas. El producto debe tener las siguiente características técnicas: Densidad (g/ml) 1,20 +- 0,3; solidos por peso (%) 60 +- 5; PH 8-9,5; Viscocidad (KU) 98-103; espesor mínimo de pelicula >= 0,7 mm; Secado a 25 °C y 50% HR 3 horas; Temperatura mínima de aplicación 10°C; Elongación Min 120%. Desarrollo de canal en concreto existente corte transversal 2,06 ml. SEDE INDUSTRIA bloques A Y B.		M²	330,00
11	72102905 72101507	Suministro e instalación estructura para soporte de cubierta en tuberia estructural redonda de Ø2", incluye anticorrosivo, pintura y disolvente en estructura, incluye platinas de 0,20 x 0,20 mts de 21/8", con cubierta en policarbonato de 8 mm, con protección contra la radiación UV, incluye refuerzos de soporte para policarbonato, conectores, U de remate técnica, rollo de cinta filtro, silicona, tornillos fijadores, Modulos separados cada 1,15 mts. Sede Comercio y Servicios. Modelo 1		VG	1,00
12	72102905 72101507	Desmonte de canales metalicos de 0,10 mts. de ancho y 7,40 mts., largo 7,40 (10 unidades), y desmonte de 81 domos en plicarbonato de 0,80 x 0,80 mts. cada uno, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios		VG	1,00
13	72102905 72101507	Suministro e instalación de canal de 0,80 mts. de ancho de acuerdo a Modelo 2, en lamina calibre 20, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios		ML	7,13
14	72102905 72101507	Suministro e instalación de canal de 0,40 mts. de ancho de acuerdo a Modelo 3,en lamina calibre 20, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios		ML	7,60
15	72102905 72101507	Suministro e instalación de canal de 0,40 mts. de ancho de acuerdo a Modelo 4, en lamina calibre 20, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios		ML	15,20

16	72102905 72101507	Suministro e instalación estructura para soporte de cubierta en tuberia estructural redonda de Ø2",incluye anticorrosivo, pintura y disolvente en estructura, con cubierta en policarbonato de 8 mm, con protección contra la radiación UV, incluye refuerzos de soporte para policarbonato, conectores, U de remate técnica, rollo de cinta filtro, silicona, tornillos fijadores, estos trabajos se realizan sobre estructura existente, modulos cada 1,05 mts. en la Sede Comercio y Servicios. Modelo 5		VG	1,00
17	72102905 72101507	Suministro, transporte y aplicación de estuco para resanes y pintura dos manos en muros interiores en vinilo tipo I. Sede Industria y Sede Comercio y Servicios.		M²	3.000,00
18	72102905 72101507	CUBIERTA TIPO SANDWICH CAL. 26, con láminas metalicas pintadas y aislamiento en poliuretano expandido de espesor 25 mm. incluye: Suministro de accesorios de fijacion de remate (Clips galvanizados cal 22 y tornillos autoperforantes, Mano de obra instalacion paneles izaje a mano. Sede Comercio y Servicios.		M²	650,00

ELABORÓ: Germán Vargas Almario

REQUERIMIENTO DE LA NECESIDAD A CONTRATAR

DE:	Infraestructura y Logística
PARA:	Subdirector de Centro de Formación

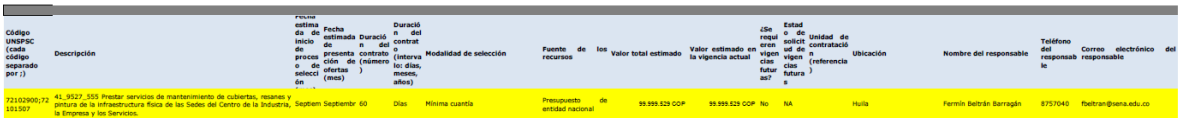
1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

Justificación:	EL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA, es un entidad adscrita al Ministerio del Trabajo, cuya responsabilidad de conformidad con lo establecido en la Ley 119 de 1994, es cumplir con 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, las cuales deben ajustarse a los objetivos trazados por el Gobierno Nacional. El Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila, ubicado en Neiva - Huila cuenta con dos (2) sedes propias, Sede Comercio y Servicios y Sede Industria, para el desarrollo de actividades propias de la misión institucional y a estas sedes se les debe realizar el mantenimiento, para evitar el deterioro. Es importante contar con estrategias para mantener las condiciones físicas y operativas de las sedes de modo que se mantengan en perfecto estado, con el fin de evitar su deterioro, garantizando su óptimo funcionamiento y la conservación de los diferentes ambientes de formación que la constituyen, por lo cual, se hace necesario contratar el mantenimiento de cubiertas, resanes y pintura de la infraestructura física con una persona natural o jurídica especializada en el tema, con el fin de que se garantice un servicio. Atendiendo los principios de la función administrativa en aras del mejoramiento continuo sobre los servicios de funcionamiento de los edificios que integran el centro de formación, se establece la necesidad de contratar el mantenimiento del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios. En procura del cumplimiento de las responsabilidades descritas anteriormente, y teniendo en cuenta que el Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila, posee dos Sedes propias, ubicadas en la Carrera 5 No. 16-16 y Carrera 9 No. 68-50 de la ciudad de Neiva Huila, se requiere contratar el mantenimiento de las sedes, con el fin garantizar su funcionalidad, salvaguardar el buen estado de los mismas, proteger los bienes que se encuentran dentro de ellas y propiciar ambientes confortables para el desarrollo de los procesos formativos y las labores administrativas.

	El servicio de mantenimiento exige la revisión general y la toma de medidas correctivas frente a las fallas detectadas durante lo corrido del año, con el fin de garantizar su correcto funcionamiento, las condiciones ambientales adecuadas, control del nivel de ruido y calidad del aire en las diferentes áreas administrativas y operativas y por ende ambientes confortables y en buenas condiciones de la infraestructura física del Centro de Formación. Para atender esta clase de servicio, la Entidad no cuenta con personal idóneo ni materiales para la atención de mantenimiento de cubiertas, resanes y pintura que se requieren para realizar el mantenimiento. Para el efecto la mejor forma y la más conveniente es adelantando un proceso de contratación bajo la modalidad de mínima cuantía de acuerdo al procedimiento señalado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, desarrollado por el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto No. 1082 del 26 de mayo de 2015, para lo cual el Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila, tiene incluida la necesidad contractual dentro del Plan anual de adquisiciones y cuenta con la disponibilidad de recursos presupuestales en la presente vigencia.
Análisis de conveniencia	El beneficio para la entidad, al llevar a cabo el presente proceso de contratación, bajo el desarrollo de un proceso de selección de mínima cuantía y con garantía de igualdad y economía, es que permitirá mejorar las condiciones de la infraestructura física de las Sedes y equipos ubicados en los ambientes del Centro de Formación. Una vez revisados los Acuerdos marcos vigentes, se tiene que no existe un acuerdo marco que cubra la necesidad diseñada por la entidad. Para el efecto la mejor forma y la más conveniente es adelantando un proceso de contratación de mínima cuantía por tratarse de un contrato inferior al 10% de la menor cuantía de conformidad con el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, desarrollado por el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto Reglamentario 1082 de 2015, con el fin de suplir la necesidad inminente.

2. **LÍNEA DEL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES VIGENCIA 2022 AL QUE CORRESPONDE LA PRESENTE NECESIDAD.** Fila 1663, Registro 41_9527_555 PAA M19- 2022

PANTALLAZO DEL PAA VIGENTE



Código UNSPSC (cada código separado por ;)	Descripción	Fecha estimada de inicio de proceso de selección	Fecha estimada de presentación de ofertas (mes)	Duración del contrato (número)	Duración del contrato (intervalo: días, meses, años)	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado	Valor estimado en la vigencia actual	¿Se requieren vigencias futuras?	Estado de solicitud de vigencias futuras	Unidad de contratación (referencia)	Ubicación	Nombre del responsable	Teléfono del responsable	Correo electrónico del responsable
72102900;72101507	41_9527_555 Prestar servicios de mantenimiento de cubiertas, resanes y pintura de la infraestructura física de las Sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios.	Septiem	Septiembr	60	Días	Mínima cuantía	Presupuesto de entidad nacional	$9.999.525 COP	$9.999.525 COP	No	NA		Huila	Fermín Beltrán Barragán	8757040	fbeltran@sena.edu.co

3. **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: https://colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-Servicios.

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015						
ITEM	**GRUPO**	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**	**DESCRIPCIÓN**
1	F	72000000	72100000	72102900	72102905	Servicio de mantenimiento y reparación de instalaciones
2	F	72000000	72100000	72101500	72101507	Servicio de mantenimiento de edificios
3						

4. OBJETO

Prestar servicios de mantenimiento de cubiertas, resanes y pintura de la infraestructura física de las Sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios.

4.1 ALCANCE DEL OBJETO

N/A

5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

En la ejecución del objeto contractual, el contratista se obliga a realizar con calidad, de acuerdo con la descripción, unidad de medida, cantidad y características técnicas exigidas a continuación, los servicios requeridos:

5.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	CANT.
1	Retiro de manto asfaltico existente sobre canales metálicas en mal estado, desarrollo corte transversal 0,74 mts. incluye disposición final en sitio autorizado por autoridad ambiental. Sede Comercio y Servicios.	M²	20,00
2	Recubrimiento de manto asfaltico impermeabilizante de 2,5 mm de espesor (suministro e instalación), con foil aluminio reflectivo, aplicado con soplete a gas, sobre tres capas de emulsión asfáltica impermeabilizante para cubierta, incluye emboquillado de bajantes previo a la instalación del manto, incluye limpieza de la canal metálica. Desarrollo corte transversal 1,01 ml, sobre canal metálica. Debe aplicarse pintura bituminosa en los sellos y remates perimetrales. Sede Comercio y Servicios	M²	20,00
3	Limpieza de canales en concreto con hidrolavadora, dejándolas totalmente libre de impurezas. Estas canales están sobre ambientes 303, 304 y 203. Sede Comercio y Servicios	M²	55,00

4	Suministro y aplicación de tres capas de recubrimiento elástico impermeable a base de resinas acrílicas para impermeabilización de cubiertas y terrazas. El producto debe tener las siguiente características técnicas: Densidad (g/ml) 1,20 +- 0,3; solidos por peso (%) 60 +- 5; PH 8-9,5; Viscocidad (KU) 98-103; espesor mínimo de película >= 0,7 mm; Secado a 25 °C y 50% HR 3 horas; Temperatura mínima de aplicación 10°C; Elongación Min 120%. Desarrollo de canal en concreto existente corte transversal 2,06 ml. Sede Comercio y Servicios	M²	55,00
5	Suministro e instalación de bajantes en tubería PVC 4" sanitario, incluye accesorios, codos, semicodos, sosco metálico 4" soldado con soldadura en frío, incluye todos los trabajos necesarios para lograr conexiones desde canal hasta cuneta de desagüe. Sede Comercio y Servicios	ML	81,50
6	Rotura de zanjas de 0,25 x 0,25 mts. sobre piso, por donde se instalarán bajantes de 4", incluye reposición en concreto y/o granito. Sede Comercio y Servicios.	ML	25,00
7	Arreglo de ventanas en aluminio y vidrio, por donde pasan los bajantes. Sede Comercio y Servicios.	UN	5,00
8	Suministro e instalación de superboar de 8 mm., incluye estuco y pintura, para recubrimiento de la tubería de 4". Cajones de 0,20 x 0,20 mts., incluye estructura necesaria para superboar. Sede Comercio y Servicios.	ML	45,00
9	Limpieza de canales en concreto con hidrolavadora, dejándolas totalmente libre de impurezas, Sede Industria, bloques A y B.	M²	330,00
10	Suministro y aplicación de tres capas de recubrimiento elástico impermeable a base de resinas acrílicas para impermeabilización de cubiertas y terrazas. El producto debe tener las siguientes características técnicas: Densidad (g/ml) 1,20 +- 0,3; solidos por peso (%) 60 +- 5; PH 8-9,5; Viscosidad (KU) 98-103; espesor mínimo de película >= 0,7 mm; Secado a 25 °C y 50% HR 3 horas; Temperatura mínima de aplicación 10°C; Elongación Min 120%. Desarrollo de canal en concreto existente corte transversal 2,06 ml. Sede Industria bloques A Y B.	M²	330,00
11	Suministro e instalación estructura para soporte de cubierta en tubería estructural redonda de Ø2", incluye anticorrosivo, pintura y disolvente en estructura, incluye platinas de 0,20 x 0,20 mts de 21/8", con cubierta en policarbonato de 8 mm, con protección contra la radiación UV, incluye refuerzos de soporte para policarbonato, conectores, U de remate técnica, rollo de cinta filtro, silicona, tornillos fijadores, Módulos separados cada 1,15 mts. Sede Comercio y Servicios. Modelo 1	VG	1,00
12	Desmonte de canales metálicos de 0,10 mts. de ancho y 7,40 mts., largo 7,40 (10 unidades), y desmonte de 81 domos en policarbonato de 0,80 x 0,80 mts. cada uno, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios.	VG	1,00
13	Suministro e instalación de canal de 0,80 mts. de ancho de acuerdo con Modelo 2, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios.	ML	7,13
14	Suministro e instalación de canal de 0,40 mts. de ancho de acuerdo con Modelo 3, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios.	ML	7,60
15	Suministro e instalación de canal de 0,40 mts. de ancho de acuerdo con Modelo 4, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios.	ML	15,20

16	Suministro e instalación estructura para soporte de cubierta en tubería estructural redonda de Ø2",incluye anticorrosivo, pintura y disolvente en estructura, con cubierta en policarbonato de 8 mm, con protección contra la radiación UV, incluye refuerzos de soporte para policarbonato, conectores, U de remate técnica, rollo de cinta filtro, silicona, tornillos fijadores, estos trabajos se realizan sobre estructura existente, módulos cada 1,05 mts. en la Sede Comercio y Servicios. Modelo 5	VG	1,00
17	Suministro, transporte y aplicación de estuco para resanes y pintura dos manos en muros interiores en vinilo tipo I. Sede Industria y Sede Comercio y Servicios	M²	3.000,00
18	CUBIERTA TIPO SANDWICH CAL. 26, con láminas metálicas pintadas y aislamiento en poliuretano expandido de espesor 25 mm. incluye: Suministro de accesorios de fijación de remate (Clips galvanizados cal 22 y tornillos autoperforantes, Mano de obra instalación paneles izaje a mano. Sede Comercio y Servicios.	M²	650,00

6. ANALISIS DEL SECTOR

https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/cce_guia_elaboracion_estudios.pdf

Aspectos Generales

En cumplimiento del Art. 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, que establece el "*deber de análisis de la 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, organizaciones, técnica y de Análisis de Riesgo. La Entidad debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso*", acorde con lo establecido en la "*Guía para la Elaboración del Estudio de Sector*" expedida por Colombia Compra Eficiente, el SENA efectúo análisis del sector teniendo en cuenta que el alcance del estudio de sector debe ser proporcionado al valor del proceso de contratación, la naturaleza del objeto a contratar, el tipo de contrato y a los Riesgos identificados para el Proceso de Contratación.

Para el presente proceso de contratación, el área de Infraestructura y Logistica, desarrolló los requerimientos técnicos mínimos de obligatorio cumplimiento por el contratista, contemplados en este documento.

6.1. ESTUDIO DEL SECTOR

Se realizó el análisis para conocer el sector relativo al objetivo del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de Análisis de Riesgo y dando cumplimiento a la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector G-EES-02, de Colombia Compra Eficiente, la cual establece que no es necesario hacer un estudio extensivo de las condiciones generales de los potenciales oferentes, definir el PIB industrial o estudiar la estructura de los estados financieros de los posibles proveedores y de la industria, para los Procesos de Contratación de mínima cuantía. El estudio de sector es

proporcionado al valor del Proceso de Contratación, a la naturaleza del objeto a contratar, el tipo de contrato y a los Riesgos identificados. Esta información se plasma en los Documentos del Proceso, siempre con el propósito de que la decisión de negocio sea adecuada y garantice la satisfacción de la necesidad de la Entidad Estatal, cumpliendo los objetivos de eficiencia, eficacia y economía.

Para el presente proceso, la entidad brinda políticas financieras necesarias con el fin de garantizar la correcta ejecución del contrato en la oportunidad y calidad esperadas, la selección de mercados realiza la etapa inicial del ámbito comercial donde se solicitan cotizaciones a empresas legalmente constituidas, que se encuentren en capacidad de proveer el objeto actual bajo todos los requisitos técnicos, de plazos de entrega o ejecución que se establecerán en las condiciones de trabajo.

El PIB colombiano se contrajo 6,8% en 2020 y 3,6% en el cuarto trimestre según el Dane.

Los sectores con los mejores desempeños fueron las actividades agropecuarias, financieras, inmobiliarias y de administración pública El Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Dane, dio a conocer los resultados de la economía colombiana, que se contrajo 6,8% en 2020. Anualmente, hubo cuatro ramas de actividad económica que cerraron 2020 con comportamientos positivos, que fueron el sector agropecuario (2,8%), actividades financieras y de seguros (2,1%), actividades inmobiliarias (1,9%) y administración pública (1%). Por otro lado, las actividades que más contribuyeron a la contracción fueron comercio, transporte, alojamiento y servicios de comida (-15,1%) , construcción (27,7%) y explotación de minas y canteras (-15,7%), que sumadas aportaron -5,8 puntos porcentuales dentro del resultado general. La cifra de contracción está en línea con las expectativas de los gremios, que esperaban que la caída sería de 7%, así como de las expectativas de Fedesarrollo (-7%) y del Banco de la República (-7,2%). En cuanto a los resultados trimestrales, según las cifras de la entidad, la economía colombiana se contrajo 3,6% en el último trimestre de 2020, lo que representa una recuperación de 12,2 puntos porcentuales frente al resultado del segundo trimestre del año, 15,8%. Las actividades económicas que tuvieron mejor comportamiento en dicho periodo fueron el sector agropecuario, que creció 3,4%; el de administración pública (3,3%), actividades financieras y de seguros (2,9%) y las actividades profesionales científicas y técnicas (2,5%). El director del Dane resaltó la recuperación inter trimestral del sector agropecuario y en la explotación de minas y canteras, mientras que el sector de la construcción ha mostrado signos de recuperación, pero aún tiene un comportamiento mixto. Mensualmente, la economía colombiana se contrajo 2,5% en diciembre del año 2020. Por su parte, las actividades primarias tuvieron una contracción de 4% en el último mes del año, pues presentaron un comportamiento mixto en el que el sector agropecuario tuvo un crecimiento de 8,1% y el de minas y canteras cayó 15,7%. Por su parte, las actividades secundarias cayeron 10,5% anual en diciembre y las terciarias tuvieron una contracción de -0,1% anual. La economía colombiana se basa, fundamentalmente, en la producción de bienes primarios para la exportación, y en la producción de bienes de consumo para el mercado interno; como actividad económica tradicional se encuentra el cultivo de café, aunque su producción ha disminuido significativamente en los últimos años. La producción petrolífera es una de las más importantes del continente, Colombia es el cuarto productor de América latina y el sexto de todo el continente. En cuanto a minerales, cabe destacar la explotación de carbón, y la producción y exportación de oro, esmeraldas, zafiros y diamantes, en agricultura,

ocupan un lugar importante la floricultura y los cultivos de banano, y en el sector industrial destacan los textiles, la industria automotriz, la química y la petroquímica

SECTOR ESPECÍFICO DEL OBJETO CONTRACTUAL: SECTOR SERVICIOS

EL presente objeto contractual, se encuentra enmarado dentro del sector servicios, toda vez que se requiere “Prestar servicios de mantenimiento de cubiertas, resanes y pintura de la infraestructura física de las Sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios”: El sector de la construcción es una de las actividades más dinámicas de la economía colombiana y a su vez, fundamental para aumentar la productividad en otros sectores económicos. La inversión en obra civil se hace imprescindible para consolidar la competitividad frente a otras economías, es por eso por lo que en todo el país se han realizado inversiones en construcción y se plantea realizar importantes inversiones en infraestructura para apoyar la reactivación económica posterior a la pandemia COVID-19.

ASPECTOS TÉCNICOS

Aspecto Económico:

ANALISIS ECONOMICO
El sector de la construcción tiene una importancia esencial en la economía actual de cualquier país; en cierto modo es uno de los principales motores de la actividad productiva y económica en general. La importancia del sector se basa fundamentalmente en el efecto multiplicador significativo sobre el resto de las actividades productivas, más aún si se tiene en cuenta la importancia que tiene dentro del gasto en inversión total de la economía. Muchas veces se asevera que el auge de la construcción de viviendas del sistema público y privado resulta ser el motor de crecimiento.

La importancia e impacto de un sector en la economía de un país está dado por la participación en las cifras económicas tal como participación en el Producto Interno Bruto, la Generación de empleos, Dinamización de la economía a través de la contribución del flujo de dinero entre otras, de esta forma se analizará el papel de la CONSTRUCCIÓN en la economía colombiana. Inicialmente, teniendo en cuenta la magnitud y el crecimiento del sector en los últimos años ha creado una estructura en agremiaciones, institutos, entidades gubernamentales que impulsa, regulan, miden y controla su actividad constructora.

Producto Interno Bruto

El Producto Interno Bruto es el conjunto de los bienes y servicios producidos en un país durante un espacio de tiempo determinado.

De acuerdo con la información actualizada que reporta el DANE frente al comportamiento del crecimiento del Producto Interno Bruto – PIB, en el segundo trimestre de 2022, el PIB, en su serie original, crece 12.6% respecto el mismo periodo de 2021.

Se evidencia que el sector que más contribuyó a estos resultados fue en primer lugar el comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas,

transporte y almacenamiento, alojamiento y servicios de comida que creció un 23,3% contribuyendo 4,4 puntos porcentuales a la variación anual, en según lugar se encuentra las industrias manufactureras con un incremento del 20,3% aportando 2,5% a la variación anual y administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 9,0% (contribuye 1,6 puntos porcentuales a la variación anual).

Analizando la actividad económica de construcción, en el segundo trimestre de 2022, el valor agregado de la construcción crece 9,4%, en su serie original, respecto al mismo periodo de 2021. Está dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales crece 12,4%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 3,0%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) crece 9,6%. Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la construcción crece en 2,1%, explicado por:
- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales crece 4,3%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil decrece 0,8%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 0,1%.

Indice de Precios al Productor

Según el último informe del DANE, esto es, el de julio de 2022, el Índice de Precios del Productor (IPP) para materiales de construcción presentó una variación de 2,60% respecto a junio de 2022. Según la clasificación CUODE, el IPP para consumo intermedio presentó una variación de 2,94% con relación al mes de junio de 2022.

Inflación

Según el último informe del DANE, esto es, el de julio de 2022, la variación mensual del IPC fue 0,81%, la variación año corrido fue 7,96% y la anual fue 10,21%, es decir, 6,24 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 3,97%.

El comportamiento mensual del IPC total en julio de 2022 (0,81%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones de: Alimentos y bebidas no alcohólicas, Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Transporte, Prendas de vestir y calzado y Restaurantes y hoteles, las cuales aportaron 0,72 puntos porcentuales a la variación total.

Cinco divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,81%): Prendas de vestir y calzado (3,60%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,17%), Transporte (0,96%), Salud (0,88%) y por último, Restaurantes y hoteles (0,83%). Por debajo se ubicaron: Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,75%), Alojamiento,

agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,56%), Bienes y servicios diversos (0,53%), Recreación y cultura (0,31%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,23%), Información y comunicación (0,09%), y por último Educación (0,00%).

Mercado laboral:

Las cifras mensuales desestacionalizadas de la Gran Encuesta integrada de Hogares (GEIH) indica que el mercado laboral ha mostrado señales de recuperación, en el último informe del DANE, esto es, del mes de julio de 2022, la tasa de desempleo fue de 11,0%, lo que representó una reducción de 2,1 puntos porcentuales comparado con el mismo mes del 2021 (13,1%). La tasa global de participación se ubicó en 63,5%, lo que significó un aumento de 2,4 puntos porcentuales respecto a julio de 2021 (61,1%) y la tasa de ocupación se ubicó en 56,5%, lo que representó un aumento de 3,4 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2021 (53,1%).
En el mes de julio de 2022, el número de personas ocupadas en el total nacional fue 22.055 miles de personas. Las ramas que más aportaron positivamente a la variación de la población ocupada fueron Industrias manufactureras; Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana; y Transporte y almacenamiento con 1,4, 1,3 y 1,2 puntos porcentuales, respectivamente. El sector de la construcción ocupa el onceavo lugar, lo que representa una variación de 1 punto del mercado laboral en este sector, en comparación con el mismo mes de 2021.

En cuanto a la generación de empleo, el sector de la construcción hace un gran aporte al país, no solo en lo referente a la creación de nuevos puestos de trabajo sino también por el aporte a la cadena de valor, ya que dinamiza la contratación de mano de obra en varios frentes.

Perspectiva de Crecimiento, Inversión y Ventas

De acuerdo con el Libro 2022 Colombia, frente al reto de la transformación, de la Dirección de Estudios Económicos del Grupo Bolívar, para el 2022 proyectan que la formación bruta de capital tendrá una recuperación y logrará un crecimiento de 6.3%, señalando que el alto nivel de la tasa de cambio sería uno de los principales factores en la ralentización de la inversión. El impacto sobre la inversión será más alto en la medida que exista mayor incertidumbre en cuanto a la continuidad de políticas de ajuste macroeconómico.

Particularmente para el sector de la Construcción, es conveniente recordar que este sector está compuesto por tres subsectores: edificaciones, obras civiles y actividades especializadas para la construcción. De acuerdo con las proyecciones del Libro 2022, se espera que en 2022 la construcción de edificaciones registre un crecimiento de 10.8%. Entre las razones para prever un comportamiento positivo se encuentra el fuerte impulso de las ventas de vivienda nueva y las entregas programadas para 2022, que presentan un crecimiento de 19.2% frente a 2021.

Para 2022, la proyección para el sector consolidado es de una expansión real de 9.0%. La recuperación del sector de construcción en 2022 estará liderada por el subsector de edificaciones que deberá registrar un crecimiento cercano al 10.8%.

Según el reporte “Colombia Infraestructure report” publicado por la compañía Fitch Solutions, el sector de la construcción en Colombia verá una recuperación fortalecida en 2022 impulsada por una inversión en la construcción de edificios residenciales, así como un repunte de la inversión en infraestructura, sin embargo, se notan vientos en contra significativos que probablemente mantendrán la inversión en construcción por debajo de su potencial, incluidos costos de construcción elevados, tasas de interés en aumento e incertidumbre ante las elecciones del país en 2022.

De acuerdo con el Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE) reportado por el DANE, proporciona una medida de la evolución de la actividad económica del país en el corto plazo y permite identificar la estacionalidad, la tendencia y el ciclo de la dinámica económica a lo largo del tiempo. De acuerdo con el último ISE reportado por el DANE para el mes de mayo de 2022, la tasa de crecimiento anual de dicho indicar, en su serie original se ubicó en 119,93, lo que representó un crecimiento de 16,5% respecto al mes de mayo de 2021 (103,44).

Al analizar el comportamiento mensual, para el mes de mayo de 2022 el ISE se ubicó en 120,87, lo que representó un decrecimiento de 0.77%, respecto al mes de abril de 2022 (121,80), cambiando la tendencia derecuperación de los primeros meses del año.

Mercado Financiero y Monetario

Así, hasta junio del presente año la inflación anual continuaría en niveles altos, para luego descender, de forma lenta. El proceso de ajuste de la tasa de interés de política monetaria contribuiría a que la inflación y sus expectativas retomen su convergencia a la meta en el horizonte de pronóstico. Así, al finalizar 2022 la inflación terminaría alrededor del 7,1 % para luego descender al 4,8 % en 2023. La actividad económica volvió a sorprender al alza y el pronóstico de crecimiento económico para 2022 aumentó desde el 4,3 % al 5 %. En el cuarto trimestre de 2021 el aumento anual del producto (10,7 %), superior al estimado, estuvo impulsado por la dinámica de la demanda interna, principalmente por el significativo desempeño del consumo privado, con niveles muy superiores a los registrados antes de la pandemia. La inversión también registró una recuperación importante, pero sin alcanzar los niveles de 2019 y con comportamientos mixtos en sus componentes.

ANÁLISIS DEL SECTOR DE INFRAESTRUCTURA EN COLOMBIA

Colombia es un país en vía de desarrollo y actualmente avanza hacia la modernización de su infraestructura.

La construcción de infraestructura más que un fin, se constituye como un medio a través del cual las demás actividades económicas crecen y se desarrollan. En este sentido, según Fedesarrollo, por cada peso de valor agregado en obras civiles, se impulsa 1,4 pesos de producción de la economía por la utilización de la infraestructura como insumo. En Colombia, la infraestructura disponible es inferior, no solo frente a los países en desarrollo del resto del mundo, sino que también se encuentra por debajo del promedio de otros países de Latinoamérica.

El Gobierno tiene estimado que en las concesiones de cuarta generación - 4G se inviertan cerca de $44 billones en los próximos cinco años. Esta inversión se realizará a través de 30 proyectos y se estima que se construyan cerca de 8.170 kilómetros. Así mismo, se tienen proyectadas importantes inversiones en los modos férreo, portuario y aeroportuario. Lo que permitirá mejorar considerablemente la comunicación entre las diferentes regiones de la geografía nacional y generar la infraestructura para la competitividad del país que permitirá una exitosa inserción en los mercados internacionales.

CONTEXTO DE LA ECONOMÍA NACIONAL

En el primer trimestre de 2022 la economía colombiana registró un crecimiento de 8,2% real anual según la serie corregida por efectos estacionales y de calendario, teniendo en cuenta que en el mismo periodo de 2021 se observó una variación anual de 1,2% en el PIB. Este resultado, que representa el crecimiento más alto en un primer trimestre desde que se cuenta con información estadística, se ubicó por encima de las expectativas del mercado (6,9%) reportadas en la Encuesta de Opinión Financiera (EOF) del mes de abril. De esta manera, asumiendo un nivel de producción real igual a 100% en 2019-IV, la actividad se incrementó desde un 106,8% en el cuarto trimestre del año pasado hasta un 107,9% en 2022-I, implicando así que el trimestre en mención registrara el mayor nivel del PIB en la historia económica del país.

A partir de los resultados más recientes de la dinámica productiva, el análisis de riesgos al crecimiento económico y los resultados de los modelos de análisis, aumenta el pronóstico de crecimiento frente a la edición anterior de Perspectiva económica de FEDESARROLLO, en donde se anticipó un crecimiento anual en el PIB de 4,6% en 2022 y lo actualizaron hasta un 5,5%. Con esto en mente, la actividad productiva se encontraría jalonada en mayor medida por el desempeño del consumo interno, los altos niveles de precios en los commodities con destino de exportación, entre otros factores. (FEDESARROLLO – Prospectiva económica Julio 2022).

IMPORTANCIA DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN EL CONTEXTO LOCAL

El año 2020 fue el periodo más difícil para la economía nacional, ya que según la información registrada por el DANE el PIB colombiano se contrajo en 6.85 %el cual es el más bajo registrado históricamente, el sector de la construcción lleva cuatro años consecutivos de contracciones en su valor agregado y para el año 2020 presento un decrecimiento de 25.8%, resultados de edificaciones -24,4% y actividades especiales 25,2%.

A pesar de esta situación la actividad de la construcción presenta señales de recuperación en otros indicadores. El DANE reporta una recuperación en la generación de empleo necesarias para igualar los niveles de ocupación pre pandémicos. Según el DANE, en enero 2020 el sector de la construcción ocupaba 1.424.104 personas. En el mes de abril del mismo año, cuando las medidas de confinamiento para la contención del virus obligaron a cerrar la mayoría de los proyectos de edificación, la ocupación del sector se redujo a 864.211 personas. Sin embargo, y a pesar de la difícil situación a nivel de empleo que atraviesa el país para mayo 2021, la actividad constructora había recuperado la totalidad

de los puestos de trabajo perdidos, y se registraron 1.454.615 ocupados, es decir, un número mayor al observado antes de la pandemia.

Así mismo, para junio de 2022, el sector de la construcción ocupa el cuarto lugar en las cifras mensuales desestacionalizadas de la Gran Encuesta integrada de Hogares (GEIH) indicando recuperación en este mercado laboral.

MARCO REGULATORIO

El marco regulatorio general en el que debe estar enmarcada la contratación corresponde al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, establecido a través de la Ley 80 de 1993 y los decretos que lo reglamentan. En la Tabla 2 se detallan los lineamientos en los que se enmarca el sector que se está analizando:

Reglamentación	Descripción
Ley 715 de 2001	Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (Acto Legislativo 01 de 2001) de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones para organizar la prestación de los servicios de educación y salud, entre otros.
Ley 1150 de 2007	Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos.
Decreto 1082 de 2015	Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional
Decreto 1075 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación.
Norma Técnica Colombiana NTC 4595	Norma Técnica Colombiana NTC 4595
NORMA SISMORESISTENTE V2010 / NSR-10	NORMA SISMORESISTENTE V2010 / NSR-10

El presente proceso implica el desarrollo de actividades de forma manual, por lo cual en este tipo de servicios se debe cumplir con las siguientes exigencias:

a. Los trabajos deben ejecutarse cumpliendo con las normas de seguridad y tomando las medidas necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, así como daños a las propiedades adyacentes.
b. Debe remitir al supervisor de la obra soportes de afiliación y pago de seguridad social vigentes.
c. Debe suministrar elementos de protección personal y elementos de seguridad de sus trabajadores requeridos para las tareas a desarrollar durante la ejecución del contrato, y garantizar su utilización en todo momento durante la ejecución de la labor.
d. Cuando se realicen trabajos en alturas como lo define la normatividad vigente, será obligatorio la utilización de sistemas de acceso para trabajo seguro en alturas y sistemas de protección contra caídas certificados. El personal debe estar debidamente capacitado y certificado en trabajos alturas. (Cabe resaltar que esta labor debe estar avalada y supervisada por un coordinador de trabajo seguro en alturas).

e. El Contratista debe contar con una dedicación del 100% con un tecnólogo en seguridad y salud en el trabajo con licencia vigente para supervisar el cumplimiento de los requisitos de SST antes y durante la ejecución del contrato.

6.2. ESTUDIO DEL MERCADO

ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Con el fin de conocer la forma en que las Entidades estatales contratan mantenimientos a las edificaciones, el Centro de Formación revisó la información de contratación disponible en Datos Abiertos publicada en SECOP II de las vigencias de 2021 a junio 2022.

Para seleccionar la muestra del SECOP, la Institución Educativa realizó un filtro de contratos de Mantenimiento de cubierta, suscritos por las Entidades estatales, encontrándose un total de 163 procesos.

Identificación de las principales Entidades estatales

Son varias las entidades que requieren de este servicio conforme a las especificaciones técnicas requeridas, de acuerdo con lo consultado en el sistema electrónico para la contratación SECOP II.

El Centro de Formación identificó las entidades estatales con mayor contratación relacionada con mantenimiento y reparación de cubiertas según la información del SECOP II.

ENTIDAD	NÚMERO DE CONTRATOS
ARMADA NACIONAL	5
ESCUELA TECNOLOGICA INSTITUTO TECNICO CENTRAL	5
HOSPITAL CENTRAL DE LA POLICIA	5
HOSPITAL MILITAR CENTRAL	5
MUNICIPIO DE TUNJA	5
INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA	6
INSTITUTO TECNOLOGICO METROPOLITANO	6
BANCO DE LA REPUBLICA	8

Distribución por Departamento

Al analizar la ubicación de la contratación, para SECOP II la mayor demanda en cantidad de contratos la realizan:

Departamento	Cantidad contratación
Antioquia	5
Cundinamarca	5
Norte de Santander	6
Valle del Cauca	6
Bolívar	7
Boyacá	9
Meta	9

Distrito capital de Bogotá	44

Contratos Similares

Con el fin de enriquecer (Fortalecer obligaciones, matriz de riesgos, criterios de evaluación, etc.) el presente proceso, El Centro de Formación revisó la información de contratación disponible en Datos Abiertos para SECOP II de las vigencias de 2021 y hasta junio de 2022 revisando los contratos celebrados en el departamento de Antioquia y que no tuvieron multas, sanciones o incumplimientos.

Para este procedimiento la entidad estableció las siguientes variables en el filtro de búsqueda: 1) modalidad: mínima cuantía; 2) Objeto a contratar: Cubierta; 3) Fecha de publicación: Después del 01 de enero de 2021.

Si bien se encontraron cinco (05) contratos en SECOP II, en su mayoría aparecen con cuantías en “0”, por lo cual, siendo tan pocos para efectuar un análisis, se listan los contratos que fueron seleccionados para el análisis teniendo en cuenta que el detalle del objeto fuera similar al del actual estudio, que se encuentre adjudicado, con cuantía similar y teniendo en cuenta la modalidad del presente proceso.

Entidad contratante	Objeto	Número del contrato	Plazo	Valor
Bogotá Distrito Capital de Bogotá COLOMBIA	EJECUTAR LA OBRA DE MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA CUBIERTA DE LA SEDE DEFENSA CIVIL COLOMBIANA SECCIONAL BOGOTÁ D.C.	087-2022	30 días	26.650.000
Instituto Municipal De Deporte La Recreacion, El Aprovechamiento Del Tiempo Libre, La Educación Extraescolar Y La Educación Física	CONSTRUCCIÓN, INSTALACIÓN, ADECUACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE CANALES Y BAJANTES PARA LAS CUBIERTAS DE LOS POLIDEPORTIVOS PRADOS DE ALTAGRACIA, LA GRAN COLOMBIA Y LA INDEPENDENCIA DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUG	SMC 2022 - 069	1 mes	27.997.583
Instituto Municipal De Cultura, Recreacion Y	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LA CUBIERTA DEL TEATRO	MC-021-2021	1 mes	25.000.000

Deporte De Zipaquira	BICENTENARIO DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ			
HOSMIL	MANTENIMIENTO DE LA ESTRUCTURA METÁLICA / CAMBIO DE LA CUBIERTA / INCLUYENDO TEJAS TERMOACÚSTICA PARA LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR), DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL NIVEL III Y IV, QUE CUMPLA CON EL MARCO NORMATIVO PARA SU HABILITACIÓN Y ACREDITACION DE DICHAS AREAS	MC-075-2021-HOMIL	2 meses	26.840.212
Alcaldía de Girardota	ADMINISTRACION DELEGADA DE RECURSOS PARA OBRAS DE3 MANTENIMIENTO EN LA CUBIERTA DE LA CASA DE LA CULTURA PEDRITO RUIZ EN EL MUNICIPIO DE GIRARDOTA - ANTIOQUIA	5308/CI018/2021	1 mes	25.991.755
Municipio de Piedecuesta	ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PALCA Y VIGA CANAL EN LA CUBIERTA DE LAS INSTALACIONES DEL COLEGIO HUMBERTO GÓMEZ NIGRINIS DEL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA SANTANDER	SINF-MC-001-2021		40.299.366
Ministerio de Deporte	IMPERMEABILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA CUBIERTA EN EL ÁREA DE BIOMECÁNICA UBICADA EN EL CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO-CAR- CALLE 63 CON CARRERA 59 A DE BOGOTA D.C	MC-36-2021		58.997.972
ESAP Territorial Tolima	CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS LAS OBRAS DE MANTENIMIENTO LOCATIVO REFERENTES A LA CUBIERTA, MUROS Y DESAGUES DE LA SEDE IBAGUE DE LA DIRECCIÓN TERRITORIAL TOLIMA, ENCAMINADAS A LA CORRECTA PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN LA SEDE, INCLUIDA LA MANO DE OBRA, LOS MATERIALES, EQUIPAMIENTO Y REPUESTOS NECESARIOS DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES TÉCNICAS REQUERIDA	ESAP-TOL-MC-007-2022	30 días	39.524.496
Municipio de Piedecuesta	MANTENIMIENTO DE LAS CUBIERTAS DEL ESTABLECIMIENTO DE LA BODEGA	SINF-MC-008-21	30 días	40.150.000

El resultado indica que las entidades sometidas al régimen de contratación de la Ley 80 de 1993, cuando sus presupuestos se identifican en el rango que equivale al 10% de la menor cuantía, adquieren este tipo de servicios bajo la modalidad de contrato de obra por la modalidad de mínima cuantía.

ESTUDIO DE LA OFERTA

En primera instancia es necesario señalar que el proceso de contratación que se pretende realizar corresponde a un mantenimiento de tipo locativo, por ello sus procedimientos técnicos no se encuentran limitados legalmente, lo que implica que es un servicio que puede ser realizado sin necesidad de exigir la aplicación de ciertos conocimientos especializados, aunque se requiere que el proponente seleccionado, tenga la suficiente experiencia con el fin de lograr el objetivo propuesto por la entidad.

En ese orden de ideas, la entidad procedió a tomar como referencia la clasificación UNSPSC para conocer en la plataforma Datos Abiertos para SECOP II la cantidad de proveedores que están en capacidad de prestar el servicio requerido, para ello se realizó la consulta bajo las siguientes codificaciones, encontrando los resultados que se detallaran:

CODIGO UNSPSC	Descripción	Proveedores registras en el SECOP II
72100000	Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones y construcciones	262
95120000	Estructuras y edificios permanentes	23

La Entidad identificó que la necesidad puede ser satisfecha por persona natural o jurídica que cumpla con los requisitos exigidos en el Estudio Previo y que ofrezca el menor precio sin que este sea artificialmente bajo, para cumplimiento del objeto contractual y en este caso serian personas o empresas que venda llantas.

De conformidad con la cadena de comercialización, se cuenta con los posibles proveedores que puedan garantizar la pluralidad de oferentes. De igual manera, la entidad ha podido identificar posibles oferentes en el mercado regional, nacional y extranjero, en especial en las grandes ciudades con capacidad de proveer los servicios requeridos objeto del presente estudio, los cuales tienen la posibilidad de participar en el proceso contractual y suministrar a la entidad el servicio que permita cubrir la necesidad.

Una vez realizado el análisis de la oferta, hemos encontrado que a nivel nacional existe una variedad de personas naturales y/o jurídicas dedicadas a la ejecución de actividades relacionadas con Mantenimiento, que pueden ofrecer un servicio eficiente y eficaz, apoyado en la gestión logística y comercial que garantiza finalmente la satisfacción del cliente.

A nivel local y regional existen empresas pequeñas que prestan este tipo de mantenimientos, junto a otros servicios similares.

Para esta contratación, se cuenta con la regulación del siguiente marco normativo:

- Ley 80 de 1993
- Ley 1150 de 2007
- Ley 1474 de 2011
- Decreto 1082 de 2015
- Resoluciones No. 223 del 25 de febrero de 2021, No. 392 del 25 de marzo de 2021, No. 777 del 02 de junio de 2021- Minsalud

7. ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO: marque “x” el rubro a partir del cual será vinculado el contrato:			
PRESUPUESTO	**Indique con X**	**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	**X**	**Mantenimiento de Edificios**	**$99.999.529**
Funcionamiento			

Nro. de CDP o Vigencia Futura	Fecha de CDP o Vigencia Futura	Fecha de vencimiento del CDP	Dependencia	Posición Catálogo de Gasto	Fuente	Valor en Letras	Valor en Números.
8822	29/08/2022	31/12/2022	952724 Construcciones y Adecuaciones	**C-3699-1300-14-0-3699016-02**	Nación	Noventa y nueve millones novecientos noventa y nueve mil quinientos veintinueve pesos mcte.	$99.999.529,00

9. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

9.1. Obligaciones Generales del Contratista:

1) Acatar la Constitución Política, la ley y las demás disposiciones pertinentes.
2) Ejecutar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de contratación.
3) Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto presentadas en la oferta.
4) 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.
5) Obrar con lealtad y buena fe en el desarrollo del contrato.
6) El contratista se obliga a mantener indemne al SENA.
7) Permanecer a paz y salvo en el pago de los aportes al sistema de seguridad social integral, parafiscales y contratación de aprendices, durante todo el tiempo de ejecución del contrato y presentar los documentos respectivos que así lo acrediten, conforme lo establecido por el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, las Leyes 828 de 2003, 1122 de 2007 y 1562 de 2012, los Decretos 1703 de 2002 y 510 de 2003, el

artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, la Ley 1562 de 2012 y las demás normas que las adicionen, complementen o modifiquen.

8) Dar cumplimiento con todas las obligaciones que se desprendan del Sistema de Gestión y Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) conforme a las normas aplicables, presentando los documentos respectivos que acrediten todo lo anterior.
9) El contratista se obliga a sostener los precios ofertados dentro de la ejecución del contrato.
10) Constituir las garantías pactadas en el contrato, en el tiempo estipulado en el cronograma del proceso de contratación.
11) Mantener vigente las garantías exigidas por el tiempo pactado en el contrato, así como de las modificaciones que se presenten en la ejecución de este.
12) Acatar las órdenes que le imparta la Entidad durante el desarrollo del contrato y de manera general, obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales.
13) Reportar al supervisor del contrato, de manera inmediata, cualquier novedad o anomalía que afecte la ejecución del contrato.
14) Atender las instrucciones, observaciones, solicitudes, sugerencias y cambios que formule el supervisor del contrato y realizar los ajustes a que haya lugar, durante el desarrollo del contrato.
15) El contratista es el único responsable por la vinculación de personal y la celebración de subcontratos todo 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. 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 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 a la modalidad de vinculación que aplique con las personas naturales que subcontrate.
16) Guardar total reserva de la información que conozca en desarrollo de sus actividades. Esta información es de propiedad del SENA y sólo podrá ser divulgada por expreso requerimiento de autoridad competente, es decir, guardar la confidencialidad de toda información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia, o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular, y responder patrimonialmente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que, por sí, o por un tercero, cause a la administración o a un tercero.
17) Responder ante las autoridades competentes por los actos u omisiones que ejecute en desarrollo del contrato, cuando en ellos se cause perjuicio a la entidad o a terceros en los términos del artículo 52 de la Ley 80 de 1993. comprometiéndose a repararla en forma inmediata.
18) Reparar los daños e indemnizar los perjuicios que cause al SENA por el incumplimiento del contrato.
19) Suscribir oportunamente el acta de liquidación del contrato y las modificaciones si las hubiere.
20) Ejecutar el objeto contratado de manera autónoma e independiente, de acuerdo con lo estipulado en la necesidad de contratación y en la propuesta, documentos que hacen parte integral del presente documento.
21) Las demás obligaciones que garanticen a satisfacción, la realización del objeto contractual resultado del proceso de contratación

9.2. Obligaciones Específicas Del Contratista (Técnico, SST y Ambiental)

1) Realizar y garantizar la ejecución del objeto del contrato en el plazo establecido, cumpliendo con las condiciones técnicas, financieras, económicas, jurídicas y de calidad estipuladas en los estudios y documentos previos y la Invitación Pública, documentos que hacen parte integral del contrato estatal.
2) El contratista deberá elaborar, presentar y cumplir con un cronograma de ejecución, el cual debe ser aprobado por el supervisor del contrato.
3) Ejecutar el objeto del contrato, con buena calidad y de eficiencia técnica.
4) En atención a la Resolución 692 del 29 abril de 2022 “Por medio de la cual se adopta el protocolo de bioseguridad.”, el contratista deberá dar cumplimiento el protocolo específico de bioseguridad para mitigar y controlar la propagación del Covid – 19. El SENA se reservará el derecho de solicitar las evidencias de cumplimiento en el momento en que lo considere conveniente.
5) El contratista deberá dotar de todos los elementos de Protección Personal y de bioseguridad necesarios para garantizar la integridad del personal encargado de la ejecución del objeto contractual.
6) El contratista deberá garantizar, que el personal a su cargo se encuentra debidamente afiliado al régimen de seguridad social en pensión, salud y riesgos laborales (requisito indispensable para el inicio de actividades).
7) Contar con todos los elementos necesarios de señalización y seguridad industrial con el fin de garantizar la integridad de la comunidad educativa en general durante el tiempo de ejecución del contrato.
8) Una vez cumplidos los requisitos para el inicio del desarrollo del contrato, entre las partes (Contratista – Sena) acuerdan fecha, hora y lugar para la realización de la inducción en SST que tiene a cargo la Entidad contratante.
9) El contratista deberá reportar por escrito al Supervisor del Contrato, los accidentes que se llegasen a presentar durante el desarrollo del objeto contractual, en un tiempo no mayor a tres (3) días hábiles del evento; por otra parte, en el reporte deberá adjuntar el FURAT.
10) Para el desarrollo de actividades en altura, el contratista deberá cumplir a la Resolución 4272 de 2021 “Por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajos de altura.” y demás normatividad legal aplicable a trabajo en alturas; por lo anterior, al inicio de las actividades deberá presentar certificado de trabajo en alturas nivel avanzado no mayor a un año del personal encargado de la actividad, registro de inspección de los equipos de protección contra caída, registro de socialización del procedimiento de trabajo seguro en altura, permiso de trabajo y análisis de trabajo seguro (ATS). Por otra parte, el Contratista deberá disponer en sitio, toda vez que se desarrollen labores en altura, el rol de Coordinador de Trabajo en altura.
11) Restituir a su costa los elementos que resulten imperfectos, de mala calidad o de especificaciones diferentes o inferiores a las requeridas por el SENA.
12) Garantizar el stock de los bienes ofertados, de tal forma que no retrase la entrega de estos, debido a la urgencia de la Entidad de satisfacer dicha necesidad.
13) "Mantener en las instalaciones del SENA las fichas de datos de seguridad de los productos usados. Las fichas deberán ser las suministradas por el fabricante,

comercializador o importador acorde con definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Decreto 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)".

14) 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.
15) "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.
16) 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.

8. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del objeto contractual será de Treinta (30) días calendario, contados a partir del cumplimiento de los requisitos para la ejecución del contrato: Registro presupuestal, Aprobación de la Garantía única y suscripción del Acta de Inicio. en todo caso no podrá superar la vigencia 2022.

9. LUGAR DE EJECUCIÓN

El lugar de ejecución son las sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios, ubicadas en la Carrera 5 No. 16-16 (Sede Comercio y Servicios) y Carrera 9 No. 68-50 (Sede Industria), de la ciudad de Neiva-Huila, Colombia.

10. FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

Pagos que se realizarán durante el contrato (Incluya el número de casillas que sean necesarias)	**Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato**	**Requisito para el pago** (ej. Entrega de informe mensual, cumplimiento de mes de servicio, entrega a satisfacción de algún producto)
PAGO 1	100%	.
PAGO 2	.	.
PAGO 3	.	.

11. REQUISITOS TÉCNICOS ESENCIALES, QUE SEAN FACTOR HABILITANTE EN EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE OFERTAS

Requisitos de orden Técnico

EXPERIENCIA DEL PROPONENTE

•Mínimo una (1) certificación de experiencia o acta de liquidación de contratos ejecutados y recibidos a satisfacción, relacionados directamente con el objeto de la presente

contratación que sumadas sea por un valor igual o superior al 100% del presupuesto oficial del presente proceso contractual en SMMLV.
•Debe aportar copia de la respectiva factura de venta o el documento equivalente del contrato señalado en la certificación que acredita la experiencia.

Si la experiencia es ejecutada por un Consorcio o Unión Temporal, solo se tendrá en cuenta el porcentaje de participación. El SENA podrá solicitar la información adicional necesaria a fin de constatar la veracidad de la información y el cumplimiento de las exigencias del pliego de condiciones.

No se aceptarán:
- Certificaciones de contratos en donde se acredite que el servicio se realizó por intermedio de una cooperativa de trabajo asociado.
- Documentos suscritos por supervisores o interventores.
- Experiencia de Subcontratos o auto-certificaciones.
- Documentos con firmas escaneadas.
- Copias de contratos.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Formato No. 3
El proponente debe ofertar la totalidad de los ítems requeridos en las unidades, medidas y cantidades requeridas según el Formato No. 3. La oferta técnica no debe omitir, variar, eliminar o modificar ningún ítem ni las especificaciones técnicas señaladas, ni las cantidades o unidades de medida establecidas en el Formato No. 3.

El proponente debe presentar el cronograma de mantenimientos que contenga tiempos de inicio y terminación de cada Ítem.; el cronograma deberá tener en cuenta las condiciones pactadas en el contrato y será de estricto cumplimiento para las partes y será ajustado con la fecha de aprobación de pólizas; de NO presentar este cronograma la propuesta será NO HABILITADA. (FORMATO No. 13).

CUMPLIMIENTO IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)

El proponente deberá suministrar: Certificado de la A.R.L no mayor a un año, donde conste que el contratista tiene documentado la autoevaluación del SG-SST incluidos los estándares mínimos que se reglamenten, de acuerdo al número de trabajadores y nivel de riesgo o Registro de la Autoevaluación no mayor a un año firmada por el Represente Legal y Profesional con Licencia en Seguridad y Salud en Trabajo vigente y curso de 50 horas en SG-SST vigente (adjuntar licencia SST y certificado del curso). NOTA 1: El profesional que realice la autoevaluación del SG-SST, deberá ser acorde al perfil establecido en la Resolución 0312 de 2019. En caso que el proponente sea persona natural y/o independiente y quien es la única persona responsable del desarrollo del objeto contractual, no está obligado a la implementación de los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), pero si debe garantizar la cobertura al Sistema General de Riesgos Laborales, de acuerdo al Decreto 1563 de 2016, por lo anterior deberá presentar el formulario de afiliación con sello de la Entidad y/o certificado de afiliación.

El proponente deberá allegar el Certificado de Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, GCCON-F-065 de la Entidad SENA, firmado por el represente legal o persona Natural. (anexo – pliego de condiciones).

Ambientales:
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.

12. GARANTÍAS

Señale con una "X" los amparos a exigir:	
	Seriedad de la oferta: por el (10%) (podrá ser mayor) 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 4 meses más. (No podrá ser inferior al 10% del valor del contrato, deberá cubrir las multas y la cláusula penal pecuniaria pactada. Debe tener una vigencia mínima hasta la liquidación del contrato. En el evento en que el valor del contrato sea superior a 1.000.000 SMMLV aplican las reglas establecidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.12 del decreto reglamentario 1082 de 2015.)
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. (No podrá ser inferior al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato)
	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 meses más. (Para fijarlo deberá tenerse en cuenta el objeto, el valor, la naturaleza, las obligaciones contenidas en el contrato, la garantía mínima presunta y los vicios ocultos)
X	**Calidad del servicio:** por el (%) 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 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.

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

Consultado el anexo de verificación de criterios ambientales y de seguridad y salud en el trabajo, se establecen los siguientes requerimientos: (Tramite de SST y Ambiental)

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)
El proponente deberá suministrar: Certificado de la A.R.L **no mayor a un año**, donde conste que el contratista tiene documentado la autoevaluación del SG-SST incluidos los estándares mínimos que se reglamenten, de acuerdo al número de trabajadores y nivel de riesgo o Registro de la Autoevaluación **no mayor a un año firmada por el Represente Legal y Profesional con Licencia en Seguridad y Salud en Trabajo vigente y curso de 50 horas en SG-SST vigente** (**adjuntar licencia SST y certificado del curso**). **NOTA 1:** El profesional que realice la autoevaluación del SG-SST, deberá ser acorde al perfil establecido en la Resolución 0312 de 2019. El proponente deberá allegar el Certificado de Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, GCCON-F-065 de la Entidad SENA, firmado por el	Precontractual				

represente legal o persona Natural. (anexo – pliego de condiciones).					
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				

Dado en Neiva, a los doce (12) días del mes de octubre de 2022.

Firmado digitalmente por FERMiN BELTRaN BARRAGaN

FERMIN BELTRÁN BARRAGÁN
Subdirector
Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios

Vo. Bo. Jacqueline Molano Urriago
Coordinadora Grupo de Apoyo Adtivo. Mixto

Jacqueline Molano Urriago

Elaboró y Revisó: Germán Vargas Almario

Revisó aspecto SST: Maricela Rivera

Revisó Aspectos Ambientales: Martha Liliana Gaitán R.

Certificado de Disponibilidad Presupuestal – Comprobante.

Usuario Solicitante:	MHktrojas	KAROL TATIANA ROJAS ROJAS
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	36-02-00-041-	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS
Fecha y Hora Sistema:	29/08/2022 12:00:00 p. m.	

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

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

Numero:	8822	**Fecha Registro:**	2022-08-29	**Unidad / Subunidad ejecutora:**	36-02-00-041-952710 CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS-HUILA						
Vigencia Presupuestal	Actual	**Estado:**	Generado		**Tipo:**	Gasto			**Uso Caja Menor**	Ninguno	
Valor Inicial:	99.999.529,00	**Valor Total Operaciones:**	0,00		**Valor Actual.:**	99.999.529,00	**Saldo x Comprometer:**	99.999.529,00	**Vr. Bloqueado**	0,00	

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS					
Número:	8822	**Fecha Registro:**	2022-08-29	**Número:**		**Modalidad de contratación:**		**Tipo de contrato:**	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSOR ECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
952724 CENTRO DE LA INDUSTRIA,LA EMPRESA Y LOS SEVICIOS-CONSTRUCCIONMES Y ADECUACIONES	C-3699-1300-14-0-3699016-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SEDES MANTENIDAS - FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL DEL SENA A NIVEL NACIONAL	Nación	10	CSF						
					Total:	99.999.529,00	0,00	99.999.529,00	99.999.529,00	0,00

Objeto:	MANTENIMIENTO INMUEBLES: ATENDER LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE CUBIERTAS, RESANES Y PINTURAS DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS SENA REGIONAL HUILA.

Fecha: 2022.08.29 18:51:00 -05'00'

JACQUELINE MOLANO URRIAGO

PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL

ETAPA PRECONTRACTUAL

FORMATO ESTUDIOS PREVIOS

1. IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

FECHA DE ELABORACIÓN:	20/11/2022
DEPENDENCIA REQUIRENTE EN CONTRATACIÓN:	Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila.
ORDENADOR DEL GASTO:	Fermín Beltrán Barragán
OBJETO:	Prestar servicios de mantenimiento de cubiertas, resanes y pintura de la infraestructura física de las Sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios.

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

Justificación:	El SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA, es un entidad adscrita al Ministerio del Trabajo, cuya responsabilidad de conformidad con lo establecido en la Ley 119 de 1994, es cumplir con 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, las cuales deben ajustarse a los objetivos trazados por el Gobierno Nacional. El Decreto 249 de 2004 modificó la estructura del Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA, y su artículo 25 denominado Centros de Formación Profesional Integral, señala: *"Los Centros de Formación son las dependencias responsables de la prestación de los 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*", De igual forma, el artículo 27 del mencionado Decreto, relaciona las funciones de los subdirectores de los Centro de Formación Profesional Integral, estableciendo entre otras los siguientes numerales: 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. 29. Responder por la ejecución presupuestal de los recursos del Centro de Formación. 34. Gestionar la implementación y el mejoramiento continuo de los procesos involucrados en el Sistema de Gestión de Calidad del Centro. La NTC-4595 reglamenta el planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares, con el fin de mejorar la calidad de instituciones en armonía con las condiciones locales, regionales y nacionales.

	Igualmente, puede ser usada para la mejora de las instalaciones académicas ya existentes. La norma abarca instalaciones y ambientes como el colegio, las aulas, los laboratorios, etc. El desarrollo de la norma acoge, en el tema educativo, las disposiciones de la Ley 115 de 1994 (Ley General de Educación) y en materia de arquitectura y medio ambiente construido, los temas de accesibilidad, seguridad y comodidad, desde la perspectiva de la sostenibilidad ambiental, para generar así instalaciones con bajos costos de funcionamiento y mínimo deterioro del ambiente. La adecuación de la infraestructura de las Instituciones educativas contribuye a mejorar los ambientes para el desarrollo pedagógico de los educandos, hecho que se traduce en aspectos motivacionales que llevan a un mejor aprehender, al tiempo que asegura la capacidad del sistema para absorber y retener al mayor número de población estudiantil y a largo plazo favorece los índices de desarrollo social de la población, aportando arraigo y correspondencia de parte de la comunidad allí formada. El Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila, ubicado en Neiva – Huila cuenta con dos (2) sedes propias, que son la Sede Comercio y Servicios y la Sede Industria, las cuales son utilizadas para el desarrollo de las actividades misionales de la institución y en donde los más de 5800 aprendices, 2818 en la sede comercio y 2913 en la sede industria, permanecen la mayor parte del tiempo, recibiendo formación y compartiendo espacios lúdicos y de recreación, al igual que los 301 funcionarios y los 1044 contratistas que laboran en el Sena, por tanto, es fundamental que las instalaciones de las sedes se encuentren en condiciones óptimas que les permitan circular por las diferentes áreas sin ningún peligro, y con la confianza de que los espacios se encuentran adecuados para su permanencia. Sin embargo y pese a los esfuerzos que se realizan año a año para mantener en condiciones adecuadas los espacios de las dos sedes, estas presentan deterioro en su infraestructura física, por tanto, es indispensable realizar el mantenimiento de las cubiertas, resane y pintura de los diferentes espacios de las dos sedes del Centro de Formación, con el fin garantizar su funcionalidad, salvaguardar el buen estado de los mismas, proteger los bienes que se encuentran dentro de ellas y propiciar ambientes confortables para el desarrollo de los procesos formativos y las labores administrativas. Por lo anterior el servicio de mantenimiento exige la revisión general y la toma de medidas correctivas frente a las fallas detectadas durante lo corrido del año, con el fin de garantizar su correcto funcionamiento, las condiciones ambientales adecuadas, control del nivel de ruido y calidad del aire en las diferentes áreas administrativas y operativas y por ende ambientes confortables y en buenas condiciones de la infraestructura física del Centro de Formación. Es importante contar con estrategias para mantener las condiciones físicas y operativas de las sedes de modo que se mantengan en perfecto estado, con el fin de evitar su deterioro, garantizando su óptimo funcionamiento y la conservación de los diferentes ambientes de formación que la constituyen, por lo cual, se hace necesario contratar el mantenimiento de la infraestructura física con una proveedor que cuente con las capacidades y la experiencia especializada en el tema, con el fin de que se garantice un buen servicio, y de esta manera dar cumplimiento a los principios de la función administrativa en aras del mejoramiento continuo sobre los servicios de funcionamiento de los edificios que integran el centro de formación. Por lo anterior mediante Resolución No. 1-01557 del 22 de agosto de 2022 se aprobaron recursos al centro de formación, para adelantar la contratación del servicio de mantenimiento de la infraestructura física de las sedes del Centro, garantizando que se pueda realizar el proceso de contratación correspondiente que permita realizar las adecuaciones necesarias de la infraestructura.

Análisis de conveniencia	El beneficio para la entidad, al llevar a cabo el presente proceso de contratación, bajo el desarrollo de un proceso de selección de mínima cuantía y con garantía de igualdad y economía, es que permitirá mejorar las condiciones de la infraestructura física de las Sedes y equipos ubicados en los ambientes del Centro de Formación. El mejoramiento de la infraestructura educativa puede verse como una estrategia que permite garantizar ambientes adecuados para el desarrollo pedagógico de los educandos y asegurar la capacidad del sistema para absorber y retener al mayor número de jóvenes. Así mismo el Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios no cuenta con el personal idóneo que pueda atender el servicio requerido, por ende, se requiere contratar un proveedor con experiencia en el campo que cuente con las capacidades, el personal y los elementos necesarios para garantizar el servicio. Para el efecto, la mejor forma y la más conveniente, es adelantar un proceso de contratación bajo la modalidad de mínima cuantía, de acuerdo con lo señalado en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, cuyo procedimiento está estipulado en el artículo 2.2.1.2.1.5.2. del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015, modificado por el artículo 2 del Decreto 1860 de 2021 Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, para lo cual se ratifica que el Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila tiene incluida la necesidad contractual dentro del Plan Anual de Adquisiciones 2022, y cuenta con la disponibilidad de recursos presupuestales en la presente vigencia.

3. **Indique la línea o numeral del Plan Anual de Adquisiciones al que corresponde la presente necesidad:** Línea 41_9527_581 PAA 2022 M21

Código UNSPSC	Descripción	Valor total estimado	Nombre del responsable	Dirección
72102900; 72101507	41_9527_555 Prestar servicios de mantenimiento de cubiertas, resanes y pintura de la infraestructura física de las Sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios.	$99.999.529	Fermín Beltrán Barragán	Carrera 5 No. 16-16 Neiva

4. **Código estándar de productos y servicios de naciones unidas (UNSPSC):** El objeto contractual se clasifica en el siguiente código del Clasificador de Bienes y Servicios:

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015						
ITEM	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
1	(F) Servicios	72000000	72100000	72102900	72102905	Servicio de mantenimiento y reparación de instalaciones
2	(F) Servicios	72000000	72100000	72101500	72101507	Servicio de mantenimiento de edificios

5. **MADURACIÓN DEL PROYECTO**

NO APLICA

6. OBJETO

Prestar servicios de mantenimiento de cubiertas, resanes y pintura de la infraestructura física de las Sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios.

6.1 ALCANCE DEL OBJETO

NO APLICA

7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

En la ejecución del objeto contractual, el contratista se obliga a prestar un servicio de buena calidad, de acuerdo con la descripción, unidad de medida, cantidad y características técnicas exigidas a continuación, los bienes requeridos:

7.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES REQUERIDOS

ITEM	CODIGO UNSPSC	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SERVICIO A CONTRATAR	UNIDAD DE MEDIDA.	CANTIDAD SOLICITADA
1	72102905 72101507	Retiro de manto asfaltico existente sobre canales metálicas en mal estado, desarrollo corte transversal 0,74 mts. incluye disposición final en sitio autorizado por autoridad ambiental. Sede Comercio y Servicios.	M²	20,00
2	72102905 72101507	Recubrimiento de manto asfaltico impermeabilizante de 2,5 mm de espesor (suministro e instalación), con foil aluminio reflectivo, aplicado con soplete a gas, sobre tres capas de emulsión asfáltica impermeabilizante para cubierta, incluye emboquillado de bajantes previo a la instalación del manto, incluye limpieza de la canal metálica. Desarrollo corte transversal 1,01 ml, sobre canal metálica. Debe aplicarse pintura bituminosa en los sellos y remates perimetrales. Sede Comercio y Servicios	M²	20,00
3	72102905 72101507	Limpieza de canales en concreto con hidrolavadora, dejándolas totalmente libre de impurezas. Estas canales están sobre ambientes 303, 304 y 203. Sede Comercio y Servicios	M²	55,00

4	72102905 72101507	Suministro y aplicación de tres capas de recubrimiento elástico impermeable a base de resinas acrílicas para impermeabilización de cubiertas y terrazas. El producto debe tener las siguientes características técnicas: Densidad (g/ml) 1,20 +- 0,3; solidos por peso (%) 60 +- 5; PH 8-9,5; Viscosidad (KU) 98-103; espesor mínimo de película >= 0,7 mm; Secado a 25 °C y 50% HR 3 horas; Temperatura mínima de aplicación 10°C; Elongación Min 120%. Desarrollo de canal en concreto existente corte transversal 2,06 ml. Sede Comercio y Servicios	M²	55,00
5	72102905 72101507	Suministro e instalación de bajantes en tubería PVC 4" sanitario, incluye accesorios, codos, semicodos, sosco metálico 4" soldado con soldadura en frío, incluye todos los trabajos necesarios para lograr conexiones desde canal hasta cuneta de desagüe. Sede Comercio y Servicios	ML	82,00
6	72102905 72101507	Rotura de zanjas de 0,25 x 0,25 mts. sobre piso, por donde se instalarán bajantes de 4", incluye reposición en concreto y/o granito. Sede Comercio y Servicios	ML	25,00
7	72102905 72101507	Arreglo de ventanas en aluminio y vidrio, por donde pasan los bajantes. Sede Comercio y Servicios	UN	5,00
8	72102905 72101507	Suministro e instalación de superboard de 8 mm., incluye estuco y pintura, para recubrimiento de la tubería de 4". Cajones de 0,20 x 0,20 mts., incluye estructura necesaria para superboard. Sede Comercio y Servicios	ML	45,00
9	72102905 72101507	Limpieza de canales en concreto con hidrolavadora, dejándolas totalmente libre de impurezas, SEDE INDUSTRIA, bloques A y B.	M²	320,00
10	72102905 72101507	Suministro y aplicación de tres capas de recubrimiento elástico impermeable a base de resinas acrílicas para impermeabilización de cubiertas y terrazas. El producto debe tener las siguiente características técnicas: Densidad (g/ml) 1,20 +- 0,3; solidos por peso (%) 60 +- 5; PH 8-9,5; Viscosidad (KU) 98-103; espesor mínimo de película >= 0,7 mm; Secado a 25 °C y 50% HR 3 horas; Temperatura mínima de aplicación 10°C; Elongación Min 120%. Desarrollo de canal en concreto existente corte transversal 2,06 ml. SEDE INDUSTRIA bloques A Y B.	M²	320,00
11	72102905 72101507	Suministro e instalación estructura para soporte de cubierta en tubería estructural redonda de Ø2", incluye anticorrosivo, pintura y disolvente en estructura, incluye platinas de 0,20 x 0,20 mts de 21/8", con cubierta en policarbonato de 8 mm, con protección contra la radiación UV, incluye refuerzos de soporte para policarbonato, conectores, U de remate técnica, rollo de cinta filtro, silicona, tornillos fijadores, módulos separados cada 1,15 mts. Sede Comercio y Servicios. Modelo 1	VG	1,00

12	72102905 72101507	Desmonte de canales metálicos de 0,10 mts. de ancho y 7,40 mts., largo 7,40 (10 unidades), y desmonte de 81 domos en policarbonato de 0,80 x 0,80 mts. cada uno, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios	VG	1,00
13	72102905 72101507	Suministro e instalación de canal de 0,80 mts. de ancho de acuerdo con Modelo 2, en lamina calibre 20, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios	ML	7,13
14	72102905 72101507	Suministro e instalación de canal de 0,40 mts. de ancho de acuerdo con Modelo 3, en lamina calibre 20, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios	ML	7,60
15	72102905 72101507	Suministro e instalación de canal de 0,40 mts. de ancho de acuerdo con Modelo 4, en lamina calibre 20, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios	ML	15,20
16	72102905 72101507	Suministro e instalación estructura para soporte de cubierta en tubería estructural redonda de Ø2", incluye anticorrosivo, pintura y disolvente en estructura, con cubierta en policarbonato de 8 mm, con protección contra la radiación UV, incluye refuerzos de soporte para policarbonato, conectores, U de remate técnica, rollo de cinta filtro, silicona, tornillos fijadores, estos trabajos se realizan sobre estructura existente, módulos cada 1,05 mts. en la Sede Comercio y Servicios. Modelo 5	VG	1,00

7.1.1. OTRAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SERVICIO

En relación al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, todos los proponentes deben dar obligatorio cumplimiento al Diseño e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), según el decreto 1072 de 2015, que tiene por objeto definir las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo - SG-SST, que deben ser aplicadas por todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios temporales y tener cobertura sobre los trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión.

Igualmente, deben dar cumplimiento a la Resolución 0312 de 2019 que aplica a los empleadores públicos y privados, a los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, a los trabajadores dependientes e independientes, a las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, a las agremiaciones u asociaciones que afilian trabajadores independientes al Sistema de Seguridad Social Integral, a las empresas de servicios temporales, a los estudiantes afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales y los trabajadores en misión; a las administradoras de riesgos laborales; a la Policía Nacional en lo que corresponde a su personal no uniformado y al personal civil de las fuerzas militares, quienes deben implementar los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el marco del Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales.

Para asegurar el cumplimiento de la normatividad colombiana Legal Vigente aplicable en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo de los requisitos mencionados, el proponente deberá suministrar: Certificado de la A.R.L no mayor a un año, donde conste que el contratista tiene documentado la autoevaluación del SG-SST incluidos los estándares mínimos que se reglamenten, de acuerdo al número de trabajadores y nivel de riesgo o Registro de

la Autoevaluación no mayor a un año firmada por el Represente Legal y Profesional con Licencia en Seguridad y Salud en Trabajo vigente y curso de 50 horas en SG-SST (adjuntar licencia SST y certificado del curso para la presente Invitación Pública).

Nota 1: El profesional que realice la autoevaluación del SG-SST, deberá ser acorde al perfil establecido en la Resolución 0312 de 2019.

En caso que el proponente sea persona natural y/o independiente y sea quien es la única persona responsable del desarrollo del objeto contractual, no está obligado a la implementación de los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), pero si debe garantizar la cobertura al Sistema General de Riegos Laborales, de acuerdo al Decreto 1563 de 2016, por lo anterior deberá presentar el certificado de afiliación emitido por la Entidad, no mayor a un mes.

Por otra parte, el oferente deberá allegar el Certificado de Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, GCCON-F-065 de la Entidad SENA, firmado por el represente legal o persona Natural. (anexo – pliego de condiciones).

Nota 2: La Entidad aclara que el futuro contratista, para dar inicio al desarrollo del servicio contratado, debe allegar los soportes pertinentes que evidencien que el personal que utilizara para iniciar la ejecución del contrato se encuentra debidamente afiliado al régimen de seguridad social en pensión, salud y riesgos laborales, lo anterior y toda vez que el mismo es un requisito indispensable desde el primer día del desarrollo de las actividades.

8. ANALISIS DEL SECTOR

El SENA Regional Huila, realizó el Análisis del Sector en cumplimiento con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1. Del Decreto 1082 de 2015, el cual señala que:

"Artículo 2.2.1.1.1.6.1. 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".

Esta medida se basa en parámetros establecidos por Colombia Compra Eficiente, teniendo en cuenta lo dispuesto en la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector G-EES-, para lo cual el análisis del Sector a realizar cubre las siguientes áreas:

- Análisis del mercado.
- Análisis de la oferta.
- Análisis de la demanda.

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015, el SENA procede a realizar el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación.

8.1 Análisis del Mercado

Luego de conocer la necesidad e identificar el servicio que requiere adquirir la Entidad, se está en capacidad de definir el sector o mercado al cual pertenece y hacer el análisis correspondiente, el cual ofrece herramientas para establecer el contexto del Proceso de Contratación, identificar algunos de los Riesgos, determinar los requisitos habilitantes y la forma de evaluar las ofertas. El alcance del estudio de sector debe ser proporcionado al valor del

Proceso de Contratación, la naturaleza del objeto a contratar, el tipo de contrato y a los Riesgos identificados para el Proceso de Contratación.

El sector terciario es el sector económico encargado de proporcionar los servicios necesarios a la población y satisface las diferentes necesidades que poseen las personas, ayudando a clasificar las actividades que no son materiales. Entre las actividades que constituyen el sector terciario se encuentran las comunicaciones, el transporte, las finanzas, hotelería, turismo, ocio y el espectáculo, etc.

El sector terciario en Colombia es uno de los más desarrollados. El Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas de Colombia establece que de los establecimientos económicos que existen en el país, el 40 % está destinado al ofrecimiento de servicios.

8.1.1 Economía Colombiana en 2022

Las actividades económicas siguieron dinámicas en enero, mes en el cual, la producción colombiana en su totalidad tuvo un crecimiento del 7,8 %, según el Índice de Seguimiento a la Economía (ISE), que fue presentado este viernes por el Dane. En igual mes de 2021, este indicador estaba mostrando un decrecimiento anual de 3,9 %, lo que una vez más confirma que la reactivación económica está en marcha y sigue su ruta en este año, pese a la alta inflación que hay en el mundo, la cual en Colombia llegó a poner unos precios más altos en casi un 7 % ciento en el primer mes de este año.

Según el informe del Dane, las actividades económicas que más contribuyeron al crecimiento en el arranque de 2022 fueron la industria manufacturera y la construcción, mientras que el agro y la minería le restaron al resultado. En su conjunto, las llamadas actividades primarias, precisamente donde confluyen el agro y la minería tuvieron un comportamiento negativo, de -2,7 %, mientras que la industria manufacturera y la construcción (actividades secundarias) se impulsaron en 12,4 %.

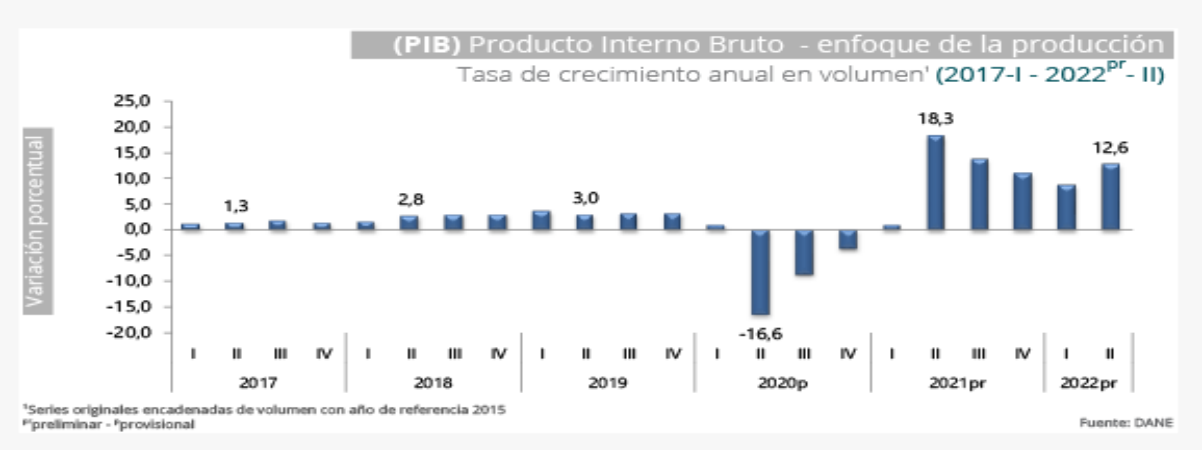
Para el caso de las demás actividades, catalogadas como terciarias, en las que se inscriben el suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; la reparación de vehículos automotores y motocicletas; el transporte y almacenamiento; el alojamiento y servicios de comida; la información y comunicaciones; las actividades financieras y de seguros, entre otras, el resultado final registra un crecimiento de 8,3 %.

Finalmente, la tasa de crecimiento anual de la economía en enero está en línea con la tendencia de incrementos en la producción que viene desde mayo de 2021.



Evolución del Índice de Seguimiento de la Economía (ISE) en enero de 2022. – Foto: Dane

Para el segundo trimestre de 2022, el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 12,6% respecto al mismo periodo de 2021.



Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son: Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 23,3% (contribuye 4,4 puntos porcentuales a la variación anual), Industrias manufactureras crece 20,3% (contribuye 2,5 puntos porcentuales a la variación anual), Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 9,0% (contribuye 1,6 puntos porcentuales a la variación anual).

Durante el primer semestre de 2022, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento 10,6%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son: Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 19,2% (contribuye 3,7 puntos porcentuales a la variación anual), Industrias manufactureras crece 15,6% (contribuye 1,9 puntos porcentuales a la variación anual), Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 7,7% (contribuye 1,3 puntos porcentuales a la variación anual).

8.1.2 Sector Servicios en Colombia 2022

En lo corrido del año, el crecimiento económico más importante se presentó en el mes de abril, donde se ubicó en un 12% frente al mismo periodo del año inmediatamente anterior. El sector terciario de la economía, el correspondiente a los servicios y consumo, fue el que aportó de manera más importante a este crecimiento. El sector secundario también presentó números importantes para lograr este 12 por ciento. Aunque el sector que contrario a crecer tuvo una contracción fue el primario.

Ante este positivo fenómeno para el país, el director del Dane, Juan Oviedo, señaló que este es un avance muy importante para el país en el marco de la reactivación económica, además agregó que con esta dinámica que estuvo por encima de las expectativas, el indicador de recuperación se ubica en 109,1, es decir 9,1% superior a febrero de 2020, lo que muestra el avance significativo de la senda de reactivación. Lo Anterior demuestra que el mes de abril del presente año, es el que mejor se ha desempeñado en términos económicos en los últimos

siete meses, y el segundo mejor mes en los últimos tres años, en etapa prepandémica, pues el mejor mes desde aquel momento ha sido septiembre de 2019.

El momento trascendental, no solo del mes de abril sino de lo corrido del año, para que se lograra esta cifra del 12 por ciento fue la Semana Santa, segmento del año que representó un incremento de los 4,7 puntos porcentuales para lograr la cifra global del mes de abril. Allí fue cuando el dinamismo de la economía colombiana sorprendió a las expectativas del mercado y al propio gobierno, pues se llegaron a números muy superiores de las que se esperaban.

Al momento de hacer un análisis por separado de las actividades que más ayudaron para lograr este crecimiento, el DANE reveló que comercio, administración pública y las actividades manufactureras responden a un incremento total de 8,3 por ciento de la cifra general presentada para abril. Las actividades del sector terciario, aquellas que obedecen al comercio, el transporte y alojamiento han crecido un 28,1 por ciento en el último año.

Para el análisis comprendido de los cuatro meses del curso de este año, de enero a abril, este sector creció un 9,2 por ciento. Según se analizan las estadísticas, la dinámica del alza en esta cifra corresponde directamente a las actividades relacionadas al periodo de Semana Santa.

Por otro lado, las actividades económicas de la industria y la construcción también presentaron un crecimiento del 11,9 por ciento con respecto al año anterior. Sin embargo, las actividades a las que no les ha ido muy bien, son aquellas relacionadas con la agricultura, pesca y extracción minera, pues este sector económico presento una contracción de 2,04 por ciento. La razón que explica este retroceso es una menor producción agrícola y un menor volumen de extracción de carbón. Lo que quiere decir que el sector primario es el único que presentó cifras en rojo.

8.1.3. SECTOR CONSTRUCCIÓN EN COLOMBIA

El año 2020 fue el periodo más difícil para la economía nacional, ya que según la información registrada por el DANE el PIB colombiano se contrajo en 6.85 %el cual es el más bajo registrado históricamente, el sector de la construcción lleva cuatro años consecutivos de contracciones en su valor agregado y para el año 2020 presento un decrecimiento de 25.8%, resultados de edificaciones -24,4% y actividades especiales 25,2%.

A pesar de esta situación la actividad de la construcción presenta señales de recuperación en otros indicadores. El DANE reporta una recuperación en la generación de empleo necesarias para igualar los niveles de ocupación prepandémicos. Según el DANE, en enero 2020 el sector de la construcción ocupaba 1.424.104 personas. En el mes de abril del mismo año, cuando las medidas de confinamiento para la contención del virus obligaron a cerrar la mayoría de los proyectos de edificación, la ocupación del sector se redujo a 864.211 personas. Sin embargo, y a pesar de la difícil situación a nivel de empleo que atraviesa el país para mayo 2021, la actividad constructora había recuperado la totalidad de los puestos de trabajo perdidos, y se registraron 1.454.615 ocupados, es decir, un número mayor al observado antes de la pandemia. Así mismo, para junio de 2022, el sector de la construcción ocupa el cuarto lugar en las cifras mensuales desestacionalizadas de la Gran Encuesta integrada de Hogares (GEIH) indicando recuperación en este mercado laboral.

El sector de la construcción tiene una importancia esencial en la economía actual de cualquier país; en cierto modo es uno de los principales motores de la actividad productiva y económica en general. La importancia del sector se basa fundamentalmente en el efecto multiplicador significativo sobre el resto de las actividades productivas, más aún si se tiene en cuenta la importancia que tiene dentro del gasto en inversión total de la economía. Muchas veces se asevera que el auge de la construcción de viviendas del sistema público y privado

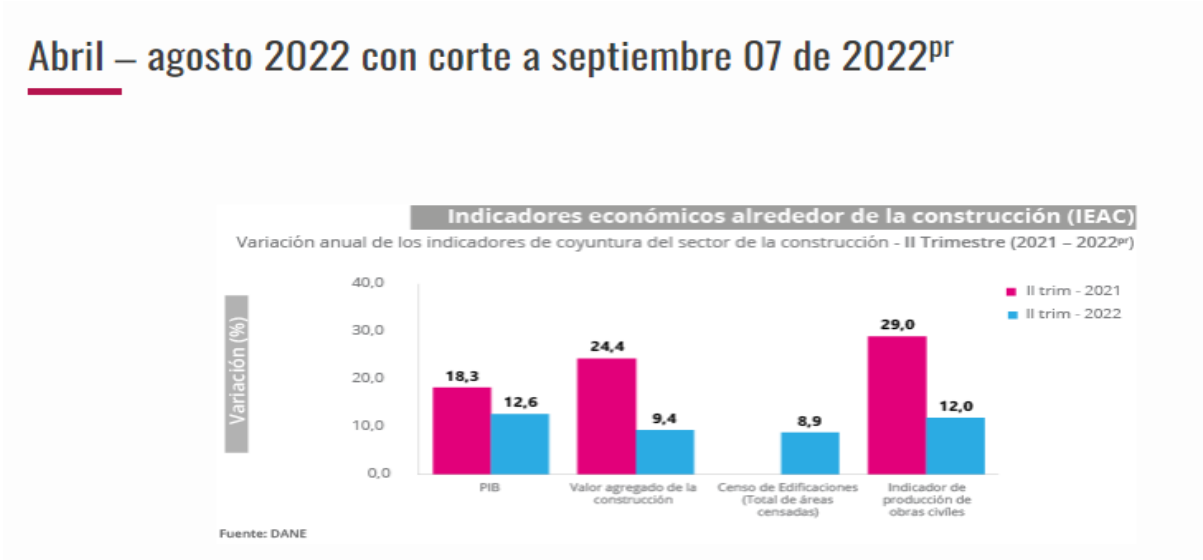
resulta ser el motor de crecimiento. La importancia e impacto de un sector en la economía de un país está dado por la participación en las cifras económicas tal como participación en el Producto Interno Bruto, la Generación de empleos, Dinamización de la economía a través de la contribución del flujo de dinero entre otras, de esta forma se analizará el papel de la CONSTRUCCIÓN en la economía colombiana. Inicialmente, teniendo en cuenta la magnitud y el crecimiento del sector en los últimos años ha creado una estructura en agremiaciones, institutos, entidades gubernamentales que impulsa, regulan, miden y controla su actividad constructora.

Analizando la actividad económica de construcción, en el segundo trimestre de 2022, el valor agregado de la construcción crece 9,4%, en su serie original, respecto al mismo periodo de 2021. Está dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

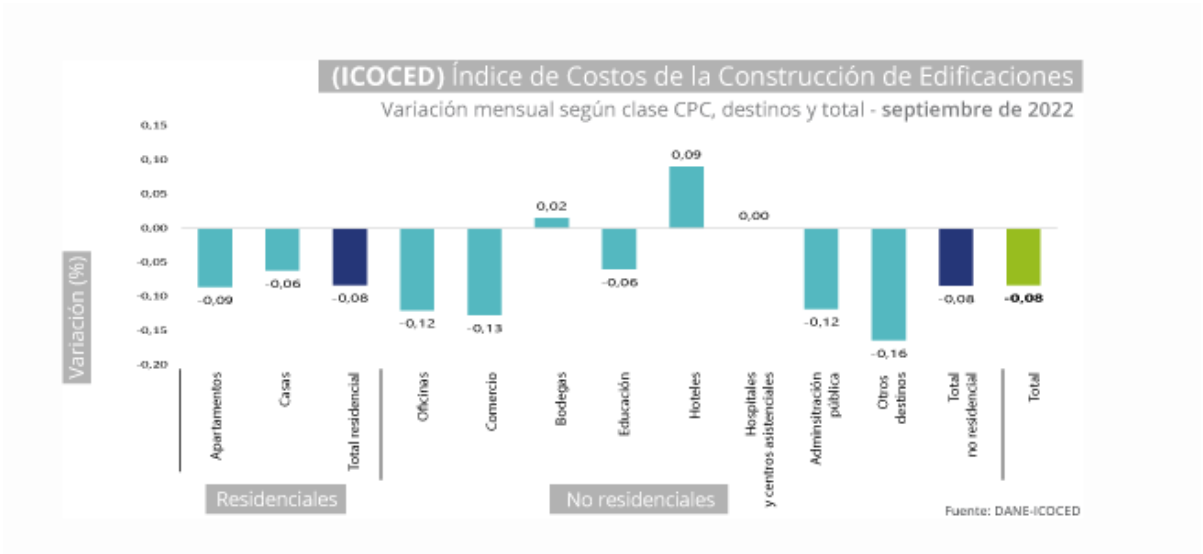
• Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales crece 12,4%.
• Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 3,0%.
• Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) crece 9,6%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la construcción crece en 2,1%, explicado por:
• Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales crece 4,3%.
• Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil decrece 0,8%.
• Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 0,1%.

En el segundo trimestre de 2022 (abril - junio), el PIB a precios constantes aumentó 12,6% con relación al mismo trimestre de 2021. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa un crecimiento de 9,4% del valor agregado del sector construcción. Este resultado se explica principalmente por la variación anual positiva presentada en el valor agregado de las edificaciones (12,4%), valor agregado de las obras civiles (3,0%) y el valor agregado de las actividades especializadas (9,6%).



En septiembre de 2022, la variación mensual del ICOCED fue -0,08%, en comparación con agosto de 2022. Tanto la clase CPC V.2 A.C de edificaciones residenciales como no residenciales, se mantienen con la misma variación que el promedio nacional (-0,08%). Cinco de los diez destinos relacionados con la construcción de edificaciones se ubicaron por debajo del promedio nacional (-0,08%): Apartamentos (-0,09%), Administración pública (-0,12%), Oficinas (-0,12%), Comercio (-0,13%), y Otros destinos (-0,16%). Por otra parte, los destinos: Hoteles (0,09%), Bodegas (0,02%), Hospitales y centros asistenciales (0,00%), Educación (-0,06%) y Casas (-0,06%) se ubicaron por encima del promedio nacional.



La mayor disminución de precios la registra el destino Otros, con una variación de -0,16%. Al interior de éste, el grupo de costo que más restó a la variación fue materiales con 0,17 puntos porcentuales.

Fuente:
https://www.semana.com/economia/macroeconomia/articulo/economia-colombiana-en-enero-de-2022-crecio-a-un-ritmo-de-78-segun-el-dane/202246/
https://www.infobae.com/america/colombia/2022/06/18/sector-terciario-impulsa-el-crecimiento-economico-del-12-en-colombia/
https://www.informesdeexpertos.com/informes/mercado-latinoamericano-de-ascensores-y-escaleras-mecanicas
https://forbes.co/2022/07/19/economia-y-finanzas/estos-son-los-desafios-que-aun-enfrenta-el-sector-logistico-adios-al-justo-a-tiempo/#:~:text=No%20obstante%2C%20en%20el%20Plan,que%20comenz%C3%B3%20el%20a%C3%B1o%20pasado.
https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/construccion/indicadores-economicos-alrededor-de-la-construccion#:~:text=En%20el%20segundo%20trimestre%20de,valor%20agregado%20del%20sector%20construcci%C3%B3n
https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-costos-de-la-construccion-de-edificaciones-icoced

8.1.2. Aspecto Técnico.

Todo edificio debe tener un plan de mantenimiento, incluso en las viviendas es recomendable tenerlo para así asegurarnos de que esté en buenas condiciones siempre. En el caso de los edificios este documento es obligatorio y tener el manual de uso junto con las instrucciones para su mantenimiento. Estas últimas incluyen acciones preventivas y correctivas. Las primeras permiten evitar daños, mientras que las segundas son para enmendar cualquier problema que se presente en las instalaciones.

Cumplir con este plan de mantenimiento permite alargar la vida útil de un edificio. De manera que podamos prevenir cualquier problema o actuar a tiempo en caso de que ocurra algún inconveniente. El paso del tiempo y

el uso que se les da acelera el deterioro de los edificios y sus instalaciones. Esto afecta la higiene, su funcionamiento y la estética; por lo tanto son tres puntos que hay que vigilar bien de cerca.

Cómo se ve una estructura habla mucho de las personas que se encuentran en ella. Y, más allá de eso, si se llega a un punto crítico es probable que no podamos seguir haciendo uso de ese lugar. La falta de mantenimiento se refleja en el gasto energético, en las fachadas de los edificios, tejados, la limpieza o la comodidad que ofrece a quienes lo utilizan. También se manifestará en el valor del inmueble. Si se ha cumplido con las revisiones y se han puesto las averías en manos de un profesional, el edificio tendrá más valor en el mercado que uno que esté descuidado.

¿Cuál es la importancia del mantenimiento de edificios?
Prevenir es mejor que enfrentar las consecuencias de la falta de mantenimiento. Y aquí hablamos en términos generales, desde la limpieza, revisión de instalaciones y la misma estructura de los edificios.

Descuidar cualquiera de estos aspectos afectará la imagen que se transmite, pero también la duración que puede tener el recinto. A lo que debemos sumar la seguridad de las personas que lo utilizan.

En una estructura donde no se haga una impermeabilización en Valladolid correcta o los materiales se hayan vencido, el agua se filtrará, afectando la salud de los ocupantes. Los canalones deteriorados, flojos, suponen un riesgo para los transeúntes. Y como estos, hay muchos otros aspectos que se deben cuidar y que se deben incluir en una propuesta de mantenimiento de edificios.

Un mantenimiento adecuado y planificado contribuye con la comodidad, seguridad, limpieza, conservación y funcionamiento de cualquier edificio. Antes de hacerlo es preciso hacer una evaluación individual, ya que los trabajos que se hagan dependerán de las necesidades de cada uno.

Te mencionamos las razones por las que no debes retrasar el mantenimiento de las instalaciones.

Previene problemas de salud
El mantenimiento oportuno influye en la salubridad. Si no se tienen rutinas de higiene y limpieza adecuadas se comienza a acumular suciedad, lo que atrae plagas de insectos y roedores.

Asimismo, comienzan a aparecer bacterias y otros microorganismos que provocan alergias y otros problemas de salud. De manera que no es solo un tema de estética.

La limpieza debe ser general e incluir tanto el interior como el exterior de los edificios.

Permite conocer el valor real de la edificación
Realizar mantenimientos frecuentes implica revisar todas las instalaciones y analizar el ciclo de vida de la estructura. De esta forma es posible conocer si se ajusta a las normativas actuales y el estado en el que se encuentran.

Hecho esto es más fácil conocer el valor real del edificio en el mercado.

Alargar la vida útil del edificio
Para conservarlos en condiciones óptimas y prevenir su deterioro es necesario hacer un mantenimiento de edificios e instalaciones planificado.

Gracias a estas labores es posible conservar las características funcionales y estéticas por más tiempo. Es necesario conocer cuáles son los mantenimientos e inspecciones que regula la ley para no saltarse ninguno. También hay que hacerlo para detectar cualquier problema a tiempo y corregirlo antes de que cause daños mayores.

Aquí es preciso incluir revisiones en las fachadas, cubiertas, sistemas eléctricos, bajantes, ascensores y todo tipo de instalaciones.

En aquellos inmuebles donde funcionan negocios, realizar estas labores también significa garantizar su continuidad. Esto se debe a que es posible corregir a tiempo los daños en maquinarias y aparatos que de otra forma se paralizarían.

Fuente: https://www.trabajosverticales-alvasa.com/noticias/importancia-del-mantenimiento-de-edificios/

8.1.3. Contexto Regulatorio:

El marco regulatorio general en el que debe estar enmarcada la contratación corresponde al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, establecido a través de la Ley 80 de 1993 y los decretos que lo reglamentan. En la siguiente tabla se detallan los lineamientos en los que se enmarca el sector que se está analizando:

Reglamentación	Descripción
Ley 715 de 2001	Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (Acto Legislativo 01 de 2001) de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones para organizar la prestación de los servicios de educación y salud, entre otros.
Ley 1150 de 2007	Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos.
Decreto 1082 de 2015	Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional
Decreto 1075 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación.
Norma Técnica Colombiana NTC 4595	Norma Técnica Colombiana NTC 4595
NORMA SISMORESISTENTE V2010 / NSR-10	NORMA SISMORESISTENTE V2010 / NSR-10

El presente proceso implica el desarrollo de actividades de forma manual, por lo cual en este tipo de servicios se debe cumplir con las siguientes exigencias:

a. Los trabajos deben ejecutarse cumpliendo con las normas de seguridad y tomando las medidas necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, así como daños a las propiedades adyacentes.
b. Debe remitir al supervisor de la obra soportes de afiliación y pago de seguridad social vigentes.
c. Debe suministrar elementos de protección personal y elementos de seguridad de sus trabajadores requeridos para las tareas a desarrollar durante la ejecución del contrato, y garantizar su utilización en todo momento durante la ejecución de la labor.
d. Cuando se realicen trabajos en alturas como lo define la normatividad vigente, será obligatorio la utilización de sistemas de acceso para trabajo seguro en alturas y sistemas de protección contra caídas certificados. El personal

debe estar debidamente capacitado y certificado en trabajos alturas. (Cabe resaltar que esta labor debe estar avalada
e. El Contratista debe contar con una dedicación del 100% con un tecnólogo en seguridad y salud en el trabajo con licencia vigente para supervisar el cumplimiento de los requisitos de SST antes y durante la ejecución del contrato.

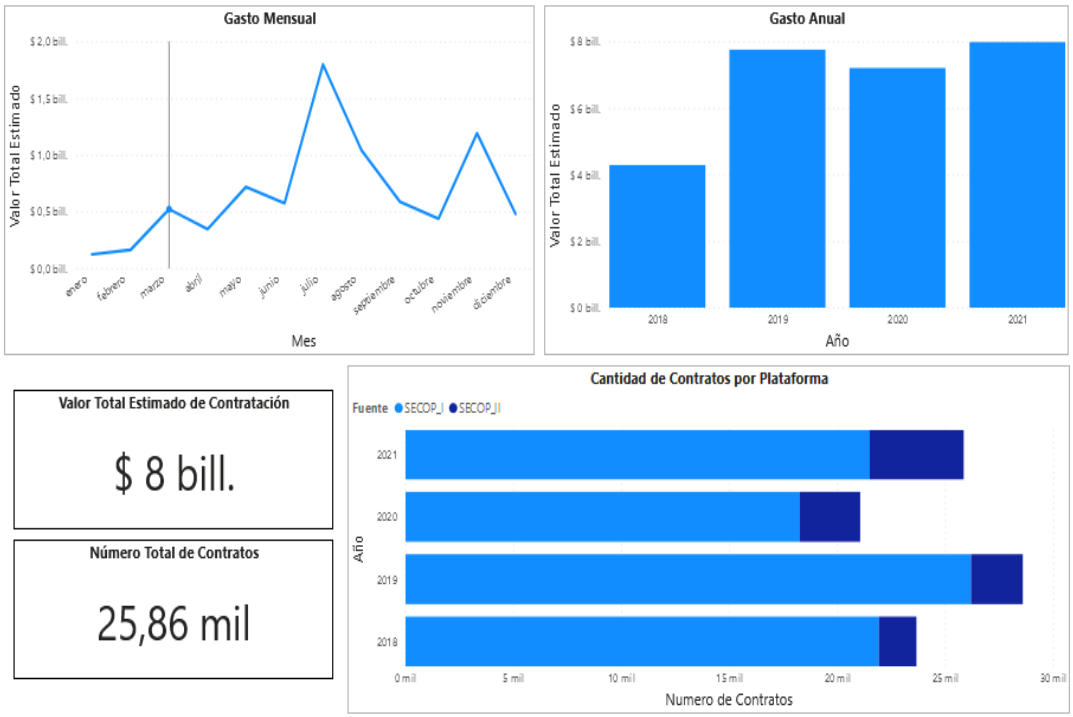
8.2. Análisis de la demanda

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA ha contrato para vigencias anteriores, el servicio apoyo logístico para el desarrollo de giras técnicas por la modalidad de Mínima Cuantía, debido al presupuesto asignado, mismo que fue definido a través de un estudio de mercado y el cual fue publicado en el desarrollo de los procesos de contratación en la página de Colombia Compra Eficiente.

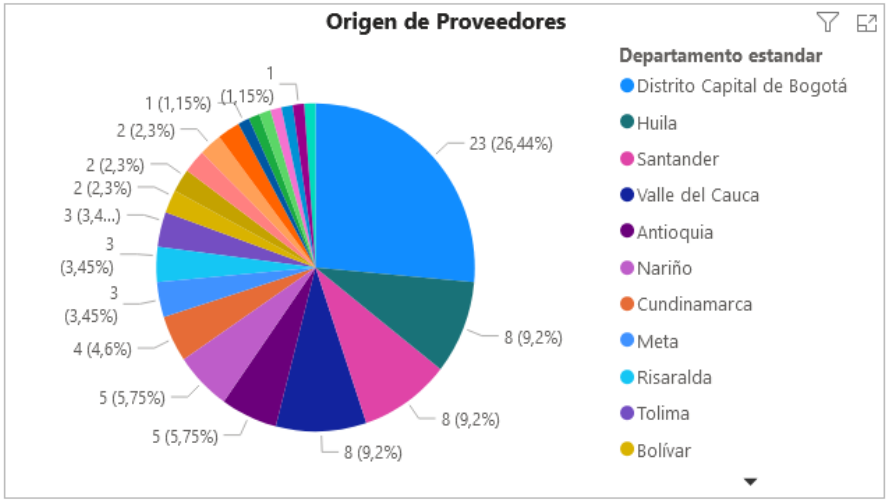
ÍTEM	PROCESO	ENTIDAD	OBJETO	CONTRATO	CUANTIA	PLAZO EJECUCIÓN
1	SENA REGIONAL CUNDINAMARCA Grupo Administrativo CBA	SENA REGIONAL CUNDINAMARCA Grupo Administrativo CBA	Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo que incluya materiales y mano de obra para la infraestructura del centro de acopio del centro de biotecnologìa agropecuaria sena regional cundinamarca vigencia 2022	CO1.PCCNTR.4191216	41.224.751,5	45 días
2	MC-HIL-CDATH-028-2022	SENA REGIONAL HUILA GRUPO ADMINISTRATIVO CDATH	Prestar el servicio de mantenimiento de la infraestructura del Centro de Desarrollo Agroempresarial y Turístico del Huila, SENA Regional Huila	CO1.PCCNTR.3993762	34.577.846	60 días
3	MC-RSR-CASA-109-2022	SENA REGIONAL RISARALDA Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	Contratar las adecuaciones locativas en el Laboratorio Tecnologías Virtuales del Tecnoparque, en la Regional Risaralda.	CO1.PCCNTR.4132465	43.875.942	60 días

De lo anterior se deduce que la Entidad permanentemente demanda la contratación de proveedores que presten el servicio de mantenimiento a la infraestructura física de las diferentes sedes del Sena a nivel Nacional. En la revisión, se encontró que el tipo de garantías exigidas por las Entidades estatales en este tipo de contratos usualmente son las de cumplimiento, calidad del servicio y pago de salarios.

Verificando igualmente la herramienta dispuesta en la página de Colombia compra eficiente www.colombiacompra.gov.co, para el análisis de la demanda, se evidencia que, de los últimos 4 años, el año donde más se realizaron contratos para mantenimiento de infraestructura fue para la vigencia 2019, y que el gasto más alto se evidencia para el año 2021, siendo el mes de julio donde más se ejecuta gasto para este tipo de servicio, como se muestra en las siguientes graficas:



En cuanto a los contratos ejecutados en el SENA a nivel nacional, se evidencia que la mayoría de los proveedores que prestan el servicio son del Distrito Capital con un 23.%, seguido por el Huila con un 8,9%.



8.3. Análisis de la oferta

Con el fin de determinar el presupuesto oficial se realizaron consultas en el mercado a nivel nacional a empresas reconocidas en el sector, especificando el objeto a contratar y las características técnicas del servicio y que frecuentemente participan en estos procesos con el Estado.

Son varias las entidades que requieren de este servicio conforme a las especificaciones técnicas requeridas, de acuerdo con lo consultado en el sistema electrónico para la contratación SECOP II.

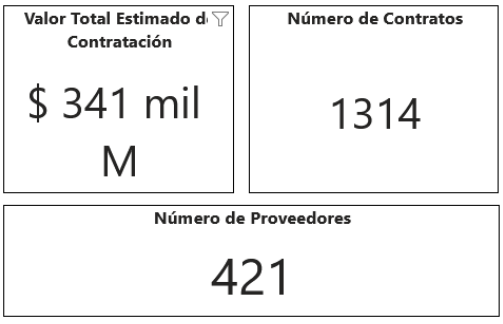
El Centro de Formación identificó las entidades estatales con mayor contratación relacionada con mantenimiento y reparación de cubiertas según la información del SECOP II son las siguientes:

ENTIDAD	NÚMERO DE CONTRATOS
ARMADA NACIONAL	5
ESCUELA TECNOLOGICA INSTITUTO TECNICO CENTRAL	5
HOSPITAL CENTRAL DE LA POLICIA	5
HOSPITAL MILITAR CENTRAL	5
MUNICIPIO DE TUNJA	5
INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA	6
INSTITUTO TECNOLOGICO METROPOLITANO	6
BANCO DE LA REPUBLICA	8

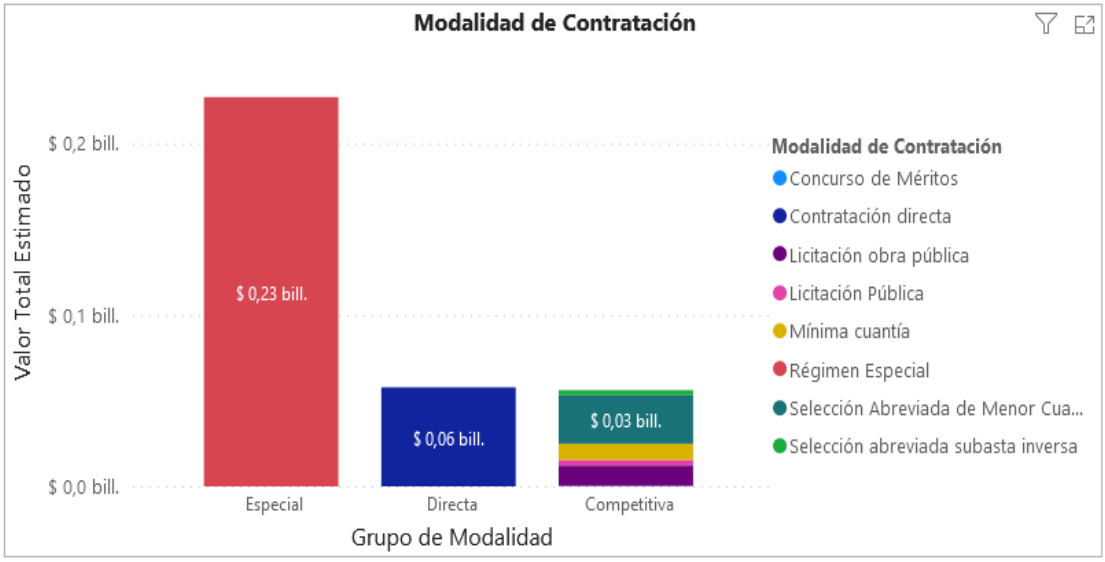
Al analizar la ubicación de la contratación, para SECOP II la mayor demanda en cantidad de contratos la realizan:

Departamento	Cantidad contratación
Antioquia	5
Cundinamarca	5
Norte de Santander	6
Valle del Cauca	6
Bolívar	7
Boyacá	9
Meta	9
Distrito capital de Bogotá	44

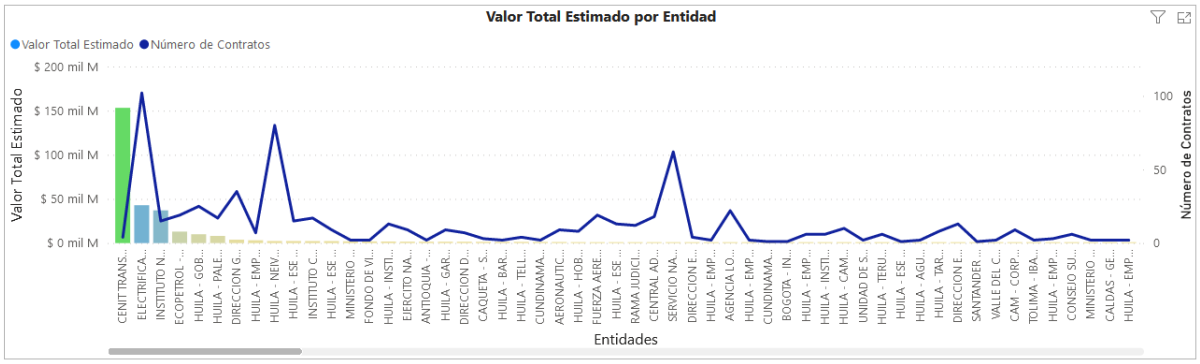
Verificando igualmente la herramienta dispuesta en la página de Colombia compra eficiente www.colombiacompra.gov.co, para el análisis de la oferta, seleccionando la categoría 7210, se encontró que existen 421 proveedores y que desde el año 2018 al 2021 se han elaborado 1314 contratos por un valor estimado de contratación de 342 mil millones de pesos.



Así mismo se logra evidenciar que la modalidad por la que mas se contrata este tipo de servicio de adecuaciones es la del Régimen Especial, seguida por la modalidad de Contratación Directa, como se detalla en la siguiente tabla.



Por otro lado, las entidades públicas que más contrataron servicios de mantenimiento de la infraestructura en el 2021 fueron CENIT, ELECTRIFICADORA DEL HUILA, ALCALDIA DE NEIVA y SENA, como se detalla en la siguiente Tabla.



8.3.1. Análisis de Precios

Para este proceso, se publicó el día 27 de octubre de 2022 la solicitud de información a proveedores con No. SIP-HIL-CIES-070-2022 a través de la plataforma del SECOP II, la cual estuvo vigente hasta el día 1 de noviembre de 2022 y a través de la página de contratación del Sena se publicaron dos solicitudes la primera con el código No 60267 https://contratacion.sena.edu.co/solicitud.php?i=60267 , publicada el día 27 de octubre y la segunda con el código 60333 https://contratacion.sena.edu.co/solicitud.php?i=60333 publicada el día 11 de noviembre, invitando a proveedores a presentar cotizaciones, estableciendo expresamente que ni la formulación de la solicitud ni la presentación de la cotización generan compromiso u obligación por parte del SENA, pues no corresponden a un procedimiento de selección, para lo cual, a través del correo cieshuila-contratacion@sena.edu.co, se allegó cotización por parte de las empresas MULTIPROYECT y CONSI S.A.S, las cuales fueron objeto de análisis de precios a través de promedio aritmético, como se muestra en la siguiente tabla:

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS DE INGENIERIA CONSI SAS		MULTIPROYECT		PRECIO PROMEDIO UNITARIO	PROMEDIO PRECIO
			VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	M²	20	$5.160,78	$103.216	$5.001,98	$100.040	$5.081,00	$101.620
2	M²	20	$127.034,54	$2.540.691	$131.004,37	$2.620.087	$129.019,00	$2.580.380
3	M²	55	$11.909,49	$655.022	$11.115,52	$611.354	$11.513,00	$633.215
4	M²	55	$71.456,93	$3.930.131	$75.426,76	$4.148.472	$73.442,00	$4.039.310
5	ML	82	$32.552,60	$2.653.037	$34.140,53	$2.782.453	$33.347,00	$2.717.781
6	ML	25	$13.497,42	$337.435	$14.291,39	$357.285	$13.894,00	$347.350
7	UN	5	$103.215,56	$516.078	$95.275,90	$476.380	$99.246,00	$496.230
8	ML	45	$55.577,61	$2.500.992	$51.607,78	$2.322.350	$53.593,00	$2.411.685
9	M²	330	$12.703,45	$4.192.140	$13.497,42	$4.454.148	$13.100,00	$4.323.000
10	M²	330	$71.456,93	$23.580.786	$75.426,76	$24.890.830	$73.442,00	$24.235.860
11	VG	1	$7.304.485,91	$7.304.486	$7.344.184,20	$7.344.184	$7.324.335,00	$7.324.335
12	VG	1	$1.508.535,13	$1.508.535	$1.548.233,43	$1.548.233	$1.528.384,00	$1.528.384
13	ML	7	$222.310,44	$1.585.073	$222.310,44	$1.585.073	$222.310,00	$1.585.070
14	ML	8	$182.612,15	$1.387.852	$178.642,32	$1.357.682	$180.627,00	$1.372.765
15	ML	15	$182.612,15	$2.775.705	$178.642,32	$2.715.363	$180.627,00	$2.745.530
16	VG	1	$23.818.975,78	$23.818.976	$23.660.182,61	$23.660.183	$23.739.579,00	$23.739.579
17	M²	3000	$34.934,50	$104.803.493	$35.728,46	$107.185.391	$35.331,00	$105.993.000
18	M²	650	$289.797,54	$188.368.400	$293.767,37	$190.948.789	$291.782,00	$189.658.300
SUBTOTAL				**$372.562.048**		**$379.108.297**		**$375.833.394**
ADMINISTRACION 20%				**$74.512.410**		**$75.821.659**		**$75.166.679**
UTILIDAD 5%				**$18.628.102**		**$18.955.415**		**$18.791.670**
IVA SOBRE UTILIDAD				**$3.539.339**		**$3.601.529**		**$3.570.417**
VALOR TOTAL				**$469.241.900**		**$477.486.900**		**$473.362.160**

Nota: Se recibieron dos cotizaciones por parte de las empresas CONSI y MULTIPROYECT las cuales fueron objeto de análisis por parte de la Entidad, encontrando que el valor cotizado por las dos empresas supera el presupuesto oficial con el que se cuenta para adelantar la contratación del presente servicio, el cual corresponde a la suma de $99.999.527. Conforme a lo anterior se hace necesario ajustar cantidades.

AJUSTE DE CANTIDADES

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS DE INGENIERIA CONSI SAS		MULTIPROYECT		PRECIO PROMEDIO UNITARIO	PROMEDIO PRECIO
			VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	M²	20	$5.160,78	$103.216	$5.001,98	$100.040	$5.081,00	$101.620
2	M²	20	$127.034,54	$2.540.691	$131.004,37	$2.620.087	$129.019,00	$2.580.380
3	M²	55	$11.909,49	$655.022	$11.115,52	$611.354	$11.513,00	$633.215
4	M²	55	$71.456,93	$3.930.131	$75.426,76	$4.148.472	$73.442,00	$4.039.310
5	ML	82	$32.552,60	$2.653.037	$34.140,53	$2.782.453	$33.347,00	$2.717.781
6	ML	25	$13.497,42	$337.435	$14.291,39	$357.285	$13.894,00	$347.350
7	UN	5	$103.215,56	$516.078	$95.275,90	$476.380	$99.246,00	$496.230
8	ML	45	$55.577,61	$2.500.992	$51.607,78	$2.322.350	$53.593,00	$2.411.685
9	M²	320	$12.703,45	$4.065.105	$13.497,42	$4.319.174	$13.100,00	$4.192.000
10	M²	320	$71.456,93	$22.866.217	$75.426,76	$24.136.562	$73.442,00	$23.501.440
11	VG	1	$7.304.485,91	$7.304.486	$7.344.184,20	$7.344.184	$7.324.335,00	$7.324.335
12	VG	1	$1.508.535,13	$1.508.535	$1.548.233,43	$1.548.233	$1.528.384,00	$1.528.384
13	ML	7	$222.310,44	$1.585.073	$222.310,44	$1.585.073	$222.310,00	$1.585.070
14	ML	8	$182.612,15	$1.387.852	$178.642,32	$1.357.682	$180.627,00	$1.372.765
15	ML	15	$182.612,15	$2.775.705	$178.642,32	$2.715.363	$180.627,00	$2.745.530
16	VG	1	$23.818.975,78	$23.818.976	$23.660.182,61	$23.660.183	$23.739.579,00	$23.739.579
17	M²	0	$34.934,50	0	$35.728,46	0	$35.331,00	0
18	M²	0	$289.797,54	0	$293.767,37	0	$291.782,00	0
SUBTOTAL				**$ 78.548.551**		**$ 80.084.875**		**$ 79.316.674**
ADMINISTRACION 20%				**$ 15.709.710**		**$ 16.016.975**		**$ 15.863.335**
UTILIDAD 5%				**$ 3.927.428**		**$ 4.004.244**		**$ 3.965.834**

IVA SOBRE UTILIDAD		**$ 746.211**		**$ 760.806**		**$ 753.508**
VALOR TOTAL		**$ 98.931.900**		**$ 100.866.900**		**$ 99.899.351**

Nota: Se realizó ajuste de cantidades a los ítems 9 y 10 y se eliminaron las cantidades de los ítems 17 y 18.

Conforme a lo antes expuesto, se detalla el análisis en **Anexo 1** - **Análisis de Cotizaciones**, el cual hace parte integral del presente documento.

8.3.2. Aspectos regulatorios al proceso Contractual

Serán aplicables las normas en materia de contratación preceptuadas en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, decreto 1082 de 2015, Ley 1474 de 2011 y demás normas vigentes sobre la materia y las normas que las modifiquen o sustituyan, igualmente incluyen las normas ambientales. Para el caso de contratación bajo la modalidad de mínima cuantía, está regulado su procedimiento en el artículo 2.2.1.2.1.5.2. del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015, modificado por el artículo 2 del Decreto 1860 de 2021 Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020.

8 VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO/ PRESUPUESTO OFICIAL

9.1. ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO OFICIAL.

El presupuesto total del contrato será hasta por la suma de **NOVENTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y UN PESOS ($99.899.351) M/CTE.**, incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos, el cual se encuentra avalado por el certificado de disponibilidad presupuestal o CDP No**. 8822 del 29 de agosto de 2022.**

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección de mínima cuantía, el área de infraestructura del Sena Regional Huila, adelantó el análisis del Sector y estudio de mercado, en donde se estimó que el valor para la contratación de "*Prestar servicios de mantenimiento de cubiertas, resanes y pintura de la infraestructura física de las Sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios.*" es de **NOVENTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y UN PESOS ($99.899.351) M/CTE.**, teniendo en cuenta el promedio aritmético realizado a las cuatro (4) cotizaciones recibidas, tal como se evidencia en el numeral 8.3.1 Análisis de precios y del **Anexo No 1-Análisis de Cotizaciones**, el cual hace parte integral del presente documento.

Este presupuesto hace parte de los recursos asignados por la Dirección General del SENA a la Regional Huila.

9 ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO: Marque "X" el rubro a partir del cual será vinculado el contrato:			
PRESUPUESTO	**Indique con X**	**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	**X**	**C-3699-1300-14-0-3699016-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS**	**$99.999.529,00**

Nro. de CDP o Vigencia Futura	Fecha de CDP o Vigencia Futura	Fecha de vencimiento del CDP	Dependencia	Posición Catálogo de Gasto	Fuente	Valor en Letras	Valor en Números
8822	29-08-2022	31-12-2022	952724 CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SEVICIOS-CONSTRUCCIONMES Y ADECUACIONES	C-3699-1300-14-0-3699016-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SEDES MANTENIDAS - FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y LACAPACIDAD INSTITUCIONAL DEL SENA A NIVEL NACIONAL	NACION	NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS VEINTINUEVE PESOS	$99.999.529

10 JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

La presente contratación se soporta en atención a la cuantía del contrato en los términos de la Ley 1150 de 2007, en su Título I de la Eficiencia y de la Transparencia, artículo 2° de las modalidades de selección. La escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección, más específicamente en lo establecido en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2001, mediante el cual se adicionó el artículo 2° de la Ley 1150 de 2007.

Le serán también aplicable al proceso, los principios de la Constitución Política y del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, así como lo no regulado, particularmente, las normas civiles y comerciales, las reglas previstas en el Estudio Previo y demás documentos que hacen parte del pliego electrónico, publicados en el SECOP II.

El procedimiento de selección del contratista está sometido a los principios de transparencia, selección objetiva e igualdad de derechos y oportunidades de los que se deriva la obligación de someter a todos los oferentes a las mismas condiciones definidas en la Ley y en los documentos del proceso de selección. Cabe recordar que los documentos del proceso como los estudios previos forman parte esencial del proceso contractual y del contrato; son la fuente de derechos y obligaciones de las partes y elemento fundamental para su interpretación e integración, pues contienen la voluntad de la administración a la que se someten los proponentes durante el proceso de selección y el oferente seleccionado durante el mismo lapso y, más allá, durante la vigencia del contrato.

La escogencia del contratista se efectuará teniendo en cuenta lo estipulado en el artículo 2.2.1.2.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015, Subsección 5 modificado por el Artículo 2 del Decreto 1860 de 2021, de la Mínima cuantía, que regula el procedimiento de esta modalidad de contratación.

Teniendo en cuenta que el objeto contractual es "*Prestar servicios de mantenimiento de cubiertas, resanes y pintura de la infraestructura fisica de las Sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios*." y de acuerdo al prepuesto oficial que es la suma de **NOVENTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y UN PESOS ($99.899.351) M/CTE,** de acuerdo al marco normativo se puede establecer que la modalidad de selección es la Mínima Cuantía, se justificada en virtud de que el presupuesto del proceso contractual es inferior al 10% de la menor cuantía de la Entidad.

De igual manera al realizar el análisis de la naturaleza y esencia de los servicios a adquirir, se ha logrado establecer que se encuentran disponibles con las especificaciones técnicas requeridas en el mercado. Tanto el proceso de selección como el contrato que se suscriba como consecuencia, se regirán en lo pertinente por el ordenamiento constitucional, el régimen jurídico contenido en las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007 y 1474 de 2011, en el Decreto 1082 de 2015 y sus normas reglamentarias, y demás normas civiles y comerciales que complementen, adicionen y reglamenten las disposiciones que regulan la materia.

.

11 MODALIDAD DE SELECCIÓN:

Mínima Cuantía

12 INFORMACIÓN DEL CONTRATO:

TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Contrato de Obra	
Otro:	No Aplica

13 OBLIGACIONES DE LAS PARTES

13.3 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

13.3.3 Obligaciones Generales del Contratista:

a) Acatar la Constitución Política, la ley y las demás disposiciones pertinentes.
b) Garantizar la ejecución del objeto del contrato en los plazos establecidos, cumpliendo las condiciones técnicas, financieras, económicas y jurídicas estipuladas en este estudio previo, en la Invitación pública en el pliego de condiciones electrónico, anexos, formatos y demás documento, de acuerdo con la propuesta aceptada por el SENA y el contrato.
c) Permanecer a paz y salvo en el pago de los aportes al sistema de seguridad social integral, parafiscales y contratación de aprendices, durante todo el tiempo de ejecución del contrato y presentar los documentos respectivos que así lo acrediten, conforme lo establecido por el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, las Leyes 828 de 2003, 1122 de 2007 y 1562 de 2012, los Decretos 1703 de 2002 y 510 de 2003, el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, la Ley 1562 de 2012 y las demás normas que las adicionen, complementen o modifiquen.
d) Dar cumplimiento con todas las obligaciones que se desprendan del Sistema de Gestión y Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) conforme a las normas aplicables, presentando los documentos respectivos que acrediten todo lo anterior.
e) El contratista se obliga a sostener los precios ofertados dentro de la ejecución del contrato.
f) Constituir las garantías pactadas en el contrato, en el tiempo estipulado en el cronograma del proceso de contratación.
g) Mantener vigente las garantías exigidas por el tiempo pactado en el contrato, así como de las modificaciones que se presenten en la ejecución de este.
h) Acatar las órdenes que le imparta la Entidad durante el desarrollo del contrato y de manera general, obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales.
i) Reportar al supervisor del contrato, de manera inmediata, cualquier novedad o anomalía que afecte la ejecución del contrato.
j) Atender las instrucciones, observaciones, solicitudes, sugerencias y cambios que formule el supervisor del contrato y realizar los ajustes a que haya lugar, durante el desarrollo del contrato.
k) El contratista es el único responsable por la vinculación de personal y la celebración de subcontratos todo 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. 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 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 a la modalidad de vinculación que aplique con las personas naturales que subcontrate.

l) Guardar total reserva de la información que conozca en desarrollo de sus actividades. Esta información es de propiedad del SENA y sólo podrá ser divulgada por expreso requerimiento de autoridad competente, es decir, guardar la confidencialidad de toda información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia, o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular, y responder patrimonialmente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que, por sí, o por un tercero, cause a la administración o a un tercero.

m) Responder ante las autoridades competentes por los actos u omisiones que ejecute en desarrollo del contrato, cuando en ellos se cause perjuicio a la entidad o a terceros en los términos del artículo 52 de la Ley 80 de 1993. comprometiéndose a repararla en forma inmediata.

n) Reparar los daños e indemnizar los perjuicios que cause al SENA por el incumplimiento del contrato.

o) Suscribir oportunamente el acta de liquidación del contrato y las modificaciones si las hubiere.

p) Ejecutar el objeto contratado de manera autónoma e independiente, de acuerdo con lo estipulado en la necesidad de contratación y en la propuesta, documentos que hacen parte integral del presente documento.

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

13.3.4 Obligaciones Específicas del Contratista:

a) Realizar y garantizar la ejecución del objeto del contrato en el plazo establecido, cumpliendo con las condiciones técnicas, financieras, económicas, jurídicas y de calidad estipuladas en los estudios y documentos previos y la Invitación Pública, documentos que hacen parte integral del contrato estatal.

b) El contratista deberá elaborar, presentar y cumplir con un cronograma de ejecución, el cual debe ser aprobado por el supervisor del contrato.

c) Ejecutar el objeto del contrato, con buena calidad y de eficiencia técnica.

d) Cumplir con los protocolos generales de bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del Coronavirus COVID-19, de conformidad con lo señalado en a la normativa vigente. El SENA se reservará el derecho de solicitar las evidencias de cumplimiento en el momento en que lo considere conveniente.

e) El contratista deberá dotar de todos los elementos de Protección Personal necesarios para garantizar la integridad del personal encargado de la ejecución del objeto contractual.

f) Contar con todos los elementos necesarios de señalización y seguridad industrial con el fin de garantizar la integridad de la comunidad educativa en general durante el desarrollo del contrato.

g) El contratista deberá garantizar, que el personal a su cargo se encuentra debidamente afiliado al régimen de seguridad social en pensión, salud y riesgos laborales (requisito indispensable para el inicio de actividades).

h) Contar con todos los elementos necesarios de señalización y seguridad industrial con el fin de garantizar la integridad de la comunidad educativa en general durante el tiempo de ejecución del contrato.

i) Una vez cumplidos los requisitos para el inicio del desarrollo del contrato, entre las partes (Contratista – Sena) acuerdan fecha, hora y lugar para la realización de la inducción en SST que tiene a cargo la Entidad contratante. Nota: La inducción será realizada al personal encargado de la ejecución del contrato.

j) El contratista deberá reportar por escrito al Supervisor del Contrato, los accidentes que se llegasen a presentar durante el desarrollo del objeto contractual, en un tiempo no mayor a tres (3) días hábiles del evento; por otra parte, en el reporte deberá adjuntar el FURAT.

k) Para el desarrollo de actividades en altura, el contratista deberá cumplir a la Resolución 4272 de 2021 “Por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajos de altura.” y demás normatividad legal aplicable a trabajo en alturas; por lo anterior, al inicio de las actividades deberá presentar certificado de trabajo en alturas nivel avanzado no mayor a un año del personal encargado de la actividad,

registro de inspección de los equipos de protección contra caída, registro de socialización del procedimiento de trabajo seguro en altura, permiso de trabajo y análisis de trabajo seguro (ATS). Por otra parte, el Contratista deberá disponer en sitio, toda vez que se desarrollen labores en altura, el rol de Coordinador de Trabajo en altura.

l) El contratista deberá documentar y socializar al personal encargado de la ejecución del contrato, el procedimiento de rescate en altura; así mismo, disponer en sitio, el equipo para la respectiva operación de rescate, ante la eventualidad de una emergencia

m) El contratista deberá, asegurar que cuando se desarrollen trabajos con riesgo de caídas de alturas, exista acompañamiento permanente de una persona que esté en capacidad de activar el plan de emergencias en el caso que sea necesario.

n) Restituir a su costa los elementos que resulten imperfectos, de mala calidad o de especificaciones diferentes o inferiores a las requeridas por el SENA.

o) Garantizar el stock de los bienes ofertados, de tal forma que no retrase la entrega de estos, debido a la urgencia de la Entidad de satisfacer dicha necesidad.

p) Mantener en las instalaciones del SENA las fichas de datos de seguridad de los productos usados. Las fichas deberán ser las suministradas por el fabricante, comercializador o importador acorde con definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Decreto 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)".

q) 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.

r) 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.

s) 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.

t) 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.

13.4 OBLIGACIONES DEL SENA:

Además de las obligaciones y estipulaciones señaladas en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, así como las que se deriven del Decreto 1082 de 2015, el SENA se obliga a:

A. Exigir del Contratista la ejecución idónea del objeto del contrato, bajo las condiciones económicas, técnicas y financieras estipuladas en las cláusulas correspondientes y de acuerdo con la propuesta.

B. Aportar la información requerida por el contratista de manera oportuna para el cumplimiento a satisfacción del objeto del proceso.

C. Aprobación de la Garantía única que en debida forma constituya el contratista.

D. Vigilar la debida y oportuna ejecución del contrato y el cumplimiento de todas las obligaciones contractuales.

E. Pagar al (la) Contratista, en los términos establecidos en el contrato.

F. Cancelar el valor del contrato en los términos establecidos en el mismo.

G. Liquidar el contrato cuando a ello hubiere lugar.

H. Prestar la mayor colaboración al Contratista para la correcta ejecución del objeto contratado.

I. Poner a disposición del contratista la información y/o documentación que requiera para la cabal ejecución

del contrato.

14 PRODUCTOS POR ENTREGAR POR EL CONTRATISTA

(NO APLICA)

15 PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del objeto contractual será de **QUINCE (15) DIAS**, sin superar la vigencia 2022, contados a partir del cumplimiento de los requisitos para la ejecución del contrato: Registro presupuestal y aprobación de la Garantía Única.

16.1 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El lugar de ejecución son las sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios, ubicadas en la Carrera 5 No. 16-16 (Sede Comercio y Servicios) y Carrera 9 No. 68-50 (Sede Industria), de la ciudad de Neiva-Huila, Colombia.

PARAGRAFO: Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio la ciudad de **Neiva - Huila – Colombia**.

16.2FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

Pagos que se realizarán durante el Contrato	Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del Contrato	REQUISITO PARA EL PAGO
1	100%	EL SENA cancelará al CONTRATISTA el valor del contrato en un solo pago, de acuerdo con la ejecución de este, que incluya las facturas y sus respectivos soportes, previa revisión y liquidación de esta como requisito para la expedición del certificado de supervisión del contrato, en todo caso atendiendo la normatividad, procedimientos y formalidades que rigen la materia. Para proceder con el pago, el contratista deberá hacer previa presentación de: a) Factura electrónica; b) Certificación suscrita por el Supervisor del contrato en la que consta que se ha recibido a satisfacción el objeto, obligaciones especificaciones técnicas y demás del contrato; c) Certificación del Pago de Aportes Parafiscales, Seguridad Social y certificación de contratación de aprendices, esto en cumplimiento de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la ley 1150 de 2007. El SENA efectuará al CONTRATISTA las retenciones que en materia tributaria que tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación. NOTA 1: El pago de este contrato está sujeto a la disponibilidad del PAC y el valor del servicio efectivamente prestado, el cual puede variar, sin perjuicio de lo indicado. NOTA 2: El SENA no desembolsará

		anticipo o pago anticipado en el presente contrato. NOTA 3: La Entidad a través de la supervisión, informará al contratista sobre los requisitos para que realicen el cargue de informes y facturación mediante la plataforma transaccional SECOP II, de conformidad con lo estipulado en las Circulares SENA N°01-3-2020-000054 y N°01-3-2020-000065 de 2020 en donde debe conformar tres archivos de la siguiente manera:1) GESTION FINANCIERA: GF_NIT_ RP_MES_AÑO.PDF2) GESTION CONTRACTUAL: GC_NIT_ RP_MES_AÑO.PDF3) FACTURA ELECTRÓNICA: FV_No. de Factura_ NIT_ RP_MES_AÑO.PDF NOTA 4: El contratista deberá presentar la factura electrónica teniendo en cuenta lo establecido por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público para las Entidades Estatales en las Circulares No. 016 del 09 de marzo; No. 020 del 12 de abril y No. 021 del 19 de abril de 2021 y Circulares SENA No. 3-2012-000055 del 07 de abril y No. 3-2021-000182 del 28 de septiembre 2021.

16.3PAGO DE ANTICIPOS

Se requieren anticipos:	**SI:**	.	**NO:**	**X**	**NO APLICA**

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:	La supervisión del contrato estará a cargo de la persona designada por el subdirector del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila, quién verificará la correcta y oportuna ejecución del objeto contractual, conforme a lo determinado por el Manual de Supervisión e Interventoría, Código GCCON-M-002 Versión 5, o el que la modifique o remplace, y las demás normas que regulan el tema de supervisión, entre ellas los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011.	
En razón a lo anterior se recomienda al ordenador del gasto la designación de **GERMAN VARGAS ALMARIO, Profesional G03** como supervisor del contrato, quién verificará la correcta y oportuna ejecución del objeto contractual y actuará de conformidad con lo determinado por el Manual de Supervisión e Interventoría de la entidad. En caso de ausencia parcial o total del supervisor, la misma será asumida por quien ocupe el cargo, sin necesidad de documento adicional alguno. Si no se da la situación anterior, el subdirector del Centro de Formación designará de nuevo, para lo cual no se requerirá de modificación contractual y la nueva designación se comunicará a las partes a través de SECOP II.		

18 FORMA DE ADJUDICACIÓN

La adjudicación de presente procedo de selección es hasta la totalidad del presupuesto oficial definido por la Entidad, por tal motivo el valor de la oferta NO podrá superar dicha cifra.

18.1 CLASIFICACIÓN DE LA ADJUDICACIÓN

La escogencia del contratista se efectuará teniendo en cuenta lo estipulado en el Decreto 1082 de 2015, Subsección 5, modificado por el Artículo 2 del Decreto 1860 de 2021 de la Mínima cuantía, que regula el procedimiento de esta modalidad de contratación, bajo los siguientes términos:

Artículo 2.2.1.2.1.5.2. Procedimiento para la contratación de mínima cuantía. *Las siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo valor no excede del diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la Entidad Estatal, independientemente de su objeto:*

1. 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 su capacidad jurídica y la experiencia mínima, si se exige esta última, el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas, incluyendo las obligaciones de las partes del futuro contrato.
2. La Entidad Estatal podrá 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 en la invitación.
3. La invitación se publicará por un término no inferior a un (1) día hábil para que los interesados se informen de su contenido y formulen observaciones o comentarios, los cuales serán contestados por la Entidad Estatal antes del inicio del plazo para presentar ofertas. De conformidad con el parágrafo del presente artículo, dentro del mismo término para formular observaciones se podrán presentar las solicitudes para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas.
4. La Entidad Estatal incluirá un cronograma en la invitación que deberá tener en cuenta los términos mínimos establecidos en este artículo. Además de lo anterior, en el cronograma se establecerá: i) el término dentro del cual la Entidad Estatal responderá las observaciones de que trata el numeral anterior. ii) El término hasta el cual podrá expedir adendas para modificar la invitación, el cual, en todo caso, tendrá como límite un día hábil antes a la fecha y hora prevista para la presentación de ofertas de que trata el último plazo de este numeral, sin perjuicio que con posterioridad a este momento pueda expedir adendas para modificar el cronograma del proceso; en todo caso, las adendas se publicarán en el horario establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.1. del Decreto 1082 de 2015. iii) El momento en que publicará un aviso en el SECOP precisando si el proceso efectivamente se limitó a Mipyme o si podrá participar cualquier otro interesado. iv) Finalmente, se dispondrá un término adicional dentro del cual los proponentes podrán presentar sus ofertas, el cual será de mínimo un (1) día hábil luego de publicado el aviso en que se informe si el proceso se limita o no a Mipyme.
5. 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, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente. Lo anterior sin perjuicio de la oportunidad que deberán otorgar las Entidades Estatales para subsanar las ofertas, en los términos del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, para lo cual establecerán un término preclusivo en la invitación para recibir los documentos subsanables, frente a cada uno de los requerimientos. En caso de que no se establezca este término, los proponentes podrán subsanar sus ofertas hasta antes de que finalice el traslado del informe de evaluación.
6. La Entidad Estatal debe publicar el informe de evaluación durante mínimo un (1) día hábil, para que durante este término los oferentes presenten las observaciones que deberán ser respondidas por la Entidad Estatal antes de realizar la aceptación de la oferta seleccionada.
7. 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 o interventor del contrato.

8. En caso de empate, la Entidad Estatal aplicará los criterios de que trata el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, conforme a los medios de acreditación del artículo 2.2.1.2.4.2.17. del presente Decreto o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.
9. La oferta y su aceptación constituyen el contrato estatal.

Parágrafo. *De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 30 y el artículo 34 de la Ley 2069 de 2020, en estos procedimientos de selección para Mipyme se aplicará lo prescrito en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 a 2.2.1.2.4.2.4 de este Decreto. No obstante, de conformidad con el numeral 3 del presente artículo, las solicitudes para limitar el proceso a Mipyme se recibirán durante el término previsto en dicho numeral. Además, en el aviso de que trata el numeral 4 de este artículo se indicará si en el proceso aplican las limitaciones territoriales de que trata el artículo 2.2.1.2.4.2.3 o si podrá participar cualquier Mipyme nacional.*

19 CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLES

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

19.1REQUISITOS HABILITANTES

De conformidad con lo estipulado en el numeral 1° del artículo 5° de la Ley 1150 de 2007, la capacidad jurídica y las condiciones de exigencia, capacidad financiera y de organización de los proponentes, serán objeto de verificación de cumplimiento como requisitos habilitantes para la participación en el proceso de selección y no otorgarán puntaje. La exigencia de tales condiciones será adecuada y proporcional a la naturaleza del contrato a suscribir y a su valor.

19.1.1 CAPACIDAD JURÍDICA

A. <u>Carta de Presentación de la propuesta</u>: FORMATO No. 1

<u>1.</u> El documento debe contener la información mínima del proponente, firmada por el Representante Legal de la persona jurídica o del Consorcio o Unión Temporal o por la persona natural o por quien esté debidamente autorizado, para ello mediante poder notarial

- ✓ Con la firma de la propuesta se entiende que el oferente afirma, bajo la gravedad de juramento, que no se halla incurso en causal alguna de inhabilidad o incompatibilidad legal para contratar con el Estado y que acepta las condiciones y exigencias de la invitación pública y los estudios y documentos previos del presente proceso.
- ✓ **Libreta Militar:** En el caso de que el proponente sea Persona Natural y Hombre, mayor de edad y hasta los cincuenta (50) años, deberá presentar Fotocopia legible de la Libreta Militar, en concordancia con lo establecido en el Art. 111 del Decreto 2150 de 1995, por medio del cual se modificó el artículo 36 de la Ley 48 de 1993, de la misma manera aplica el anterior requerimiento para el Representante Legal de la Persona Jurídica.
- ✓ **CONSULTA SITUACIÓN MILITAR:** Conforme a lo estipulado en la Ley 1861 de 2017, deberá allegar captura de pantalla de la consulta a la página web https://www.libretamilitar.mil.co, en donde se verifique su situación militar, del representante legal cuando el proponente es persona jurídica, o del proponente siendo esta persona natural; en caso de consorcio, unión temporal o propuesta avalada, se deberá presentar este documento por cada uno de sus integrantes o el profesional que avala la propuesta. Tratándose de varón menor de 50 años. En caso de requerirse

B. <u>Autorización Para Notificaciones Electrónicas de Actos Administrativos: FORMATO No. 2</u>

C. **Compromiso Anticorrupción: FORMATO No. 3**

D. **Declaración de no estar incurso en inhabilidades ni incompatibilidades ni conflicto de intereses: FORMATO No. 4**

E. **Certificado de Matrícula Mercantil y Fotocopia del Documento de Identidad: PARA PERSONA NATURAL**

Con la propuesta, los interesados deberán adjuntar:

1. Copia de la cédula de ciudadanía.
2. El Certificado de Matrícula Mercantil debe:

- ✓ La actividad comercial debe estar relacionado con el objeto del presente proceso contractual
- ✓ Acreditar que se encuentra matriculado en el registro mercantil mínimo un año (1) año antes del plazo establecido para el cierre del proceso.
- ✓ Matrícula mercantil con renovación en la vigencia 2022.
- ✓ La fecha de expedición del certificado no debe ser superior a 30 días calendario a la fecha de presentación de oferta.

F. **Certificado de Existencia y Representación Legal y Fotocopia del Documento de Identidad del Representante Legal: PARA PERSONAS JURÍDICAS**

Con la propuesta, los interesados deberán adjuntar:

1. El Certificado de existencia y representación legal podrá presentarse en copia u origen y debe:
   - ✓ El objeto social debe estar relacionado con el objeto del presente proceso contractual
   - ✓ Su constitución debe ser mínimo un año (1) año antes del cierre del proceso y su vigencia mínima debe ser el término de ejecución del contrato y un (1) año más.
   - ✓ Renovado para la vigencia 2022
   - ✓ La fecha de expedición del certificado no debe ser superior a 30 días calendario a la fecha de presentación de oferta.
   - ✓ El representante legal debe contar con autorización para contratar y no contar con limitaciones según las condiciones del presente proceso contractual.
2. Adjuntar copia de la cédula de ciudadanía del representante legal.
3. En el caso en que la propuesta sea presentada por un Consorcio o Unión Temporal, cada una de sus integrantes personas jurídicas deberá aportar cumplir con lo exigido en este numeral.

G. **Documento de Conformación del Consorcio o Unión Temporal: FORMATO No. 5**

Documento de constitución del consorcio o unión temporal (cuando se requiera). Si la oferta es presentada por un Consorcio o una Unión Temporal, se debe anexar el documento de conformación suscrito en original por sus integrantes, en el cual se demuestre el estricto cumplimiento de lo establecido en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993 donde se debe indicar en forma expresa si su participación es a título de Consorcio o Unión Temporal, designar la persona, que para todos los efectos representará el consorcio o la unión temporal, señalar las reglas básicas que regulen las relaciones entre los miembros del consorcio o la unión temporal y sus respectivas responsabilidades, en el caso de la Unión Temporal, señalar en forma clara y precisa, los términos y extensión de la participación en la propuesta y en su ejecución y las obligaciones y responsabilidades de cada uno en la ejecución del contrato, los cuales no podrán ser modificados sin el

consentimiento previo de la Entidad contratante y señalar la duración del mismo que no deberá ser inferior a la vigencia del contrato y un año más.

H. <u>Certificación sobre el Cumplimiento de Pagos al Sistema de Seguridad Social, Aportes Parafiscales y Contratación de Aprendices:</u> FORMATO No. 6

El proponente <u>debe</u> encontrarse a Paz y Salvo para poderse presentar en el proceso.

1. <u>PERSONA NATURAL</u>: Adjuntar:

- ✓ Certificación expedida y firmada por el proponente que acredite encontrarse a paz y salvo en el pago de aporte a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las cajas de compensación familiar, ICBF y SENA, Contratación de aprendices cuando a ello haya lugar
- ✓ Constancia de pago de la planilla PILA correspondiente al periodo de presentación de propuesta.

2. <u>PERSONAS JURÍDICAS</u>: Adjuntar:

- ✓ Certificación expedida y firmada por el representante legal o revisor fiscal si lo tiene, (Aportar copia de la tarjeta profesional, copia de la cédula de ciudadanía y certificado de antecedentes disciplinarios expedido por la Junta Central de contadores VIGENTES- Tienen vigencia por 3 meses), en la cual acredite que el proponente se encuentra a paz y salvo en el pago de aporte a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las cajas de compensación familiar, ICBF y SENA, Contratación de aprendices cuando a ello haya lugar. A falta de revisor fiscal debidamente inscrito en la Cámara de Comercio de la persona jurídica proponente, la certificación deberá ser firmada por el Representante Legal de la empresa.
- ✓ Constancia de pago de la planilla PILA correspondiente al periodo de presentación de propuesta.

<u>Nota 1:</u> En caso de que NO se encuentre obligado a cancelar aportes parafiscales o cuota de aprendizaje por algún periodo, **DEBERÁ INDICAR DICHA CIRCUNSTANCIA, especificando la razón y los periodos exentos**. En caso tal que **NO** se encuentre obligado a cancelar aportes parafiscales por virtud de la Reforma Tributaria (Ley 1607 de 2012 – Impuesto CREE), **DEBERÁ INDICAR DICHA CIRCUNSTANCIA**. Ningún proponente que tenga resoluciones de cobro (actos administrativos en firme) por concepto de aportes parafiscales, incumplimiento de contrato de aprendizaje o multas impuestas por el Ministerio del Trabajo, podrá participar, salvo que exista acuerdo de pago suscrito y al día, previo al cierre del proceso.

<u>Nota 2:</u> De acuerdo con la Directriz emitida por la Procuraduría General de la Nación y a la Ley 1233 de 2008, no se permite que el contratista seleccionado realice la prestación de los servicios o trabajos contratados con SENA por medio de las denominadas Cooperativas de Trabajo Asociado.

I. <u>Antecedentes</u>: El SENA verificará en la evaluación y dejará evidenciado a través de la impresión de los certificados: Si el futuro contratista se encuentra reportado en el boletín de responsables fiscales de la Contraloría General de la República (www.contraloria.gov.co), los antecedentes disciplinarios que arroja la página web de la Procuraduría General de la Nación y antecedentes penales y medidas correctivas en la página web de la policía Nacional.

J. <u>Certificación de aplicación de normas de prevención y control del lavado de activos y financiación del terrorismo – Formato No. 7</u>

K. **<u>Acreditación de la calidad de MIPYME</u>.** En caso de limitarse la convocatoria a Mipyme, las empresas interesadas deberán presentar con su propuesta la documentación que las acredite como tal, atendiendo a lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el decreto 1860 de 2021, es así como la Mipyme Nacional, acreditara su condición de la siguiente manera:

1. Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.
2. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación.

Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen. Es decir que en dicha certificación deberá establecer el rango en el que se encuentra y su clasificación empresarial.

Nota: En el caso de resultar adjudicatario, deberá allegar, certificación de la cuenta bancaria con fecha de expedición **no mayor a treinta (30) días calendario**, una vez publicada la evaluación final del proceso de selección, documento necesario para proferir la aceptación de oferta.

19.1.2 REQUISITOS HABILITANTES TECNICOS

EXPERIENCIA DEL PROPONENTE: FORMATO No 8
✓ El oferente debe diligenciar el **Formato No.8** que acreditará su experiencia como mínimo con una (1) certificación o Acta de Recibo Final y/ o de terminación o Acta de Liquidación del Contrato y recibidos a satisfacción, con objeto contractual relacionado, similar o igual con el objeto de presente proceso de contratación, o que demuestre haber ejecutado contratos acordes o similares a las especificaciones técnicas del presente estudio previo. El valor del contrato o la sumatorias de los contratos con los cuales acrediten la experiencia, deben tener un valor igual o superior en SMMLV al valor del presupuesto oficial del presente proceso contractual. ✓ Debe aportar copia de la respectiva factura de venta o el documento equivalente del contrato señalado en la certificación que acredita la experiencia. Si la experiencia es ejecutada por un Consorcio o Unión Temporal, sólo se tendrá en cuenta el porcentaje de participación. El SENA podrá solicitar la información adicional necesaria a fin de constatar la veracidad de la información y el cumplimiento de las exigencias del pliego de condiciones. **No se aceptan:** •<u>Certificaciones de contratos en donde se acredite que el servicio se realizó por intermedio de una cooperativa de trabajo asociado.</u> <u>•Documentos suscritos por supervisores o interventores.</u> <u>•Experiencia de Subcontratos o auto - certificaciones.</u> <u>•Copias de contratos</u>. ✓ La experiencia para tener en cuenta será en contratos ejecutados y terminados a satisfacción, entendiéndose por ésta aquella en la cual el contratista no haya sido objeto de multas, declaratorias de incumplimiento o declaratoria de caducidad. En el evento en que alguna de dichas circunstancias se presente frente a la experiencia acreditada no se tendrá en cuenta el respectivo contrato

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS <u>FORMATO No. 9</u>
✓ El proponente debe remitir el formato No 9, donde ofertará la totalidad de los ítems requeridos en las unidades, medidas y cantidades requeridas. La oferta técnica **no debe omitir, variar, eliminar o modificar** ningún ítem ni las especificaciones técnicas señaladas, ni las cantidades o unidades de medida establecidas por la Entidad.
CRONOGRAMA FORMATO No. 10
✓ El proponente debe presentar el cronograma de mantenimientos que contenga tiempos de inicio y terminación de cada Ítem.; el cronograma deberá tener en cuenta las condiciones pactadas en el contrato y será de estricto cumplimiento para las partes y será ajustado con la fecha de aprobación de pólizas; de NO presentar este cronograma la propuesta será NO HABILITADA. (FORMATO No. 10).
CUMPLIMIENTO IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)
Con la propuesta, los interesados deberán adjuntar: ✓ Certificado de la A.R.L **no mayor a un año**, donde conste que el contratista tiene documentado la autoevaluación del SG-SST incluidos los estándares mínimos que se reglamenten, de acuerdo con el número de trabajadores y nivel de riesgo o Registro de la Autoevaluación **no mayor a un año firmada por el Represente Legal y Profesional con Licencia en Seguridad y Salud en Trabajo vigente y curso de 50 horas en SG- SST vigente** (**<u>adjuntar licencia SST y certificado del curso</u>**). **NOTA 1:** El profesional que realice la autoevaluación del SG-SST, deberá ser acorde al perfil establecido en la Resolución 0312 de 2019. En caso de que el proponente sea persona natural y/o independiente y quien es la única persona responsable del desarrollo del objeto contractual, deberá aportar certificado de afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales emitido por la Entidad (ARL), no mayor a un mes, conforme al Decreto 1563 de 2016. ✓ Certificado de Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, GCCON-F-065 (Se anexa en el pliego) de la Entidad SENA, firmado por el represente legal persona Natural. (**<u>FORMATO No. 11</u>**). ✓ Con el no cumplimiento de este requerimiento, la oferta será evaluada como **NO CUMPLE TÉCNICAMENTE.**
CUMPLIMIENTO REQUISITOS AMBIENTALES Y ENERGÍA
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.

19.1.3. Requisitos de orden Financiero

Conforme al numeral 2 del artículo 2.2.1.2.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015, no se realizará la verificación financiera toda vez que no representa un factor limitante para la ejecución del presente proceso de contratación.

19.1.3.1 Presentación de la Oferta Económica (CUMPLE /NO CUMPLE)

OFERTA ECONÓMICA:
La oferta económica se debe presentar, cumpliendo con los siguientes requisitos:

1. El proponente debe aportar el registro único tributario-RUT expedido por la DIAN actualizado para verificar: Que la actividad económica esté relacionada, similar o igual con el objeto de presente proceso de contratación, así mismo el NIT del proponente y su responsabilidad frente al IVA. En caso de consorcio o uniones temporales deberá adjuntarlo cada uno.

2. El proponente debe presentar su propuesta económica ingresando en el campo denominado "oferta" en la plataforma SECOP II

3. Debe ofertar la totalidad de los ítems requeridos, en las unidades, medidas y cantidades requeridas. La oferta no debe omitir, variar, eliminar o modificar ningún ítem ni las cantidades o unidades de medida establecidas, **so pena de rechazo**.

4. Su oferta económica se entenderá que ha sido presentada en moneda legal colombiana a través de la plataforma SECOP II, discriminando precios unitarios, costos directos e indirectos, valor global de la oferta y no podrán superar el presupuesto oficial establecido en el estudio previo, según el régimen al que pertenezca el proponente. **So pena de rechazo**.

5. Se verificarán los valores contenidos en las ofertas, teniendo en cuenta los precios del mercado.

6. En el evento en que la propuesta económica tenga centavos, el comité evaluador deberá aproximarla al peso, ya sea por exceso o por defecto, si la suma es mayor o menor a 0.50 centavos. NO DEBE SOBREPASAR PRECIOS ESTIMADOS POR LA ENTIDAD. (PRECIO UNITARIO Y PRESUPUESTO OFICIAL)

7. La oferta económica debe ser clara y verificable aritméticamente, en ella se deberán discriminar los precios unitarios para los ítems requeridos y el valor total de la oferta no podrá superar el presupuesto oficial asignado por la Entidad.

NOTA:

- ✓ Deberán ser tramitadas por el proponente, las devoluciones o exenciones a que crea tener derecho ante la respectiva administración de impuestos, sin responsabilidad alguna por parte del SENA o costo para ella.

- ✓ Si la entidad considera pertinente verificar el régimen al que pertenece el contratista, lo realizará ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales de Colombia. Lo anterior, en concordancia con el concepto No. 216130001598 emitido por Colombia Compra Eficiente.

- ✓ Todos los impuestos, retenciones y gastos que se causen por razón de la legalización y ejecución del contrato, incluidas la constitución de la garantía única de cumplimiento, en caso de que se le requiera, son de cargo exclusivo del CONTRATISTA. Por lo tanto, los precios que se propongan deberán considerar tales conceptos.

- ✓ Solo se pagarán los precios contratados y por tanto no reconocerá suma alguna por impuesto ni reajustes a los precios ofertados, a menos que el reajuste se deba efectuar como consecuencia de una acción directa de la entidad previamente formalizada, de acuerdo con los procedimientos legales y presupuestales que corresponda

19.2 FACTORES DE EVALUACIÓN

La Entidad seleccionará mediante comunicación de aceptación de la oferta al proponente con el precio más bajo siempre y cuando cumpla con las condiciones señaladas en este Proceso de Contratación, conforme a lo señalado en los numerales 4,5,6 y 7 del artículo **2.2.1.2.1.5.2.** del Decreto 1082 de 2015.

Si de acuerdo con la información obtenida por la Entidad Estatal en su deber de análisis de que trata el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, el valor de una oferta parece artificialmente bajo, la Entidad Estatal requerirá al oferente para que explique las razones que sustentan el valor ofrecido, con la siguiente desagregación del precio del ítem o ítems que lo considere:

Oferta = Costo del bien, servicio u obra (insumos, equipos, personal) + Gastos generales + imprevistos + utilidad

Analizadas las explicaciones, y teniendo en cuenta lo señalado en la *Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en Procesos de Contratación* emitida por Colombia Compra Eficiente, el comité evaluador recomendará rechazar la oferta o adjudicar el proceso de selección. Lo anterior, teniendo en cuenta lo estipulado en el artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto 1082 de 2015 en concordancia con el artículo 28 del Decreto 1510 de 2013.
https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/cce_guia_artificialmente_bajas.pdf

La selección se hará conforme a lo señalado en el a**rtículo 2.2.1.2.1.5.2.** del decreto 1082 de 2015, que establece el p*rocedimiento para la contratación de mínima cuantía de la siguiente manera:*

"1. 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 su capacidad jurídica y la experiencia mínima, si se exige esta última, y el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas.
2. 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.
3. 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 ofertas.
4. 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 cumplimento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente.
5. La Entidad Estatal debe publicar el informe de evaluación durante un (1) día hábil.
6. 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.
7. En caso de empate, la Entidad Estatal aceptará la oferta que haya sido presentada primero en el tiempo.
8. La oferta y su aceptación constituyen el contrato…"

PRIMERA FASE	**FACTORES DE EVALUACIÓN**	**CALIFICACIÓN**
	Propuesta económica de menor precio	**CUMPLE /NO CUMPLE**
SEGUNDA FASE	**FACTORES DE EVALUACIÓN**	**CALIFICACIÓN**
	Capacidad Jurídica	**Habilitado /No habilitado**
	Condiciones de Experiencia (Certificaciones)	**Habilitado /No habilitado**
	Verificación de requisitos Técnicos exigidos	**Habilitado /No habilitado**

20 ANALISIS DE RIESGOS

El Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila, de acuerdo con los lineamientos de Colombia Compra Eficiente, busca identificar y clasificar los riesgos con base en probabilidad de ocurrencia y el impacto del evento.

En primer lugar, se identifican y describen los riesgos según el tipo y la etapa del proceso de contratación en la que ocurre. En segundo lugar, se evalúan los riesgos teniendo en cuenta su impacto y su probabilidad de ocurrencia. Por último, se establece un orden de prioridad teniendo en cuenta los controles existentes y el contexto de estos. https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/cce_manual_cobertura_riesgo.pdf

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 objetivo contractual	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aún 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 1% del valor del contrato	Los sobrecostos no representan más del 5 % del valor del contrato	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el 5%y el 15%	Incrementa el valor del contrato entre el 15% y el 30%	Impacto sobre el valor del contrato por más del 30%
		Categoría	**Valoración**	**Insignificante**	**Menor**	**Moderado**	**Mayor**	**Catastrófico**
				1	2	3	4	5
PROBABILIDAD	1 en 10.000-100.000	Raro (Puede ocurrir excepcionalmente)	1	2	3	4	5	6
	1 en 1.000-10.000	Improbable (Puede ocurrir ocasionalmente)	2	3	4	5	6	7
	1 en 100-1.000	Posible (Puede Ocurrir en cualquier momento a futuro)	3	4	5	6	7	8
	1 en 10 – 100	Probable (Probablemente va a ocurrir)	4	5	6	7	8	9

	> 1 en 10	Casi siempre (Ocurre en la mayoría de circunstancias)	5	6	7	8	9	10

Fuente: Colombia Compra Eficiente

El orden de prioridades fue establecido asignado un puntaje de acuerdo con la probabilidad de ocurrencia (Raro, Improbable, Posible, Probable, Casi siempre) y de su impacto (Insignificante, Menor, Moderado, Mayor, Catastrófico). Los riesgos fueron clasificados teniendo en cuenta su calificación de acuerdo con la siguiente tabla de tratamiento y control de riesgo:

Valoración del Riesgo	Categoría – Factor de escogencia y calificación
8,9 y 10	Riesgo extremo: Se requiere un plan de acción detallado
6 y 7	Riesgo Alto: Se necesita una atención mayor de la administración
5	Riesgo medio= Especificar responsabilidad de la administración
2,3 y 4	Riesgo bajo: Administrar por procedimiento de rutina

Fuente: Colombia Compra Eficiente

Los riesgos mayores requieren 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 en el cual se deben clasificar los riesgos de acuerdo con los siguientes campos:

Clase: (i) genera, riesgo transversal a los diversos proyectos y/o contratos que realiza la Entidad; y (ii) específico, riesgos específicos al proyecto y/o contrato.
Área; (i) interno; riesgos internos al Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila; y (ii) externos; riesgos externos al Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila
Etapa: es el momento en que se puede materializar el riesgo (i) Planeación; (ii) Selección; (iii) Contratación; (iv) Ejecución.
Tipo: los riesgos se pueden clasificar según los siguientes tipos:

(i) Riesgos Económicos: son los derivados del comportamiento del mercado, tales como la fluctuación de los precios de los insumos, desabastecimiento y especulación de estos, entre otros.
(ii) Riesgos 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.
(iii) Riesgos Operacionales: son los asociados a la operatividad del contrato, tales como la suficiencia del presupuesto oficial, del plazo o los derivados de procesos, procedimientos, parámetros, sistemas de información y tecnológicos, equipos humanos o técnicos inadecuados o insuficientes.
(iv) Riesgos Financieros: son (i) el riesgo de consecución de financiación o riesgo de liquidez para obtener recursos para cumplir con el objeto del contrato, y (ii) el riesgo de las condiciones financieras establecidas para la obtención de los recursos, tales como plazos, tasas, garantías, contragarantías, y refinanciaciones, entre otros.
(v) Riesgos Regulatorios: derivados de cambios regulatorios o reglamentarios que afecten la ecuación económica del contrato.
(vi) Riesgos de la Naturaleza: son los eventos naturales previsibles en los cuales no hay intervención humana que puedan tener impacto en la ejecución del contrato, por ejemplo, los temblores, inundaciones, lluvias, sequías, entre otros.
(vii) Riesgos Ambientales: son los derivados de las obligaciones legales o reglamentarias de carácter ambiental,

así como de las licencias, planes de manejo o de permisos y autorizaciones ambientales, incluyendo tasas retributivas y compensatorias, obligaciones de mitigación, tareas de monitoreo y control, entre otras.

(viii) Riesgos Tecnológicos: son los derivados de fallas en los sistemas de comunicación de voz y de datos, suspensión de servicios públicos, nuevos desarrollos tecnológicos o estándares que deben ser tenidos en cuenta para la ejecución del contrato, obsolescencia tecnológica.

No	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
1	General	Interno	Planeación	Operacional	Falta de claridad en los términos de referencia de los estudios previos y anexo al Pliego de Condiciones	*Reclamos de los Oferentes Reclamos de los Oferentes *Expedición de Adendas	4	3	7	ALTO	SENA	*Revisión minuciosa de los términos de referencia y documentos soporte. Y documentos soporte. *Atendiendo inquietudes de oferentes	Raro	Insignificante	2	BAJO	No	SENA Área Técnica,	Etapa Preparatoria	Etapa Precontractual	Revisión de los términos (Estudio previo y Anexo al Pliego de Condiciones) por el grupo interdisciplinario idóneo en el tema	Etapas Preparatoria y Precontractual
2	General	Interno	Planeación	Operacional	Demora en los tiempos previstos para el proceso en su etapa precontractual	*Demora para la celebración del contrato	1	1	2	BAJO	SENA	*Preparación acertada del cronograma y en plazo de contingencias ampliar los plazos inicialmente programados	Raro	Insignificante	2	BAJO	No	SENA Área Técnica- Gestión contractual	Una vez se presente la contingencia	Una vez se expida el acto administrativo que corrige el evento	Controlando la ejecución del cronograma y detectando a tiempo las situaciones que ocasionen el evento	Seguimiento permanente al cronograma y a las instancias que por [illegible]
3	General	Interno	Precontractual	Operacional	Selección inapropiada del contratista	*La adjudicación inapropiada del contrato	2	2	4	BAJO	SENA	Coherencia de los criterios de evaluación, selección y adjudicación de ofertas	Raro	Insignificante	2	BAJO	NO	SENA-EVALUAODRES	En el momento de designar los evaluadores	Seguimiento en las evaluaciones de las propuestas	Garantizar el control de las evaluaciones	En la etapa precontractual
4	Específico	Externo	Precontractual	Económico	Ofertas con precios artificialmente bajos	*Ofertas presentadas con precios muy bajos en comparación con el estudio de mercado	3	4	7	ALTO	CONTRATISTA	Dar aplicar al Decreto 1082 de 2015	Raro	Insignificantes	2	BAJO	NO	SENA-COMITÉ EVALUADOR	En el momento de realizar el cuadro comparativo de precios [illegible]	Antes de adjudicar	Garantizar el control en la revisión de precios	En la etapa precontractual
5	Específico	Interno	En ejecución	Operacional	Errores cometidos por el contratista en la presentación de la oferta (documentos)	*Incumplimiento de las condiciones (Estudio previo y Anexo Al pliego condiciones electrónico) *No obtención del objeto contractual	3	4	7	ALTO	CONTRATISTA	Verificación de documentos de la propuesta, según el cronograma del proceso. El contratista debe haber verificado observancia de los requisitos del proceso de selección	Raro	Insignificantes	2	BAJO	NO	SENA-COMITÉ EVALUADOR	En el momento de la evaluación	Al terminar las evaluaciones	Garantizar el control de las evaluaciones	En la etapa precontractual

No	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
6	General	Externo	Contractual	Económico	La fluctuación de los precios de los bienes adquiridos	*Reclamo o sobre cobros por parte del contratista *Se deriva de los efectos provenientes de las variaciones de las tasas de interés, de cambio, devaluación real y de otras variables del mercado, frente a las estimaciones iniciales del contratista, que pueden afectar las utilidades esperadas o generar pérdidas	2	4	6	ALTO	CONTRATISTA	*Establecer en los Estudios previos y Anexo al Pliego de Condiciones, que los precios del estudio de mercado son fijos, en razón a que son producto de un análisis de cotizaciones previamente recibidas y consultas en los mercados y procesos contractuales a vigencias anteriores	Raro	Insignificante	2	BAJO	SI	CONTRATISTA- SENA	Al momento que se presente evento se realiza el tratamiento necesario	El contratista asume los cambios del precio	Hacer adecuadas especificaciones técnicas, teniendo en cuenta las condiciones del mercado	En la ejecución del contrato
7	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Diferencia en la calidad de bienes adquirir por la entidad	*No aceptación de bienes por parte de beneficiario directo del mismo de la Entidad.	2	5	7	ALTO	CONTRATISTA	*Control de calidad, aplicando los procedimientos de la norma técnica y levantar el respectivo requerimiento al contratista	Raro	Menor	3	BAJO	SI	SENA- SUPERVISOR	Seguimiento al momento de iniciar la ejecución del contrato	Acta de terminación del contrato	Supervisión constante, acompañada de informes del superviso; devolución de bienes defectuosos o que no cumplen con la calidad exigida y ofertada.	Durante todo el proceso de ejecución
8	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Incumplimiento de cualquiera de las obligaciones del contrato (parcial o total) por parte del contratista	*La no entrega de los bienes en óptimas condiciones. *Incumplimiento de las normas aplicables derivadas del proceso de contratación. *Incumplimiento de las condiciones establecidas por la entidad y pactadas por el contratista	3	4	7	ALTO	CONTRATISTA	Realizar el debido procedimiento administrativo, agotando cada una de las instancias a las que haya lugar (declaración de incumplimiento y hacer efectivas las garantías)	Improbable	Moderado	5	MEDIO	SI	SENA- SUPERVISOR	Una vez se presente el incumplimiento	Una vez el contratista cumpla o se ejecuten las garantías del contrato	Mediante la supervisión hacer los requerimientos que permitan el cumplimiento de las obligaciones	Durante todo el proceso de ejecución
9	Específico	Interno	En ejecución	Operacional	Modificación de especificaciones técnicas de los bienes adquiridos	*No cumplimiento de los fines y cometidos de la contratación *Deficiente calidad en los bienes objeto de la presente contratación	3	4	7	ALTO	CONTRATISTA – SENA	Evaluación de alternativas óptimas, concertación y planeación adecuada	Raro	Insignificantes	2	BAJO	SI	SENA –SUPERVISOR	A partir del acta de inicio del contrato	A partir del acta de terminación del contrato	Garantizar la ejecución	Etapas contractual y Post contractual

No	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
10	Específico	Interno	En ejecución	Regulatorio	Modificación en normas de transporte y tarifas de impuestos, tasas, contribuciones, entre otros	*Variación de precios de los bienes materia de compra. *Incumplimiento de las obligaciones	4	3	7	ALTO	CONTRATISTA-SENA	Revisión legal sobre la implementación de las mismas y ajuste a las nuevas normas a que haya lugar	Raro	Insignificantes	2	BAJO	SI	SENA- Gestión Contractual	Desde la etapa preparatoria	Hasta la etapa post contractual	Controlando la ejecución del proceso contractual	Durante el desarrollo y ejecución del proceso precontractual
11	Específico	Externo	Contractual	Operacional	No suscripción del contrato y/o de la (s) garantía (s) exigidas en el proceso contractual	*No ejecución del contrato y perjuicio a los planes de mejoramiento de la calidad educativa *No legalización del contrato	1	1	2	BAJO	CONTRATISTA	*Hacer cumplir la garantía de única *Aplicación del artículo 82 de la Ley 1474 de 2011- Imposición de Multas, Sanciones y Declaratorias de Incumplimiento	Raro	Insignificantes	2	BAJO	NO	Gestión contractual	Gestión contractual	Etapa contractual	Con el perfeccionamiento y legalización del contrato	Etapa contractual
12	Específico	Externo	Ejecución	Regulatorio	Modificación de las condiciones de movilidad a nivel nacional, debido a riesgos a la salud pública.	*No se pueda trasladar para su entrega, los bienes materia de la contratación. *Incumplimiento de las obligaciones	2	4	6	ALTO	Contratista / Entidad	Revisión legal Ajuste a las nuevas normas a que haya lugar	Raro	Mayor	5	MEDIO	SI	SENA- Gestión Contractual	Desde la etapa preparatoria	Hasta la etapa post contractual	Controlando la ejecución del proceso contractual	Durante el desarrollo y ejecución del proceso precontractual
13	General	Externo	En ejecución	De la naturaleza	Temblores, inundaciones, lluvias, sequías, entre otros, siempre y cuando los mismos puedan preverse	No poder entregar los bienes materia del proceso de contratación	1	2	3	BAJO	CONTRATISTA-SENA	Revisar las condiciones para poder tomar medidas	Raro	Insignificantes	2	BAJO	SI	SENA –SUPERVISOR	Desde la legalización del contrato	Hasta la etapa post contractual	A partir del acta de terminación del contrato	Durante todo el proceso de ejecución
14	Específico	Externo	En ejecución	Operacional	Contagio de COVID19 al personal involucrado en el proceso	*Suspensión de las actividades para evitar y prevenir contagios.	4	3	7	ALTO	CONTRATISTA	Realizar todos los controles y observar estricto seguimiento de las normas de bioseguridad y distanciamiento social y contro	Posible	Mayor	3	ALTO	SI	CONTRATISTA	Desde la legalización del contrato	Hasta la etapa poscontractual	Controlando la ejecución del proceso contractual	Permanente
15	Específico	Externo	En ejecución	peracional	Accidente del personal que ejecuta la obra	*Suspensión de las actividades para determinar la causa	3	4	7	MEDIO	CONTRATITA	Realizar todos los controles y observar estricto seguimiento de las normas de bioseguridad y el uso de los elementos de protección personal	Posible	Medio	5	BAJO	SI	SENA-CONTRATISTA	Desde la legalización del contrato	A partir del acta de terminación del contrato	Controlando la ejecución del proceso contractual	Durante todo el proceso de ejecución

21 GARANTÍAS.

El SENA, de conformidad con lo establecido en el artículo 7 de la Ley 1150 de 2007, en concordancia con lo señalado en la Sección 3 denominada GARANTÍAS y Subsección 1°: GENERALIDADES del Decreto No. 1082 del 26 de mayo de 2015 y en atención a la naturaleza del objeto del contrato y a la forma de pago, determina la necesidad de exigir al Contratista constituir a su costa y a favor del **Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA Regional Huila** con NIT: **899.999.034-1,** con domicilio en la **Carrera 5 No. 16-16** de Neiva, en una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia y aprobada por la Superintendencia Financiera, una garantía única de cumplimiento la cual mantendrá vigente durante el plazo de la ejecución del contrato y la liquidación del mismo y se ajustará a los límites, existencias y extensión de los siguientes amparos.	
X	**Cumplimiento:** Por el (20%) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y 4 meses más, contados a partir de la aprobación de la garantía, a la cual podrá imputarse tanto el valor de la cláusula penal pecuniaria como las multas o los perjuicios derivados de la declaratoria de caducidad.
X	**Calidad del Servicio:** por el (20%) del valor del contrato, vigente por el termino de duración del contrato y cuatro (04) meses más, contados a partir de la aprobación de la garantía.
X	**Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales:** por el cinco (5%) del valor del contrato, vigente por el termino de duración del contrato y tres (3) años más, contados a partir de la aprobación de la garantía.
X	**Responsabilidad Civil Extracontractual:** por un valor asegurado de 200 SMLMV, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato.
Las garantías requeridas deberán constituirse en la fecha establecida en el cronograma del proceso. En caso de prórroga y/o adición del contrato, el CONTRATISTA deberá a su vez prorrogar la vigencia de la garantía y/o completar el valor faltante sobre los porcentajes amparados. El CONTRATISTA se compromete a reponer los amparos aquí previstos, 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 presentarlo al SENA de forma inmediata.	

22 LIMITACIÓN A LAS MIPYMES:

El Proceso de selección es inferior a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000)	SI	**X**	NO	

De conformidad con lo establecido por el artículo 5° del Decreto 1086 de 2021 y en consonancia con los artículos 2.2.1.2.4.2.2., 2.2.1.2.4.2.3. y 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015, los procesos cuya cuantía sea inferior a los ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, serán susceptibles de Limitación a MiPymes.

"…Artículo 2.2.1.2.4.2.2. Convocatorias limitadas a MiPymes. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben limitar la convocatoria de los Procesos de Contratación con pluralidad de oferentes a las MiPymes colombianas con mínimo un (1) año de existencia, cuando concurran los siguientes requisitos:

El valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) MiPymes colombianas para limitar la convocatoria a MiPymes colombianas. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben recibir estas solicitudes por lo menos un (1) día hábil antes de la expedición del acto administrativo de apertura, o el que haga sus veces de acuerdo con la normativa aplicable a cada Proceso de Contratación.

Tratándose de personas jurídicas, las solicitudes solo las podrán realizar MiPymes, cuyo objeto social les permita ejecutar el contrato relacionado con el proceso contractual.

Parágrafo. 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 presente artículo.

Artículo 2.2.1.2.4.2.3. Limitaciones territoriales. De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 12 de la Ley 1150 de 2007, las Entidades Estatales, independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, pueden realizar convocatorias limitadas a MiPymes colombianas que tengan domicilio en los departamentos o municipios en donde se va a ejecutar el contrato. Cada MiPymes deberá acreditar su domicilio con los documentos a los que se refiere el siguiente artículo.

Artículo 2.2.1.2.4.2.4. Acreditación de requisitos para participar en convocatorias limitadas. La MiPymes colombianas deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:

Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.

Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación. Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen."

Por lo anterior, este proceso se limitará a MiPymes siempre que se cumplan con los preceptos legales antes señalados. Los interesados, deberán remitir la solicitud para limitar la convocatoria a MiPymes colombiana, a través de la sección MENSAJES de la plataforma SECOP II del presente proceso de contratación, dentro del término del día (1) hábil para presentar observaciones y comentarios a la invitación publicada que se establece en el cronograma, con fundamento en la establecido en el numeral 3° del artículo 2.2.1.2.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015, que fue modificado por el artículo 2° del decreto 1860 de 2021.

23 ACUERDOS COMERCIALES: NO APLICA

De acuerdo con lo señalado en el literal D del por el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación, expedido por Colombia Compra eficiente, "*las Entidades Estatales deben determinar en la etapa de planeación si los Acuerdos Comerciales son aplicables al Proceso de Contratación que están diseñando y en caso de que sean aplicables, cumplir con las obligaciones contenidas en los mismos. Las Entidades Estatales que adelantan sus Procesos de Contratación con las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 no deben hacer este análisis en las modalidades de selección de contratación directa y de mínima cuantía".*

24 OTROS ASPECTOS

VISITA PROGRAMADA.	**SI:**		**NO:**	**X**
Si sí se requiere determine la fecha, hora, lugar y duración:	**No Aplica**			
MUESTRA	**SI:**		**NO:**	**X**
VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN	**SI:**		**NO:**	**X**

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

El Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios, consciente de su potencial de influencia en los ambientes económicos, social y ambiental propende por la implementación de compras con criterios ambientales, por tal razón se incluye en el presente estudio de mercado requisitos para dar cumplimiento a la política ambiental y energética de la Entidad establecidas en el numeral 14.1.2. “Obligaciones Específicas del Contratista”.

26 CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo)

NO APLICA

27 CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA(Anexo)

Anexo

28. FACTORES DE DESEMPATE (Anexo No 2)

El proponente deberá adjuntar diligenciado el Anexo No. 2, Factores de desempate

28 ANEXOS

ANEXO No. 1	Análisis de Cotizaciones
ANEXO No. 2	Factores de Desempate
FORMATO No. 1	Modelo Carta de prestación de propuesta
FORMATO No. 2	Autorización para notificación electrónica de actos administrativos
FORMATO No. 3	Compromiso Anticorrupción
FORMATO No. 4	Declaración de no estar incurso en inhabilidades ni incompatibilidades ni conflicto de intereses
FORMATO No. 5	Documento de Conformación del Consorcio o Unión Temporal
FORMATO No. 6	Certificación aportes al sistema de seguridad social integral y parafiscales- Persona Natural / Persona Jurídica
FORMATO No. 7	Certificación de aplicación de normas de prevención y control del lavado de activos y financiación del terrorismo
FORMATO No. 8	Experiencia del Proponente
FORMATO No. 9	Oferta Técnica
FORMATO No.10	Cronograma de Actividades
FORMATO No.11	Certificado de implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo

FERMiN BELTRaN BARRAGaN

FERMÍN BELTRÁN BARRAGÁN
Subdirector
Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional - Huila

Revisó Aspecto Jurídico: Miguel Angel Sotomayor Segrera- Profesional G09 - CIES

Revisó Aspecto Técnico: German Vargas Almario – Líder de Infraestructura

Revisó Aspecto Ambiental: Martha Liliana Gaitan - Dinamizador Ambiental y Energético, CIES

Revisó Aspecto SST: Maricela Rivera - Apoyo SST

Elaboró: María Daniela Pérez Vega – Profesional - Gestión Contractual

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA

Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios - Regional Huila

Análisis de Cotizaciones (Estudio de Mercado)

ANEXO No. 1

OBJETO: Prestar servicios de mantenimiento de cubiertas, resanes y pintura de la infraestructura física de las Sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios.

ITEM	CODIGO UNSPSC	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS BIENES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS DE INGENIERIA CONSI SAS		MULTIPROYECT		PRECIO PROMEDIO UNITARIO	PROMEDIO PRECIO
					VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL		
1	72102905 72101507	Retiro de manto asfaltico existente sobre canales metálicas en mal estado, desarrollo corte transversal 0,74 mts. incluye disposición final en sitio autorizado por autoridad ambiental. Sede Comercio y Servicios.	M²	20	$ 5.160,78	$ 103.216	$ 5.001,98	$ 100.040	$ 5.081,00	$ 101.620
2	72102905 72101507	Recubrimiento de manto asfaltico impermeabilizante de 2,5 mm de espesor (suministro e instalación), con foil aluminio reflectivo, aplicado con soplete a gas, sobre tres capas de emulsión asfáltica impermeabilizante para cubierta, incluye emboquillado de bajantes previo a la instalación del manto, incluye limpieza de la canal metálica. Desarrollo corte transversal 1,01 ml, sobre canal metálica. Debe aplicarse pintura bituminosa en los sellos y remates perimetrales. Sede Comercio y Servicios	M²	20	$ 127.034,54	$ 2.540.691	$ 131.004,37	$ 2.620.087	$ 129.019,00	$ 2.580.380
3	72102905 72101507	Limpieza de canales en concreto con hidrolavadora, dejándolas totalmente libre de impurezas. Estas canales están sobre ambientes 303, 304 y 203. Sede Comercio y Servicios	M²	55	$ 11.909,49	$ 655.022	$ 11.115,52	$ 611.354	$ 11.513,00	$ 633.215
4	72102905 72101507	Suministro y aplicación de tres capas de recubrimiento elástico impermeable a base de resinas acrílicas para impermeabilización de cubiertas y terrazas. El producto debe tener las siguientes características técnicas: Densidad (g/ml) 1,20 +- 0,3; solidos por peso (%) 60 +- 5; PH 8-9,5; Viscosidad (KU) 98-103; espesor mínimo de película >= 0,7 mm; Secado a 25 °C y 50% HR 3 horas; Temperatura mínima de aplicación 10°C; Elongación Min 120%. Desarrollo de canal en concreto existente corte transversal 2,06 ml. Sede Comercio y Servicios	M²	55	$ 71.456,93	$ 3.930.131	$ 75.426,76	$ 4.148.472	$ 73.442,00	$ 4.039.310
5	72102905 72101507	Suministro e instalación de bajantes en tubería PVC 4" sanitario, incluye accesorios, codos, semicodos, sosco metálico 4" soldado con soldadura en frío, incluye todos los trabajos necesarios para lograr conexiones desde canal hasta cuneta de desagüe. Sede Comercio y Servicios	ML	82	$ 32.552,60	$ 2.653.037	$ 34.140,53	$ 2.782.453	$ 33.347,00	$ 2.717.781
6	72102905 72101507	Rotura de zanjas de 0,25 x 0,25 mts. sobre piso, por donde se instalarán bajantes de 4", incluye reposición en concreto y/o granito. Sede Comercio y Servicios	ML	25	$ 13.497,42	$ 337.435	$ 14.291,39	$ 357.285	$ 13.894,00	$ 347.350
7	72102905 72101507	Arreglo de ventanas en aluminio y vidrio, por donde pasan los bajantes. Sede Comercio y Servicios	UN	5	$ 103.215,56	$ 516.078	$ 95.275,90	$ 476.380	$ 99.246,00	$ 496.230
8	72102905 72101507	Suministro e instalación de superboard de 8 mm., incluye estuco y pintura, para recubrimiento de la tubería de 4". Cajones de 0,20 x 0,20 mts., incluye estructura necesaria para superboard. Sede Comercio y Servicios	ML	45	$ 55.577,61	$ 2.500.992	$ 51.607,78	$ 2.322.350	$ 53.593,00	$ 2.411.685
9	72102905 72101507	Limpieza de canales en concreto con hidrolavadora, dejándolas totalmente libre de impurezas, SEDE INDUSTRIA, bloques A y B.	M²	330	$ 12.703,45	$ 4.192.140	$ 13.497,42	$ 4.454.148	$ 13.100,00	$ 4.323.000
10	72102905 72101507	Suministro y aplicación de tres capas de recubrimiento elástico impermeable a base de resinas acrílicas para impermeabilización de cubiertas y terrazas. El producto debe tener las siguiente características técnicas: Densidad (g/ml) 1,20 +- 0,3; solidos por peso (%) 60 +- 5; PH 8-9,5; Viscosidad (KU) 98-103; espesor mínimo de película >= 0,7 mm; Secado a 25 °C y 50% HR 3 horas; Temperatura mínima de aplicación 10°C; Elongación Min 120%. Desarrollo de canal en concreto existente corte transversal 2,06 ml. SEDE INDUSTRIA bloques A Y B.	M²	330	$ 71.456,93	$ 23.580.786	$ 75.426,76	$ 24.890.830	$ 73.442,00	$ 24.235.860
11	72102905 72101507	Suministro e instalación estructura para soporte de cubierta en tubería estructural redonda de Ø2", incluye anticorrosivo, pintura y disolvente en estructura, incluye platinas de 0,20 x 0,20 mts de 21/8", con cubierta en policarbonato de 8 mm, con protección contra la radiación UV, incluye refuerzos de soporte para policarbonato, conectores, U de remate técnica, rollo de cinta filtro, silicona, tornillos fijadores, módulos separados cada 1,15 mts. Sede Comercio y Servicios. Modelo 1	VG	1	$ 7.304.485,91	$ 7.304.486	$ 7.344.184,20	$ 7.344.184	$ 7.324.335,00	$ 7.324.335
12	72102905 72101507	Desmonte de canales metálicos de 0,10 mts. de ancho y 7,40 mts., largo 7,40 (10 unidades), y desmonte de 81 domos en policarbonato de 0,80 x 0,80 mts. cada uno, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios	VG	1	$ 1.508.535,13	$ 1.508.535	$ 1.548.233,43	$ 1.548.233	$ 1.528.384,00	$ 1.528.384
13	72102905 72101507	Suministro e instalación de canal de 0,80 mts. de ancho de acuerdo con Modelo 2, en lamina calibre 20, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios	ML	7	$ 222.310,44	$ 1.585.073	$ 222.310,44	$ 1.585.073	$ 222.310,00	$ 1.585.070
14	72102905 72101507	Suministro e instalación de canal de 0,40 mts. de ancho de acuerdo con Modelo 3, en lamina calibre 20, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios	ML	8	$ 182.612,15	$ 1.387.852	$ 178.642,32	$ 1.357.682	$ 180.627,00	$ 1.372.765
15	72102905 72101507	Suministro e instalación de canal de 0,40 mts. de ancho de acuerdo con Modelo 4, en lamina calibre 20, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios	ML	15	$ 182.612,15	$ 2.775.705	$ 178.642,32	$ 2.715.363	$ 180.627,00	$ 2.745.530
16	72102905 72101507	Suministro e instalación estructura para soporte de cubierta en tubería estructural redonda de Ø2", incluye anticorrosivo, pintura y disolvente en estructura, con cubierta en policarbonato de 8 mm, con protección contra la radiación UV, incluye refuerzos de soporte para policarbonato, conectores, U de remate técnica, rollo de cinta filtro, silicona, tornillos fijadores, estos trabajos se realizan sobre estructura existente, módulos cada 1,05 mts. en la Sede Comercio y Servicios. Modelo 5	VG	1	$ 23.818.975,78	$ 23.818.976	$ 23.660.182,61	$ 23.660.183	$ 23.739.579,00	$ 23.739.579
17	72102905 72101507	Suministro, transporte y aplicación de estuco para resanes y pintura dos manos en muros interiores en vinilo tipo I. Sede Industria y Sede Comercio y Servicios.	M²	3000	$ 34.934,50	$ 104.803.493	$ 35.728,46	$ 107.185.391	$ 35.331,00	$ 105.993.000
18	72102905 72101507	CUBIERTA TIPO SANDWICH CAL. 26, con láminas metálicas pintadas y aislamiento en poliuretano expandido de espesor 25 mm. incluye: Suministro de accesorios de fijación de remate (Clips galvanizados cal 22 y tornillos autoperforantes, Mano de obra instalación paneles izaje a mano. Sede Comercio y Servicios.	M²	650	$ 289.797,54	$ 188.368.400	$ 293.767,37	$ 190.948.789	$ 291.782,00	$ 189.658.300
		TOTAL				**$ 372.562.048**		**$ 379.108.297**		**$ 375.833.394**
ADMINISTRACION 20%						**$ 74.512.410**		**$ 75.821.659**		**$ 75.166.679**
UTILIDAD 5%						**$ 18.628.102**		**$ 18.955.415**		**$ 18.791.670**
IVA SOBRE UTILIDAD						**$ 3.539.339**		**$ 3.601.529**		**$ 3.570.417**
VALOR TOTAL						**$ 469.241.900**		**$ 477.486.900**		**$ 473.362.160**

OBSERVACIONES:

Se recibieron dos cotizaciones por parte de las empresas CONSI y MULTIPROYECT las cuales fueron objeto de análisis por parte de la Entidad, encontrando que el valor cotizado por las dos empresas supera el presupuesto oficial con el que se cuenta para adelantar la contratación del presente servicio, el cual corresponde a la suma de $99.999.527. Confrome a lo anterior se hace necesario ajustar cantidades.

Proyectó

MARIA DANIELA PEREZ VEGA
Profesional Contratación

Revisó Area Responsable

GERMAN VARGAS ALMARIO
Lider de Infraestructura

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA

Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios - Regional Huila

Análisis de Cotizaciones (Estudio de Mercado)

ANEXO No. 1

OBJETO: Prestar servicios de mantenimiento de cubiertas, resanes y pintura de la infraestructura física de las Sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios.

ITEM	CODIGO UNSPSC	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS BIENES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS DE INGENIERIA CONSI SAS		MULTIPROYECT		PRECIO PROMEDIO UNITARIO	PROMEDIO PRECIO
					VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL		
1	72102905 72101507	Retiro de manto asfaltico existente sobre canales metálicas en mal estado, desarrollo corte transversal 0,74 mts. incluye disposición final en sitio autorizado por autoridad ambiental. Sede Comercio y Servicios.	M²	20	$ 5.160,78	$ 103.216	$ 5.001,98	$ 100.040	$ 5.081,00	$ 101.620
2	72102905 72101507	Recubrimiento de manto asfaltico impermeabilizante de 2,5 mm de espesor (suministro e instalación), con foil aluminio reflectivo, aplicado con soplete a gas, sobre tres capas de emulsión asfáltica impermeabilizante para cubierta, incluye emboquillado de bajantes previo a la instalación del manto, incluye limpieza de la canal metálica. Desarrollo corte transversal 1,01 ml, sobre canal metálica. Debe aplicarse pintura bituminosa en los sellos y remates perimetrales. Sede Comercio y Servicios	M²	20	$ 127.034,54	$ 2.540.691	$ 131.004,37	$ 2.620.087	$ 129.019,00	$ 2.580.380
3	72102905 72101507	Limpieza de canales en concreto con hidrolavadora, dejándolas totalmente libre de impurezas. Estas canales están sobre ambientes 303, 304 y 203. Sede Comercio y Servicios	M²	55	$ 11.909,49	$ 655.022	$ 11.115,52	$ 611.354	$ 11.513,00	$ 633.215
4	72102905 72101507	Suministro y aplicación de tres capas de recubrimiento elástico impermeable a base de resinas acrílicas para impermeabilización de cubiertas y terrazas. El producto debe tener las siguientes características técnicas: Densidad (g/ml) 1,20 +- 0,3; solidos por peso (%) 60 +- 5; PH 8-9,5; Viscosidad (KU) 98-103; espesor mínimo de película >= 0,7 mm; Secado a 25 °C y 50% HR 3 horas; Temperatura mínima de aplicación 10°C; Elongación Min 120%. Desarrollo de canal en concreto existente corte transversal 2,06 ml. Sede Comercio y Servicios	M²	55	$ 71.456,93	$ 3.930.131	$ 75.426,76	$ 4.148.472	$ 73.442,00	$ 4.039.310
5	72102905 72101507	Suministro e instalación de bajantes en tubería PVC 4" sanitario, incluye accesorios, codos, semicodos, sosco metálico 4" soldado con soldadura en frío, incluye todos los trabajos necesarios para lograr conexiones desde canal hasta cuneta de desagüe. Sede Comercio y Servicios	ML	82	$ 32.552,60	$ 2.653.037	$ 34.140,53	$ 2.782.453	$ 33.347,00	$ 2.717.781
6	72102905 72101507	Rotura de zanjas de 0,25 x 0,25 mts. sobre piso, por donde se instalarán bajantes de 4", incluye reposición en concreto y/o granito. Sede Comercio y Servicios	ML	25	$ 13.497,42	$ 337.435	$ 14.291,39	$ 357.285	$ 13.894,00	$ 347.350
7	72102905 72101507	Arreglo de ventanas en aluminio y vidrio, por donde pasan los bajantes. Sede Comercio y Servicios	UN	5	$ 103.215,56	$ 516.078	$ 95.275,90	$ 476.380	$ 99.246,00	$ 496.230
8	72102905 72101507	Suministro e instalación de superboard de 8 mm., incluye estuco y pintura, para recubrimiento de la tubería de 4". Cajones de 0,20 x 0,20 mts., incluye estructura necesaria para superboard. Sede Comercio y Servicios	ML	45	$ 55.577,61	$ 2.500.992	$ 51.607,78	$ 2.322.350	$ 53.593,00	$ 2.411.685
9	72102905 72101507	Limpieza de canales en concreto con hidrolavadora, dejándolas totalmente libre de impurezas, SEDE INDUSTRIA, bloques A y B.	M²	320	$ 12.703,45	$ 4.065.105	$ 13.497,42	$ 4.319.174	$ 13.100,00	$ 4.192.000
10	72102905 72101507	Suministro y aplicación de tres capas de recubrimiento elástico impermeable a base de resinas acrílicas para impermeabilización de cubiertas y terrazas. El producto debe tener las siguiente características técnicas: Densidad (g/ml) 1,20 +- 0,3; solidos por peso (%) 60 +- 5; PH 8-9,5; Viscosidad (KU) 98-103; espesor mínimo de película >= 0,7 mm; Secado a 25 °C y 50% HR 3 horas; Temperatura mínima de aplicación 10°C; Elongación Min 120%. Desarrollo de canal en concreto existente corte transversal 2,06 ml. SEDE INDUSTRIA bloques A Y B.	M²	320	$ 71.456,93	$ 22.866.217	$ 75.426,76	$ 24.136.562	$ 73.442,00	$ 23.501.440
11	72102905 72101507	Suministro e instalación estructura para soporte de cubierta en tubería estructural redonda de Ø2", incluye anticorrosivo, pintura y disolvente en estructura, incluye platinas de 0,20 x 0,20 mts de 21/8", con cubierta en policarbonato de 8 mm, con protección contra la radiación UV, incluye refuerzos de soporte para policarbonato, conectores, U de remate técnica, rollo de cinta filtro, silicona, tornillos fijadores, módulos separados cada 1,15 mts. Sede Comercio y Servicios. Modelo 1	VG	1	$ 7.304.485,91	$ 7.304.486	$ 7.344.184,20	$ 7.344.184	$ 7.324.335,00	$ 7.324.335
12	72102905 72101507	Desmonte de canales metálicos de 0,10 mts. de ancho y 7,40 mts., largo 7,40 (10 unidades), y desmonte de 81 domos en policarbonato de 0,80 x 0,80 mts. cada uno, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios	VG	1	$ 1.508.535,13	$ 1.508.535	$ 1.548.233,43	$ 1.548.233	$ 1.528.384,00	$ 1.528.384
13	72102905 72101507	Suministro e instalación de canal de 0,80 mts. de ancho de acuerdo con Modelo 2, en lamina calibre 20, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios	ML	7	$ 222.310,44	$ 1.585.073	$ 222.310,44	$ 1.585.073	$ 222.310,00	$ 1.585.070
14	72102905 72101507	Suministro e instalación de canal de 0,40 mts. de ancho de acuerdo con Modelo 3, en lamina calibre 20, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios	ML	8	$ 182.612,15	$ 1.387.852	$ 178.642,32	$ 1.357.682	$ 180.627,00	$ 1.372.765
15	72102905 72101507	Suministro e instalación de canal de 0,40 mts. de ancho de acuerdo con Modelo 4, en lamina calibre 20, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios	ML	15	$ 182.612,15	$ 2.775.705	$ 178.642,32	$ 2.715.363	$ 180.627,00	$ 2.745.530
16	72102905 72101507	Suministro e instalación estructura para soporte de cubierta en tubería estructural redonda de Ø2", incluye anticorrosivo, pintura y disolvente en estructura, con cubierta en policarbonato de 8 mm, con protección contra la radiación UV, incluye refuerzos de soporte para policarbonato, conectores, U de remate técnica, rollo de cinta filtro, silicona, tornillos fijadores, estos trabajos se realizan sobre estructura existente, módulos cada 1,05 mts. en la Sede Comercio y Servicios. Modelo 5	VG	1	$ 23.818.975,78	$ 23.818.976	$ 23.660.182,61	$ 23.660.183	$ 23.739.579,00	$ 23.739.579
17	72102905 72101507	Suministro, transporte y aplicación de estuco para resanes y pintura dos manos en muros interiores en vinilo tipo I. Sede Industria y Sede Comercio y Servicios.	M²	0	$ 34.934,50	$ -	$ 35.728,46	$ -	$ 35.331,00	$ -
18	72102905 72101507	CUBIERTA TIPO SANDWICH CAL. 26, con láminas metálicas pintadas y aislamiento en poliuretano expandido de espesor 25 mm. incluye: Suministro de accesorios de fijación de remate (Clips galvanizados cal 22 y tornillos autoperforantes, Mano de obra instalación paneles izaje a mano. Sede Comercio y Servicios.	M²	0	$ 289.797,54	$ -	$ 293.767,37	$ -	$ 291.782,00	$ -
SUBTOTAL						**$ 78.548.551**		**$ 80.084.875**		**$ 79.316.674**
ADMINISTRACION 20%						**$ 15.709.710**		**$ 16.016.975**		**$ 15.863.335**
UTILIDAD 5%						**$ 3.927.428**		**$ 4.004.244**		**$ 3.965.834**
IVA SOBRE UTILIDAD						**$ 746.211**		**$ 760.806**		**$ 753.508**
VALOR TOTAL						**$ 98.931.900**		**$ 100.866.900**		**$ 99.899.351**

OBSERVACIONES:

Se realizó ajuste de cantidades de los ítmes 9 y 10, y se eliminan los items 17 y 18. Por tanto se determina que el presupuesto con el que cuenta la Entidad para adelantar el presente proceso se ajusta al promedio de las cotizciones una vez ajustadas las cantidades.

Proyectó

MARIA DANIELA PEREZ VEGA
Profesional Contratación

Revisó Area Responsable

GERMAN VARGAS ALMARIO
Lider de Infraestructura

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA DIRECCION GENERAL DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA GRUPO DE CONSTRUCCIONES **INFORMACION BASICA DE LOS PROYECTOS A DESARROLLAR EN EDIFICACIONES**

FECHA	29/nov/2022	**COD. PROYECTO** (Debe coincidir con de la Matriz de Necesidades)	49

CODIGO REGIONAL	041	**REGIONAL**	HUILA	**CODIGO DE CENTRO**	36-02-00-041-952710
SEDE / MUNICIPIO	NEIVA	**NOMBRE CENTRO**	CENTRO DE LA INDUSTRIA LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS		
NOMBRE DEL SOLICITANTE	Fermín Beltrán Barragán		**CARGO**	Sudirector	
OBJETO DE LA CONTRATACIÓN	Prestar servicios de mantenimiento de cubiertas, resanes y pintura de la infraestructura física de las Sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios.				

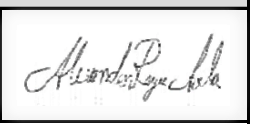
AREAS (Escoger lista desplegable)	**CONCEPTO** (Escoger de la lista desplegable)	**M2**	**VALOR** (Debe coincidir con el presupuesto)
ZONAS COMUNES Y DE BIENESTAR: BIBLIOTECAS, CAFETERIAS, ETC.	MANTENIMIENTO	308.00	$99,899,351.00

RELACIÓN DE DOCUMENTACION SOPORTE ADJUNTA	
TIPO DE SOPORTE	**NOMBRE DEL ARCHIVO** (Diligencie el nombre del archivo que esta adjuntando en la ruta de Share Point)
PRECOTIZACIONES	Dos cotizaciones
ESTUDIO DE MERCADO	Solicitud estudio de mercado
LOCALIZACIÓN, PLANOS Y/O REGISTRO FOTOGRAFICO	Planos de localización, plano de cubiertas y canales
PRESUPUESTO DE OBRA	Presupuesto APU Especificaciones
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Presupuesto APU Especificaciones
ESPECIFICACIONES TECNICAS CONSTRUCTIVAS	Presupuesto APU Especificaciones
LICENCIAS, PERMISOS O CONSULTORIAS	NO REQUIERE LICENCIAS

CRONOGRAMA (Tiempo estimado de duración del proyecto)					
INICIA	15/dic/2022	**TERMINA**	30/dic/2022	**DURACION EN MESES**	0.5

INVERSION TOTAL DEL PROYECTO:	$99,899,351.00	**TOTAL M2**	308.000	**VALOR M2**	$324,348.54

OBSERVACIONES
Necesidad existente: Mantenimiento de cubiertas, cubiertas en estructura metálica con cubierta en policarbonato, bajantes de aguas lluvias, superboard y pintura para las sedes de Comercio e Industra en el Centro de la Industria, la Empresa y Servicios de Neiva Huila.

RESPONSABLES			
PROYECTADO POR: (ING. CIVIL)	Alexander Reyes Ávila I.C. Apoyo de Infraestructura Regional Huila	**FIRMA:**	
APROBO			
NOMBRE DEL SUBDIRECTOR O DIRECTOR:	Fermín Beltrán Barragán Subdirector del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios CIES-Neiva	**FIRMA:**	
Certifico la existencia de la documentacion referenciada y el cumplimiento de la totalidad de los requisitos de acuerdo con los lineamientos legales.			

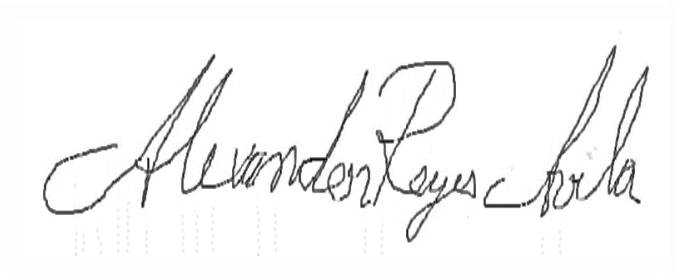
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
DIRECCION GENERAL
DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
GRUPO DE CONSTRUCCIONES
FICHA MODELO - PRESUPUESTO

COD. PROYECTO (Debe coincidir con de la Matriz de Necesidades)	0049

CAPITULO	ITEM	DESCRIPCION	UND	VR. UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
Prestar servicios de mantenimiento de cubiertas, resanes y pintura de la infraestructura física de las Sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios.						
	1	**Retiro de manto asfaltico existente sobre canales metalicas en mal estado , desarrollo corte transversal 0,74 mts. incluye disposición final en sitio autorizado por autoridad ambiental. Sede Comercio y Servicios.**	M²	5,081.00	20.00	101,620.00
	2	**Recubrimiento de manto asfaltico impermeabilizante de 2,5 mm de espesor (suministro e instalación), con foil aluminio reflectivo, aplicado con soplete a gas, sobre tres capas de emulsión asfáltica impermeabilizante para cubierta, incluye emboquillado de bajantes previo a la instalación del manto, incluye limpieza de la canal metálica. Desarrollo corte transversal 1,01 ml, sobre canal metálica. Debe aplicarse pintura bituminosa en los sellos y remates perimetrales. Sede Comercio y Servicios**	M²	129,019.00	20.00	2,580,380.00
	3	**Limpieza de canales en concreto con hidrolavadora, dejándolas totalmente libre de impurezas. Estas canales están sobre ambientes 303, 304 y 203. Sede Comercio y Servicios**	M²	11,513.00	55.00	633,215.00
	4	**Suministro y aplicación de tres capas de recubrimiento elástico impermeable a base de resinas acrílicas para impermeabilización de cubiertas y terrazas. El producto debe tener las siguientes características técnicas: Densidad (g/ml) 1,20 +- 0,3; solidos por peso (%) 60 +- 5; PH 8-9,5; Viscosidad (KU) 98-103; espesor mínimo de película >= 0,7 mm; Secado a 25 °C y 50% HR 3 horas; Temperatura mínima de aplicación 10°C; Elongación Min 120%. Desarrollo de canal en concreto existente corte transversal 2,06 ml. Sede Comercio y Servicios**	M²	73,442.00	55.00	4,039,310.00
	5	**Suministro e instalación de bajantes en tubería PVC 4" sanitario, incluye accesorios, codos, semicodos, sosco metálico 4" soldado con soldadura en frío, incluye todos los trabajos necesarios para lograr conexiones desde canal hasta cuneta de desagüe. Sede Comercio y Servicios**	ML	33,347.00	81.50	2,717,781.00

	6	Rotura de zanjas de 0,25 x 0,25 mts. sobre piso, por donde se instalarán bajantes de 4", incluye reposición en concreto y/o granito. Sede Comercio y Servicios	ML	13,894.00	25.00	347,350.00
	7	**Arreglo de ventanas en aluminio y vidrio, por donde pasan los bajantes. Sede Comercio y Servicios**	Un	99,246.00	5.00	496,230.00
	8	**Suministro e instalación de superboard de 8 mm., incluye estuco y pintura, para recubrimiento de la tubería de 4". Cajones de 0,20 x 0,20 mts., incluye estructura necesaria para superboard. Sede Comercio y Servicios**	Ml	53,593.00	45.00	2,411,685.00
	9	**Limpieza de canales en concreto con hidrolavadora, dejándolas totalmente libre de impurezas, SEDE INDUSTRIA, bloques A y B.**	M²	13,100.00	320.00	4,192,000.00
	10	**Suministro y aplicación de tres capas de recubrimiento elástico impermeable a base de resinas acrílicas para impermeabilización de cubiertas y terrazas. El producto debe tener las siguiente características técnicas: Densidad (g/ml) 1,20 +- 0,3; solidos por peso (%) 60 +- 5; PH 8-9,5; Viscosidad (KU) 98-103; espesor mínimo de película >= 0,7 mm; Secado a 25 °C y 50% HR 3 horas; Temperatura mínima de aplicación 10°C; Elongación Min 120%. Desarrollo de canal en concreto existente corte transversal 2,06 ml. SEDE INDUSTRIA bloques A Y B.**	M²	73,442.00	320.00	23,501,440.00
	11	**Suministro e instalación estructura para soporte de cubierta en tubería estructural redonda de Ø2", incluye anticorrosivo, pintura y disolvente en estructura, incluye platinas de 0,20 x 0,20 mts de 21/8", con cubierta en policarbonato de 8 mm, con protección contra la radiación UV, incluye refuerzos de soporte para policarbonato, conectores, U de remate técnica, rollo de cinta filtro, silicona, tornillos fijadores, módulos separados cada 1,15 mts. Sede Comercio y Servicios. Modelo 1**	VG	7,324,335.00	1.00	7,324,335.00

	12	**Desmonte de canales metálicos de 0,10 mts. de ancho y 7,40 mts., largo 7,40 (10 unidades), y desmonte de 81 domos en policarbonato de 0,80 x 0,80 mts. cada uno, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios**	VG	1,528,384.00	1.00	1,528,384.00
	13	**Suministro e instalación de canal de 0,80 mts. de ancho de acuerdo con Modelo 2, en lamina calibre 20, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios**	ML	222,310.00	7.13	1,585,070.00
	14	**Suministro e instalación de canal de 0,40 mts. de ancho de acuerdo con Modelo 3, en lamina calibre 20, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios**	ML	180,627.00	7.60	1,372,765.00
	15	**Suministro e instalación de canal de 0,40 mts. de ancho de acuerdo con Modelo 4, en lamina calibre 20, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios**	ML	180,627.00	15.20	2,745,530.00
	16	**Suministro e instalación estructura para soporte de cubierta en tubería estructural redonda de Ø2", incluye anticorrosivo, pintura y disolvente en estructura, con cubierta en policarbonato de 8 mm, con protección contra la radiación UV, incluye refuerzos de soporte para policarbonato, conectores, U de remate técnica, rollo de cinta filtro, silicona, tornillos fijadores, estos trabajos se realizan sobre estructura existente, módulos cada 1,05 mts. en la Sede Comercio y Servicios. Modelo 5**	VG	23,739,579.00	1.00	23,739,579.00
		COSTO DIRECTO TOTAL				**79,316,674.00**
			ADM	**20%**		15,863,335.00
		A.U.	**U**	**5.0%**		3,965,834.00
		TOTAL A.U.		**25%**		**$ 19,829,169**
		COSTO DIRECTO + A.U.				**$ 99,145,843**
		I.V.A. DEL 19% SOBRE LA UTILIDAD		19%		**$ 753,508**
		COSTO TOTAL				**99,899,351.00**



ALEXANDER REYES ÁVILA I.C.
APOYO INFRAESTRUCTURA REGIONAL HUILA
ELABORÓ (Ingeniero Civil)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS)

COD. PROYECTO (Debe coincidir con de la Matriz de Necesidades)	49
NOMBRE DE LA NECESIDAD	**Prestar servicios de mantenimiento de cubiertas, resanes y pintura de la infraestructura física de las Sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios.**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

	Nombre APU:	**UND:**	**Fecha:**
1	**Retiro de manto asfaltico existente sobre canales metalicas en mal estado , desarrollo corte transversal 0,74 mts. incluye disposición final en sitio autorizado por autoridad ambiental.** **Sede Comercio y Servicios.**	**M²**	29/12/2022

No.	**MATERIALES**	**UN**	**CANTIDAD**	**DESP**	**VR.UNITARIO**	**SUB.TOTAL MATER.**	**TOTALES**
1							
2							
3							
4							

No.	**MANO DE OBRA**	**UN**	**CANTIDAD**	**VR.UNITARIO/ RENDIMIENTO**	**SUB.TOTAL M.OBRA.**	**TOTALES**
1	CUADRILLA.AA1 ALB (1Of+1Ob)	hc	0.203683333	$ 20,013.35	4,076.39	
2						
3						
4						**4,076.39**

No.	**EQUIPOS Y TRANSPORTE**	**UN**	**CANTIDAD**	**VR.UNITARIO**	**SUB.TOTAL**	**TOTALES**
1	Herramienta menor	%	5%	$ 4,076.39	203.82	
2	Transporte	M3	0.02	$ 40,000.00	800.00	
3						
4						**1,003.82**
	VALOR TOTAL APU (Sin AU)					5,081.00



ALEXANDER REYES ÁVILA

APOYO INFRAESTRUCTURA SENA REGIONAL HUILA

ELABORÓ (Ingeniero Civil)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS)

COD. PROYECTO (Debe coincidir con de la Matriz de Necesidades)	49
NOMBRE DE LA NECESIDAD	**Prestar servicios de mantenimiento de cubiertas, resanes y pintura de la infraestructura física de las Sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios.**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Nombre APU:		UND:	Fecha:
2	**Recubrimiento de manto asfaltico impermeabilizante de 2,5 mm de espesor (suministro e instalación), con foil aluminio reflectivo, aplicado con soplete a gas, sobre tres capas de emulsión asfáltica impermeabilizante para cubierta, incluye emboquillado de bajantes previo a la instalación del manto, incluye limpieza de la canal metálica. Desarrollo corte transversal 1,01 ml, sobre canal metálica. Debe aplicarse pintura bituminosa en los sellos y remates perimetrales. Sede Comercio y Servicios**	**M²**	29/12/2022

No.	MATERIALES	UN	CANTIDAD	DESP	VR.UNITARIO	SUB.TOTAL MATER.	TOTALES
1	Emulsión asfálitixa impermeabilizante para cubierta 18 Kg 5 Gal	Gal	0.17	0.10	182,900	$ 34,202.30	
2	Membrana asfáltica o manto impermeabilizante autoadhesivo 2,5 mm, foil de aluminio	M2	1.05	10%	30,499	$ 35,226.35	
3	Pintura bituminosa aluminio (16Kg)	Un	0.01	10%	560,000	$ 6,160.00	
4							$75,588.65

No.	MANO DE OBRA	UN	CANTIDAD	VR.UNITARIO/ RENDIMIENTO	SUB.TOTAL M.OBRA.	TOTALES
1	CUADRILLA.AA2 ALB (1Of+2Ob)	hc	1.166666667	$ 28,018.69	32,688.47	
2						
3						
4						**32,688.47**

No.	EQUIPOS Y TRANSPORTE	UN	CANTIDAD	VR.UNITARIO	SUB.TOTAL	TOTALES
1	Herramienta menor	%	10%	$ 32,688.47	3,268.85	
2	Transporte	M3	0.43681	$ 40,000.00	17,472.40	
3						
4						**20,741.25**
	VALOR TOTAL APU (Sin AU)					129,019.00

ALEXANDER REYES ÁVILA
APOYO INFRAESTRUCTURA SENA REGIONAL HUILA

ELABORÓ (Ingeniero Civil)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS)

COD. PROYECTO (Debe coincidir con de la Matriz de Necesidades)	49
NOMBRE DE LA NECESIDAD	**Prestar servicios de mantenimiento de cubiertas, resanes y pintura de la infraestructura física de las Sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios.**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Nombre APU:		**UND:**	**Fecha:**
3	**Limpieza de canales en concreto con hidrolavadora, dejándolas totalmente libre de impurezas. Estas canales están sobre ambientes 303, 304 y 203. Sede Comercio y Servicios**	**M²**	29/12/2022

No.	**MATERIALES**	**UN**	**CANTIDAD**	**DESP**	**VR.UNITARIO**	**SUB.TOTAL MATER.**	**TOTALES**
1	Estopa	Kg	0.10	0	$ 10,900.00	$ 1,090.00	
2	Limpia multiusos	Lt	0.10	0	$ 4,125.00	$ 412.50	
3	Desengrasante	Lt	0.10	0	$ 3,745.00	$ 374.50	
4	Jabón	Kg	0.05	0	$ 6,480.00	$ 324.00	$2,201.00

No.	**MANO DE OBRA**	**UN**	**CANTIDAD**	**VR.UNITARIO/ RENDIMIENTO**	**SUB.TOTAL M.OBRA.**	**TOTALES**
1	CUADRILLA.AA1 ALB (1Of+1Ob)	hc	0.302666667	$ 20,013.35	6,057.37	
2						
3						
4						**6,057.37**

No.	**EQUIPOS Y TRANSPORTE**	**UN**	**CANTIDAD**	**VR.UNITARIO**	**SUB.TOTAL**	**TOTALES**
1	Herramienta menor	%	5%	$ 6,057.37	302.87	
2	Alquiler hidrolavadora	Día	0.0378	$ 45,000.00	1,702.50	
3	Alquiler andamios	Día	0.0378	$ 20,000.00	756.67	
4	Alquiler línea de vida-eslinga-arnés	Día	0.0378	$ 13,000.00	491.83	**3,253.87**
	VALOR TOTAL APU (Sin AU)					11,513.00



ALEXANDER REYES ÁVILA

APOYO INFRAESTRUCTURA SENA REGIONAL HUILA

ELABORÓ (Ingeniero Civil)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS)

COD. PROYECTO (Debe coincidir con de la Matriz de Necesidades)	49
NOMBRE DE LA NECESIDAD	**Prestar servicios de mantenimiento de cubiertas, resanes y pintura de la infraestructura física de las Sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios.**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Nombre APU:	**UND:**	**Fecha:**
Suministro y aplicación de tres capas de recubrimiento elástico impermeable a base de resinas acrílicas para impermeabilización de cubiertas y terrazas. El producto debe tener las siguientes características técnicas: Densidad (g/ml) 1,20 +- 0,3; solidos por peso (%) 60 +- 5; PH 8-9,5; Viscosidad (KU) 98-103; espesor mínimo de película >= 0,7 mm; Secado a 25 °C y 50% HR 3 horas; Temperatura mínima de aplicación 10°C; Elongación Min 120%. Desarrollo de canal en concreto existente corte transversal 2,06 ml. Sede Comercio y Servicios	**M²**	29/12/2022

No.	**MATERIALES**	**UN**	**CANTIDAD**	**DESP**	**VR.UNITARIO**	**SUB.TOTAL MATER.**	**TOTALES**
1	Impermeabilizante acrílico 24 Kgs 5 Gal	Caneca	0.17	0.10	356,900	$ 66,740.30	
2							
3							
4							$66,740.30

No.	**MANO DE OBRA**	**UN**	**CANTIDAD**	**VR.UNITARIO/ RENDIMIENTO**	**SUB.TOTAL M.OBRA.**	**TOTALES**
1	CUADRILLA.AA2 ALB (1Of+2Ob)	hc	0.217416667	$ 28,018.69	6,091.73	
2						
3						
4						**6,091.73**

No.	**EQUIPOS Y TRANSPORTE**	**UN**	**CANTIDAD**	**VR.UNITARIO**	**SUB.TOTAL**	**TOTALES**
1	Herramienta menor	%	10%	$ 6,091.73	609.17	
2					-	
3						
4						**609.17**
	VALOR TOTAL APU (Sin AU)					73,442.00

ALEXANDER REYES ÁVILA

APOYO INFRAESTRUCTURA SENA REGIONAL HUILA

ELABORÓ (Ingeniero Civil)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS)

COD. PROYECTO (Debe coincidir con de la Matriz de Necesidades)	49
NOMBRE DE LA NECESIDAD	**Prestar servicios de mantenimiento de cubiertas, resanes y pintura de la infraestructura física de las Sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios.**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Nombre APU:	**UND:**	**Fecha:**
Suministro e instalación de bajantes en tubería PVC 4" sanitario, incluye accesorios, codos, semicodos, sosco metálico 4" soldado con soldadura en frío, incluye todos los trabajos necesarios para lograr conexiones desde canal hasta cuneta de desagüe. Sede Comercio y Servicios	**ML**	29/12/2022

No.	**MATERIALES**	**UN**	**CANTIDAD**	**DESP**	**VR.UNITARIO**	**SUB.TOTAL MATER.**	**TOTALES**
1	Tubo PVC Sanitario 4"	Ml	1	0.00	22,900	$ 22,900.00	
2	Codo 90° 1/4 PVC Sanitario CxC 4"	Un	0.6353	0.00	9,500	$ 6,035.35	
3	Removedor 1/4 Gal 760gr	un	0.001	0.00	70,000	$ 70.00	
4	Soldadura liquida (1/4) galones	un	0.001	0.00	85,000	$ 85.00	$29,090.35

No.	**MANO DE OBRA**	**UN**	**CANTIDAD**	**VR.UNITARIO/ RENDIMIENTO**	**SUB.TOTAL M.OBRA.**	**TOTALES**
1	CUADRILLA.BB IEHSG2(1Of+1Ay)	hc	0.166666667	$ 23,215.49	3,869.25	
2						
3						
4						**3,869.25**

No.	**EQUIPOS Y TRANSPORTE**	**UN**	**CANTIDAD**	**VR.UNITARIO**	**SUB.TOTAL**	**TOTALES**
1	Herramienta menor	%	10%	$ 3,869.25	386.92	
2					-	
3						
4						**386.92**
	VALOR TOTAL APU (Sin AU)					33,347.00

ALEXANDER REYES ÁVILA

APOYO INFRAESTRUCTURA SENA REGIONAL HUILA

ELABORÓ (Ingeniero Civil)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS)

COD. PROYECTO (Debe coincidir con de la Matriz de Necesidades)	49
NOMBRE DE LA NECESIDAD	**Prestar servicios de mantenimiento de cubiertas, resanes y pintura de la infraestructura física de las Sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios.**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Nombre APU:	**UND:**	**Fecha:**
Rotura de zanjas de 0,25 x 0,25 mts. sobre piso, por donde se instalarán bajantes de 4", incluye reposición en concreto y/o granito. Sede Comercio y Servicios	**ML**	29/12/2022

No.	**MATERIALES**	**UN**	**CANTIDAD**	**DESP**	**VR.UNITARIO**	**SUB.TOTAL MATER.**	**TOTALES**
1	Mortero 1:4 U. Básico	M3	0.01955	0.00	335,300	$ 6,555.12	
2	0	0	0.001	0.00	0	$ -	
3	0	0	0.001	0.00	0	$ -	
4	0	0	0.001	0.00	0	$ -	$6,555.12

No.	**MANO DE OBRA**	**UN**	**CANTIDAD**	**VR.UNITARIO/ RENDIMIENTO**	**SUB.TOTAL M.OBRA.**	**TOTALES**
1	CUADRILLA.AA1 ALB (1Of+1Ob)	hc	0.333333333	$ 20,013.35	6,671.12	
2						
3						
4						**6,671.12**

No.	**EQUIPOS Y TRANSPORTE**	**UN**	**CANTIDAD**	**VR.UNITARIO**	**SUB.TOTAL**	**TOTALES**
1	Herramienta menor	%	10%	$ 6,671.12	667.11	
2					-	
3						
4						**667.11**
	VALOR TOTAL APU (Sin AU)					13,894.00



ALEXANDER REYES ÁVILA

APOYO INFRAESTRUCTURA SENA REGIONAL HUILA

ELABORÓ (Ingeniero Civil)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS)

COD. PROYECTO (Debe coincidir con de la Matriz de Necesidades)	49
NOMBRE DE LA NECESIDAD	**Prestar servicios de mantenimiento de cubiertas, resanes y pintura de la infraestructura física de las Sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios.**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Nombre APU:	**UND:**	**Fecha:**
Arreglo de ventanas en aluminio y vidrio, por donde pasan los bajantes. Sede Comercio y Servicios	**Un**	29/12/2022
7		

No.	MATERIALES	UN	CANTIDAD	DESP	VR.UNITARIO	SUB.TOTAL MATER.	TOTALES
1	Vidrio de 4mm	M2	0.5	0%	23,000	$ 11,500.00	
2	Silicona transparente con fungicida (280ml)	Und	1.41781	0%	39,900	$ 56,570.62	
3	Perfilería de aluminio para ventanas	M2	0.15	0%	71,000	$ 10,650.00	
4							$78,720.62

No.	MANO DE OBRA	UN	CANTIDAD	VR.UNITARIO/ RENDIMIENTO	SUB.TOTAL M.OBRA.	TOTALES
1	CUADRILLA.HH 3 MET (1 Of+ 1 AyTec + 1 Sol)	hc	0.666666667	$ 23,215.49	15,476.99	
2						
3						
4						**15,476.99**

No.	EQUIPOS Y TRANSPORTE	UN	CANTIDAD	VR.UNITARIO	SUB.TOTAL	TOTALES
1	Herramienta menor	%	10%	$ 15,476.99	1,547.70	
2	Equipo de soldadura	Dia	0.083333333	$ 42,000.00	3,500.00	
3						
4						**5,047.70**
	VALOR TOTAL APU (Sin AU)					99,246.00

ALEXANDER REYES ÁVILA
APOYO INFRAESTRUCTURA SENA REGIONAL HUILA

ELABORÓ (Ingeniero Civil)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS)

COD. PROYECTO (Debe coincidir con de la Matriz de Necesidades)	49
NOMBRE DE LA NECESIDAD	**Prestar servicios de mantenimiento de cubiertas, resanes y pintura de la infraestructura física de las Sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios.**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

	Nombre APU:	**UND:**	**Fecha:**
8	**Suministro e instalación de superboard de 8 mm., incluye estuco y pintura, para recubrimiento de la tubería de 4". Cajones de 0,20 x 0,20 mts., incluye estructura necesaria para superboard. Sede Comercio y Servicios**	**Ml**	29/12/2022

No.	**MATERIALES**	**UN**	**CANTIDAD**	**DESP**	**VR.UNITARIO**	**SUB.TOTAL MATER.**	**TOTALES**
1	Placa Fibrocemento 8mm 244x122cm 35.48kg aprox	M2	0.7363	0%	23,480	$ 17,288.33	
2	Paral 3 5/8" x 1 1/4" cal 26 para lámina o paral base 6 (2.44M) Cal.26	Un	0.568	0%	3,807	$ 2,162.38	
3	Vigueta base cal 26 (L=2.44m) o canal vase 6 x 2.44m cal.26.	Un	0.28	0%	3,223	$ 902.44	
4	Masilla ultra mastic joint compound interior (6 kgl)	Un	0.072	0%	58,699	$ 4,226.33	
5	Estuco panel masilla (28Kg)	Un	0.031746032	0%	45,549	$ 1,446.00	
6	Perno 1/2" clavo para acero	Un	3	0%	133	$ 398.25	
7	TORNILLO 7 X 7/16	Un	3	0%	26	$ 77.19	
8	TORNILLO GRABBER 6X 1	Un	18	0%	22	$ 388.98	
9	CARGA FULMINANTE FUERTE+CLAVO BAJA VELOCIDAD 5/16X1	Un	2	0%	391	$ 782.00	
10	CINTA DE PAPEL SUPERCINTA 250	rl	0.056	0%	10,805	$ 605.08	
11	Cinta malla 45 mm	Un	0.010666667	0%	6,746	$ 71.96	
12	Pintura vinilo tipo 1	Gal	0.075	0%	38,900	$ 2,917.50	$31,266.43

No.	**MANO DE OBRA**	**UN**	**CANTIDAD**	**VR.UNITARIO/ RENDIMIENTO**	**SUB.TOTAL M.OBRA.**	**TOTALES**
1	CUADRILLA.GG 2 DRY(2 Of+ 1 AyTec)	hc	0.589608333	$ 34,422.96	20,296.07	
2						
3						
4						**20,296.07**

No.	**EQUIPOS Y TRANSPORTE**	**UN**	**CANTIDAD**	**VR.UNITARIO**	**SUB.TOTAL**	**TOTALES**
1	Herramienta menor	%	10%	$ 20,296.07	2,029.61	
2	0	0		$ -	-	
3						
4						**2,029.61**
	VALOR TOTAL APU (Sin AU)					53,593.00

ALEXANDER REYES ÁVILA

APOYO INFRAESTRUCTURA SENA REGIONAL HUILA

ELABORÓ (Ingeniero Civil)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS)

COD. PROYECTO (Debe coincidir con de la Matriz de Necesidades)	49
NOMBRE DE LA NECESIDAD	**Prestar servicios de mantenimiento de cubiertas, resanes y pintura de la infraestructura física de las Sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios.**

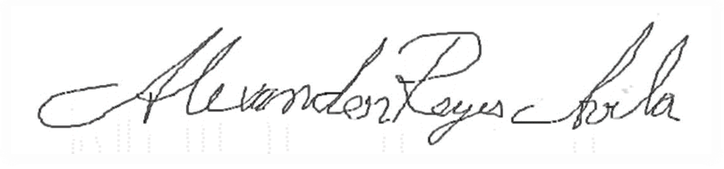
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Nombre APU:	**UND:**	**Fecha:**
Limpieza de canales en concreto con hidrolavadora, dejándolas totalmente libre de impurezas, SEDE INDUSTRIA, bloques A y B.	**M²**	29/12/2022

No.	MATERIALES	UN	CANTIDAD	DESP	VR.UNITARIO	SUB.TOTAL MATER.	TOTALES
1	Estopa	Kg	0.10	0	$ 10,900.00	$ 1,090.00	
2	Limpiavidrios	Lt	0.10	0	$ 4,125.00	$ 412.50	
3	Desengrasante	Lt	0.10	0	$ 3,745.00	$ 374.50	
4	Jabón	Kg	0.05	0	$ 6,480.00	$ 324.00	$2,201.00

No.	MANO DE OBRA	UN	CANTIDAD	VR.UNITARIO/ RENDIMIENTO	SUB.TOTAL M.OBRA.	TOTALES
1	CUADRILLA.AA1 ALB (1Of+1Ob)	hc	0.35425	$ 20,013.35	7,089.73	
2						
3						
4						**7,089.73**

No.	EQUIPOS Y TRANSPORTE	UN	CANTIDAD	VR.UNITARIO	SUB.TOTAL	TOTALES
1	Herramienta menor	%	5%	$ 7,089.73	354.49	
2	Alquiler hidrolavadora	Día	0.0443	$ 45,000.00	1,992.66	
3	Alquiler andamios	Día	0.0443	$ 20,000.00	885.63	
4	Alquiler línea de vida-eslinga-arnés	Día	0.0443	$ 13,000.00	575.66	**3,808.42**
	VALOR TOTAL APU (Sin AU)					13,100.00



ALEXANDER REYES ÁVILA

APOYO INFRAESTRUCTURA SENA REGIONAL HUILA

ELABORÓ (Ingeniero Civil)

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA GRUPO DE CONSTRUCCIONES **ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS)**
COD. PROYECTO (Debe coincidir con de la Matriz de Necesidades)	49
NOMBRE DE LA NECESIDAD	**Prestar servicios de mantenimiento de cubiertas, resanes y pintura de la infraestructura física de las Sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios.**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

	Nombre APU:	**UND:**	**Fecha:**
10	**Suministro y aplicación de tres capas de recubrimiento elástico impermeable a base de resinas acrílicas para impermeabilización de cubiertas y terrazas. El producto debe tener las siguiente características técnicas: Densidad (g/ml) 1,20 +- 0,3; solidos por peso (%) 60 +- 5; PH 8-9,5; Viscosidad (KU) 98-103; espesor mínimo de película >= 0,7 mm; Secado a 25 °C y 50% HR 3 horas; Temperatura mínima de aplicación 10°C; Elongación Min 120%. Desarrollo de canal en concreto existente corte transversal 2,06 ml. SEDE INDUSTRIA bloques A Y B.**	**M²**	29/12/2022

No.	**MATERIALES**	**UN**	**CANTIDAD**	**DESP**	**VR.UNITARIO**	**SUB.TOTAL MATER.**	**TOTALES**
1	Impermeabilizante acrílico 24 Kgs 5 Gal	Caneca	0.17	0.10	356,900	$ 66,740.30	
2							
3							
4							$66,740.30

No.	**MANO DE OBRA**	**UN**	**CANTIDAD**	**VR.UNITARIO/ RENDIMIENTO**	**SUB.TOTAL M.OBRA.**	**TOTALES**
1	CUADRILLA.AA2 ALB (1Of+2Ob)	hc	0.217416667	$ 28,018.69	6,091.73	
2						
3						
4						**6,091.73**

No.	**EQUIPOS Y TRANSPORTE**	**UN**	**CANTIDAD**	**VR.UNITARIO**	**SUB.TOTAL**	**TOTALES**
1	Herramienta menor	%	10%	$ 6,091.73	609.17	
2					-	
3						
4						**609.17**
	VALOR TOTAL APU (Sin AU)					73,442.00



ALEXANDER REYES ÁVILA
APOYO INFRAESTRUCTURA SENA REGIONAL HUILA

ELABORÓ (Ingeniero Civil)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS)

COD. PROYECTO (Debe coincidir con de la Matriz de Necesidades)	49
NOMBRE DE LA NECESIDAD	**Prestar servicios de mantenimiento de cubiertas, resanes y pintura de la infraestructura física de las Sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios.**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Nombre APU:		UND:	Fecha:
11	**Suministro e instalación estructura para soporte de cubierta en tubería estructural redonda de Ø2", incluye anticorrosivo, pintura y disolvente en estructura, incluye platinas de 0,20 x 0,20 mts de 21/8", con cubierta en policarbonato de 8 mm, con protección contra la radiación UV, incluye refuerzos de soporte para policarbonato, conectores, U de remate técnica, rollo de cinta filtro, silicona, tornillos fijadores, módulos separados cada 1,15 mts. Sede Comercio y Servicios. Modelo 1**	**VG**	29/12/2022

No.	MATERIALES	UN	CANTIDAD	DESP	VR.UNITARIO	SUB.TOTAL MATER.	TOTALES
1	tubería estructural redonda de Ø2 2.5mm	Kg	164.44	0	$ 16,900.00	$ 2,778,986.15	
2	Platinas de 0,20 x 0,20 mts de 1/8"	Kg	30.48	0	$ 4,125.00	$ 125,730.00	
3	Wash primer componente A	Glb	2.00	0	$ 86,900.00	$ 173,800.00	
4	Wash primer componente B	Glb	2.00	0	$ 46,900.00	$ 93,800.00	
5	Soldadura 6013 5g	Kg	2.00	0	$ 12,180.00	$ 24,360.00	
6	Lámina Alveolar 8mm Policarbonato	M2	15.00	0	$ 67,385.00	$ 1,010,775.00	
7	Perfil u policarbonato 8mm transparente 2.10m	Un	8.95	0	$ 38,000.00	$ 340,190.48	
8	Silicona transparente con fungicida (280ml)	Un	13.80	0	$ 39,900.00	$ 550,620.00	
9	Accesorios	Glb	1.00	0	$ 40,000.00	$ 40,000.00	$5,138,261.62

No.	MANO DE OBRA	UN	CANTIDAD	VR.UNITARIO/ RENDIMIENTO	SUB.TOTAL M.OBRA.	TOTALES
1	CUADRILLA.HH 3 MET (1 Of+ 1 AyTec + 1 Sol)	hc	39.49764667	$ 38,425.63	1,517,722.13	
2						
3						
4						**1,517,722.13**

No.	EQUIPOS Y TRANSPORTE	UN	CANTIDAD	VR.UNITARIO	SUB.TOTAL	TOTALES
1	Herramienta menor	%	5%	$ 1,517,722.13	75,886.11	
2	Alquiler pulidora grande	Día	4.9372	$ 45,000.00	222,174.26	
3	Alquiler andamios	Día	4.9372	$ 20,000.00	98,744.12	
4	Alquiler línea de vida-eslinga-arnés	Día	4.9372	$ 13,000.00	64,183.68	
5	Equipo de soldadura	Día	4.9372	$ 42,000.00	207,362.65	**668,350.81**
	VALOR TOTAL APU (Sin AU)					**7,324,335.00**

ALEXANDER REYES ÁVILA

APOYO INFRAESTRUCTURA SENA REGIONAL HUILA

ELABORÓ (Ingeniero Civil)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS)

COD. PROYECTO (Debe coincidir con de la Matriz de Necesidades)	49
NOMBRE DE LA NECESIDAD	**Prestar servicios de mantenimiento de cubiertas, resanes y pintura de la infraestructura física de las Sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios.**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Nombre APU:	UND:	Fecha:
Desmonte de canales metálicos de 0,10 mts. de ancho y 7,40 mts., largo 7,40 (10 unidades), y desmonte de 81 domos en policarbonato de 0,80 x 0,80 mts. cada uno, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios	**VG**	29/12/2022

No.	MATERIALES	UN	CANTIDAD	DESP	VR.UNITARIO	SUB.TOTAL MATER.	TOTALES
1							
2							
3							
4							

No.	MANO DE OBRA	UN	CANTIDAD	VR.UNITARIO/ RENDIMIENTO	SUB.TOTAL M.OBRA.	TOTALES
1	CUADRILLA.HH 3 MET (1 Of+ 1 AyTec + 1 Sol)	hc	31.560856	$ 38,425.63	1,212,745.91	
2						
3						
4						**1,212,745.91**

No.	EQUIPOS Y TRANSPORTE	UN	CANTIDAD	VR.UNITARIO	SUB.TOTAL	TOTALES
1	Herramienta menor	%	5%	$ 1,212,745.91	60,637.30	
2	Alquiler andamios	Día	5	$ 30,000.00	150,000.00	
3	Alquiler línea de vida-eslinga-arnés	Día	5	$ 13,000.00	65,000.00	
4	Transporte	Vj	2	$ 20,000.00	40,000.00	**315,637.30**
	VALOR TOTAL APU (Sin AU)					1,528,384.00



ALEXANDER REYES ÁVILA

APOYO INFRAESTRUCTURA SENA REGIONAL HUILA

ELABORÓ (Ingeniero Civil)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS)

COD. PROYECTO (Debe coincidir con de la Matriz de Necesidades)	49
NOMBRE DE LA NECESIDAD	**Prestar servicios de mantenimiento de cubiertas, resanes y pintura de la infraestructura física de las Sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios.**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Nombre APU:	**UND:**	**Fecha:**
13 **Suministro e instalación de canal de 0,80 mts. de ancho de acuerdo con Modelo 2, en lamina calibre 20, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios**	**ML**	29/12/2022

No.	**MATERIALES**	**UN**	**CANTIDAD**	**DESP**	**VR.UNITARIO**	**SUB.TOTAL MATER.**	**TOTALES**
1	CANALETA GALVANIZADA 0.8 X 1M CAL.20 De acuerdo al modelo 2	Un	1.00	0.00	$ 186,217.00	$ 186,217.00	
2	Accesorios de remate y fijación	Glb	0.40	0	$ 2,500.00	$ 1,000.00	
3	Wash primer componente A	Glb	0.01	0	$ 86,900.00	$ 869.00	
4	Wash primer componente B	Glb	0.01	0	$ 46,900.00	$ 469.00	
6							$188,555.00

No.	**MANO DE OBRA**	**UN**	**CANTIDAD**	**VR.UNITARIO/ RENDIMIENTO**	**SUB.TOTAL M.OBRA.**	**TOTALES**
1	CUADRILLA.HH 3 MET (1 Of+ 1 AyTec + 1 Sol)	hc	0.678866667	$ 38,425.63	26,085.88	
2						
3						
4						**26,085.88**

No.	**EQUIPOS Y TRANSPORTE**	**UN**	**CANTIDAD**	**VR.UNITARIO**	**SUB.TOTAL**	**TOTALES**
1	Herramienta menor	%	5%	$ 26,085.88	1,304.29	
2	Alquiler andamios	Día	0.0849	$ 20,000.00	1,697.17	
3	Alquiler línea de vida-eslinga-arnés	Día	0.0849	$ 13,000.00	1,103.16	
4	Alquiler Equipo de soldadura	Día	0.0849	$ 42,000.00	3,564.05	**7,668.67**
	VALOR TOTAL APU (Sin AU)					222,310.00

ALEXANDER REYES ÁVILA

APOYO INFRAESTRUCTURA SENA REGIONAL HUILA

ELABORÓ (Ingeniero Civil)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS)

COD. PROYECTO (Debe coincidir con de la Matriz de Necesidades)	49
NOMBRE DE LA NECESIDAD	**Prestar servicios de mantenimiento de cubiertas, resanes y pintura de la infraestructura física de las Sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios.**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Nombre APU:	**UND:**	**Fecha:**
Suministro e instalación de canal de 0,40 mts. de ancho de		
14 **acuerdo con Modelo 3, en lamina calibre 20, sobre estructura**	**ML**	29/12/2022
existente. Sede Comercio y Servicios		

No.	**MATERIALES**	**UN**	**CANTIDAD**	**DESP**	**VR.UNITARIO**	**SUB.TOTAL MATER.**	**TOTALES**
1	CANALETA GALVANIZADA 0.4 X 1M CAL.20 De acuerdo al modelo 3	Un	1.00	0.00	$ 148,796.00	$ 148,796.00	
2	Accesorios de remate y fijación	Glb	0.20	0	$ 2,500.00	$ 500.00	
3	Wash primer componente A	Glb	0.01	0	$ 86,900.00	$ 434.50	
4	Wash primer componente B	Glb	0.01	0	$ 46,900.00	$ 234.50	
6							$149,965.00

No.	**MANO DE OBRA**	**UN**	**CANTIDAD**	**VR.UNITARIO/ RENDIMIENTO**	**SUB.TOTAL M.OBRA.**	**TOTALES**
1	CUADRILLA.HH 3 MET (1 Of+ 1 AyTec + 1 Sol)	hc	0.616666667	$ 38,425.63	23,695.81	
2						
3						
4						**23,695.81**

No.	**EQUIPOS Y TRANSPORTE**	**UN**	**CANTIDAD**	**VR.UNITARIO**	**SUB.TOTAL**	**TOTALES**
1	Herramienta menor	%	5%	$ 23,695.81	1,184.79	
2	Alquiler andamios	Día	0.0771	$ 20,000.00	1,541.67	
3	Alquiler línea de vida-eslinga-arnés	Día	0.0771	$ 13,000.00	1,002.08	
4	Alquiler Equipo de soldadura	Día	0.0771	$ 42,000.00	3,237.50	**6,966.04**
	VALOR TOTAL APU (Sin AU)					180,627.00



ALEXANDER REYES AVILA

APOYO INFRAESTRUCTURA SENA REGIONAL HUILA

ELABORÓ (Ingeniero Civil)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS)

COD. PROYECTO (Debe coincidir con de la Matriz de Necesidades)	49
NOMBRE DE LA NECESIDAD	**Prestar servicios de mantenimiento de cubiertas, resanes y pintura de la infraestructura física de las Sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios.**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Nombre APU:	**UND:**	**Fecha:**
Suministro e instalación de canal de 0,40 mts. de ancho de acuerdo con Modelo 4, en lamina calibre 20, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios	**ML**	29/12/2022

No.	MATERIALES	UN	CANTIDAD	DESP	VR.UNITARIO	SUB.TOTAL MATER.	TOTALES
1	CANALETA GALVANIZADA 0.4 X 1M CAL.20 De acuerdo al modelo 3	Un	1.00	0.00	$ 148,796.00	$ 148,796.00	
2	Accesorios de remate y fijación	Glb	0.20	0	$ 2,500.00	$ 500.00	
3	Wash primer componente A	Glb	0.01	0	$ 86,900.00	$ 434.50	
4	Wash primer componente B	Glb	0.01	0	$ 46,900.00	$ 234.50	
6							$149,965.00

No.	MANO DE OBRA	UN	CANTIDAD	VR.UNITARIO/ RENDIMIENTO	SUB.TOTAL M.OBRA.	TOTALES
1	CUADRILLA.HH 3 MET (1 Of+ 1 AyTec + 1 Sol)	hc	0.616666667	$ 38,425.63	23,695.81	
2						
3						
4						**23,695.81**

No.	EQUIPOS Y TRANSPORTE	UN	CANTIDAD	VR.UNITARIO	SUB.TOTAL	TOTALES
1	Herramienta menor	%	5%	$ 23,695.81	1,184.79	
2	Alquiler andamios	Día	0.0771	$ 20,000.00	1,541.67	
3	Alquiler línea de vida-eslinga-arnés	Día	0.0771	$ 13,000.00	1,002.08	
4	Alquiler Equipo de soldadura	Día	0.0771	$ 42,000.00	3,237.50	**6,966.04**
	VALOR TOTAL APU (Sin AU)					180,627.00

ALEXANDER REYES AVILA

APOYO INFRAESTRUCTURA SENA REGIONAL HUILA

ELABORÓ (Ingeniero Civil)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APUS)

COD. PROYECTO (Debe coincidir con de la Matriz de Necesidades)	49
NOMBRE DE LA NECESIDAD	**Prestar servicios de mantenimiento de cubiertas, resanes y pintura de la infraestructura física de las Sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios.**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Nombre APU:		**UND:**	**Fecha:**
16	**Suministro e instalación estructura para soporte de cubierta en tubería estructural redonda de Ø2", incluye anticorrosivo, pintura y disolvente en estructura, con cubierta en policarbonato de 8 mm, con protección contra la radiación UV, incluye refuerzos de soporte para policarbonato, conectores, U de remate técnica, rollo de cinta filtro, silicona, tornillos fijadores, estos trabajos se realizan sobre estructura existente, módulos cada 1,05 mts. en la Sede Comercio y Servicios. Modelo 5**	**VG**	29/12/2022

No.	**MATERIALES**	**UN**	**CANTIDAD**	**DESP**	**VR.UNITARIO**	**SUB.TOTAL MATER.**	**TOTALES**
1	tubería galvanizado estructural redonda de Ø2 2.5mm	Kg	460.65	0	$ 16,900.00	$ 7,785,001.90	
2	Platinas de 0,20 x 0,20 mts de 1/8"	Kg	80.00	0	$ 4,125.00	$ 330,000.00	
3	Wash primer componente A	Glb	4.00	0	$ 86,900.00	$ 347,600.00	
4	Wash primer componente B	Glb	4.00	0	$ 46,900.00	$ 187,600.00	
5	Soldadura 6013 5g	Kg	10.00	0	$ 12,180.00	$ 121,800.00	
6	Lámina Alveolar 8mm Policarbonato	M2	100.00	0	$ 67,385.00	$ 6,738,500.00	
7	Perfil u policarbonato 8mm transparente 2.10m	Un	25.00	0	$ 38,000.00	$ 950,000.00	
8	Silicona transparente con fungicida (280ml)	Un	20.00	0	$ 39,900.00	$ 798,000.00	
9	Accesorios	Glb	1.00	0	$ 200,000.00	$ 200,000.00	
10	Ángulos 1 1/2"x1 1/2"*3/16"	Ml	100.00	0	$ 16,700.00	$ 1,670,000.00	$19,128,501.90
No.	**MANO DE OBRA**	**UN**	**CANTIDAD**		**VR.UNITARIO/ RENDIMIENTO**	**SUB.TOTAL M.OBRA.**	**TOTALES**
1	CUADRILLA.HH 3 MET (1 Of+ 1 AyTec + 1 Sol)	hc	120		$ 38,425.63	4,611,076.12	
2							
3							
4							**4,611,076.12**
No.	**EQUIPOS Y TRANSPORTE**	**UN**	**CANTIDAD**		**VR.UNITARIO**	**SUB.TOTAL**	**TOTALES**
1	Herramienta menor	%	10%		$ 4,611,076.12	461,107.61	
2	Alquiler hidrolavadora	Día	1.0000		$ 45,000.00	45,000.00	
3	Alquiler andamios	Día	15.0000		$ 20,000.00	300,000.00	
4	Alquiler línea de vida-eslinga-arnés	Día	15.0000		$ 13,000.00	195,000.00	
5	Alquiler Equipo de soldadura	Día	15.0000		$ 42,000.00	630,000.00	
6	Alquiler pulidora	Día	15.0000		$ 25,000.00	375,000.00	**2,006,107.61**
	VALOR TOTAL APU (Sin AU)						**23,739,579.00**

ALEXANDER REYES ÁVILA

APOYO INFRAESTRUCTURA SENA REGIONAL HUILA

ELABORÓ (Ingeniero Civil)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION GENERAL
DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
GRUPO DE CONSTRUCCIONES

REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. COD. PROYECTO	**49.00**	**2. REFERENCIA:**	1 **Retiro de manto asfaltico existente sobre canales metalicas en mal estado , desarrollo corte transversal 0,74 mts. incluye disposición final en sitio autorizado por autoridad ambiental. Sede Comercio y Servicios.**

3. UNIDAD DE MEDIDA M^2

4. DESCRIPCIÓN

Retiro de manto asfaltico existente e Impermeabilización nueva de canal de aguas lluvias con manto asfáltico con foil.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Retiro de manto asfaltico existente e Impermeabilización nueva de canal de aguas lluvias con manto asfáltico con foi..
Disposición de escombros o Residuos especiales o RESPEL en sitio autorizado por la autoridad ambiental.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

N/A

7. ENSAYOS A REALIZAR

• Ninguno.

8. MATERIALES

N/A

9. EQUIPO

• Herramienta menor
• Volqueta o vehículo de transporte de escombros.

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
INCLUIDOS	x	SI		INCLUIDOS	x	SI	
		NO				NO	

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Norma ambiental Ley 99 de 1993

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por (Metros cuadrado) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría o Supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos y confirmados por mediciones realizadas en obra.
• Materiales descritos en el numeral 8.
• Equipos descritos en el numeral 9.
• Mano de obra.
• Transporte dentro y fuera de la obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, DEL SUMINISTRO E INSTALACIÓN SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL PROVEEDOR DEBERA CAMBIAR A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DEL MONTAJE E INSTALACIÓN EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL PROVEEDOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

ALEXANDER REYES ÁVILA
APOYO INFRAESTRUCTURA REGIONAL HUILA

ELABORO (Ingeniero civil)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION GENERAL
DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
GRUPO DE CONSTRUCCIONES

REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. COD. PROYECTO	**49.00**	**2. REFERENCIA:**	2 **Recubrimiento de manto asfaltico impermeabilizante de 2,5 mm de espesor (suministro e instalación), con foil aluminio reflectivo, aplicado con soplete a gas, sobre tres capas de emulsión asfáltica impermeabilizante para cubierta, incluye emboquillado de bajantes previo a la instalación del manto, incluye limpieza de la canal metálica. Desarrollo corte transversal 1,01 ml, sobre canal metálica. Debe aplicarse pintura bituminosa en los sellos y remates perimetrales. Sede Comercio y Servicios**
3. UNIDAD DE MEDIDA	M²		

4. DESCRIPCIÓN
Suministro e instalación impermeabilizante con Imprimante asfáltico y manto o Membrana asfáltica impermeable 2,5 mm con refuerzo de polietileno, foil de aluminio

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Ubicar y medir en el sitio en donde se va impermeabilizar.
Transporte del impermeabilizante a donde se va a instalar.
Los elementos se almacenarán en la obra en lugares cubiertos y secos, para evitar daño de los materiales.
Aplicación sobre placa y viga canal.
Deberá ser autorizarse y revisarse por el supervisor o Interventor; esto para su aceptación u observación.
Aplicar la pintura de acabado en esmalte especial para metales.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Verificación por parte del supervisor o interventor.
Instalación adecuada en el sitio y cumpliendo la función de protección.

7. ENSAYOS A REALIZAR

Revisión visual y verificación del funcionamiento de la impermeabilización.

8. MATERIALES

Imprimante asfáltico y manto o Membrana asfáltica impermeable 2,5 mm con refuerzo de polietileno, foil de aluminio

9. EQUIPO

•Herramienta menor / cuadrilla.
•Andamios
•Escalera.
• Elementos para trabajo en altura.

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
INCLUIDOS	x	SI NO	INCLUIDOS	x	SI NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Lámina calibre 22

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por (Metro cuadrado) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría o Supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos y confirmados por mediciones realizadas en obra.
•Materiales descritos en el numeral 8.
•Equipos descritos en el numeral 9.
•Mano de obra.
•Transporte dentro y fuera de la obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, DEL SUMINISTRO E INSTALACIÓN SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL PROVEEDOR DEBERA CAMBIAR A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DEL MONTAJE E INSTALACIÓN EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL PROVEEDOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.



ALEXANDER REYES ÁVILA
APOYO INFRAESTRUCTURA REGIONAL HUILA

ELABORO (Ingeniero civil)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION GENERAL
DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
GRUPO DE CONSTRUCCIONES

REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

Limpieza de canales en concreto con hidrolavadora, dejándolas totalmente libre de impurezas. Estas canales están

1. COD. PROYECTO 49.00 **2. REFERENCIA:** 3

sobre ambientes 303, 304 y 203. Sede Comercio y Servicios

3. UNIDAD DE MEDIDA M^2

4. DESCRIPCIÓN

DESCRIPCION DEL PROYECTO

Se refiere al conjunto de actividades necesarias para realizar la limpieza del canal con equipos a presión como la hidrolavadora, con elementos para remover el material que se encuentra pegado a los canales existentes.

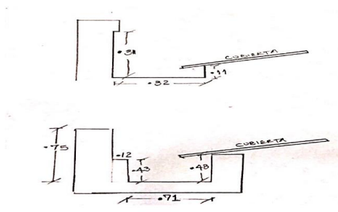
El canal debe entregarse libre de partículas y funcionando.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar la puerta a realizar el mantenimiento
- Verificar el estado del canal.
- Iniciar el proceso de lavado con hidrolavadora o si existe material que pueda obstaculizar los bajantes de aguas lluvias, se deberá retirar el material y depositar en sitio autorizado.
- Utilizar el elementos para remover las partículas.
- Todo el canal debe quedar completamente límpio
- El canal debe funcionar perfectamente, sin obstáculos en los bajantes. Además el material retirado debe retirarse a sitio autorizado ambientalmente.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Canal completamente limpio y funcionando perfectamente.



7. ENSAYOS A REALIZAR

- Se verificará que los bajantes de Aguas Lluvias funcionen perfectamente.

8. MATERIALES

- Estopas
- Limpiamultiusos
- Desengrasantes
- Jabón

9. EQUIPO

- Herramientas menores
- Hidrolavadora
- Andamios
- línea de vida, elinga

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
INCLUIDOS	x	SI		INCLUIDOS	x	SI	
		NO				NO	

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Las instrucciones del supervisor del contrato.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por (Metro cuadrado) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría o Supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, DEL SUMINISTRO E INSTALACIÓN SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL PROVEEDOR DEBERA CAMBIAR A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DEL MONTAJE E INSTALACIÓN EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL PROVEEDOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

ALEXANDER REYES ÁVILA I.C.
APOYO REGIONAL HUILA

ELABORO (Arquitecto o Ingeniero civil)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION GENERAL

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. COD. PROYECTO	**49.00**	**2. REFERENCIA:**	4 **Suministro y aplicación de tres capas de recubrimiento elástico impermeable a base de resinas acrílicas para impermeabilización de cubiertas y terrazas. El producto debe tener las siguientes características técnicas: Densidad (g/ml) 1,20 +- 0,3; solidos por peso (%) 60 +- 5; PH 8-9,5; Viscosidad (KU) 98-103; espesor mínimo de película >= 0,7 mm; Secado a 25 °C y 50% HR 3 horas; Temperatura mínima de aplicación 10°C; Elongación Min 120%. Desarrollo de canal en concreto existente corte transversal 2,06 ml. Sede Comercio y Servicios**
3. UNIDAD DE MEDIDA			M²

4. DESCRIPCIÓN

Suministro y aplicación de tres capas de recubrimiento elástico impermeable a base de resinas acrílicas para impermeabilización de cubiertas y terrazas. El producto debe tener las siguientes características técnicas: Densidad (g/ml) 1,20 +- 0,3; solidos por peso (%) 60 +- 5; PH 8-9,5; Viscosidad (KU) 98-103; espesor mínimo de película >= 0,7 mm; Secado a 25 °C y 50% HR 3 horas; Temperatura mínima de aplicación 10°C; Elongación Min 120%. Desarrollo de canal en concreto existente corte transversal 2,06 ml. Sede Comercio y Servicios

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

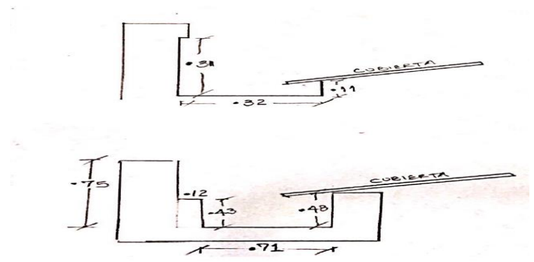
Ubicar y medir en el sitio en donde se va impermeabilizar.
Transporte del impermeabilizante a donde se va a instalar.
Los elementos se almacenarán en la obra en lugares cubiertos y secos, para evitar daño de los materiales.
Aplicación sobre placa y viga canal o canal en concreto.
Deberá ser autorizarse y revisarse por el supervisor o Interventor; esto para su aceptación u observación.
Suministro y aplicación de tres capas de recubrimiento elástico impermeable a base de resinas acrílicas para impermeabilización de cubiertas y terrazas. El producto debe tener las siguientes características técnicas: Densidad (g/ml) 1,20 +- 0,3; solidos por peso (%) 60 +- 5; PH 8-9,5; Viscosidad (KU) 98-103; espesor mínimo de película >= 0,7 mm; Secado a 25 °C y 50% HR 3 horas; Temperatura mínima de aplicación 10°C; Elongación Min 120%. Desarrollo de canal en concreto existente corte transversal 2,06 ml. Sede Comercio y Servicios

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Verificación por parte del supervisor o interventor.
Instalación adecuada en el sitio y cumpliendo la función de protección.

7. ENSAYOS A REALIZAR

Revisión visual y verificación del funcionamiento de la impermeabilización.



8. MATERIALES

Recubrimiento elástico impermeable a base de resinas acrílicas para impermeabilización de cubiertas y terrazas. El producto debe tener las siguientes características técnicas: Densidad (g/ml) 1,20 +- 0,3; solidos por peso (%) 60 +- 5; PH 8-9,5; Viscosidad (KU) 98-103; espesor mínimo de película >= 0,7 mm; Secado a 25 °C y 50% HR 3 horas; Temperatura mínima de aplicación 10°C; Elongación Min 120%

9. EQUIPO

- Herramienta menor / cuadrilla.

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
INCLUIDOS	x	SI	INCLUIDOS	x	SI
		NO			NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Recubrimiento elástico impermeable a base de resinas acrílicas para impermeabilización de cubiertas y terrazas. El producto debe tener las siguientes características técnicas: Densidad (g/ml) 1,20 +- 0,3; solidos por peso (%) 60 +- 5; PH 8-9,5; Viscosidad (KU) 98-103; espesor mínimo de película >= 0,7 mm; Secado a 25 °C y 50% HR 3 horas; Temperatura mínima de aplicación 10°C; Elongación Min 120%

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por (Metro cuadrado) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría o Supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, DEL SUMINISTRO E INSTALACIÓN SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL PROVEEDOR DEBERA CAMBIAR A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DEL MONTAJE E INSTALACIÓN EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL PROVEEDOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

ALEXANDER REYES ÁVILA
APOYO INFRAESTRUCTURA REGIONAL HUILA

ELABORO (Ingeniero civil)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION GENERAL
DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
GRUPO DE CONSTRUCCIONES

REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. COD. PROYECTO	**49.00**	**2. REFERENCIA:**	5	**Suministro e instalación de bajantes en tubería PVC 4" sanitario, incluye accesorios, codos, semicodos, sosco metálico 4" soldado con soldadura en frío, incluye todos los trabajos necesarios para lograr conexiones desde canal hasta cuneta de desagüe. Sede Comercio y Servicios**
3. UNIDAD DE MEDIDA	ML			

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de bajantes en tubería PVC 4" sanitario, incluye accesorios, codos, semicodos, sosco metálico 4" soldado con soldadura en frío, incluye todos los trabajos necesarios para lograr conexiones desde canal hasta cuneta de desagüe. Sede Comercio y Servicios

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar en planos arquitectónicos, estructurales y sanitarias; para verificar donde se instalará los bajantes.
- Ubicar la red sanitaria existente para conectar; la nueva, la cual, se construirá desde el segundo piso o cubierta, bajando al lado de la columna (sin tocar columnas, ni vigas). Conectar a las cajas de inspección existentes.

•Perforar e instalar la red sanitaria en sitios donde se requiera y en donde cumpla su función.

Ubicar las perforaciones o cortes o demolición en los lugares en donde se conectará a los cárcamos o sumideros o cajas de inspección y/o drenajes. Por otro lado, tener en cuenta que debe conectarse el bajante con la caja de inspección en el primer piso.

La perforación, rotura o demolición se debe hacer para que la tubería sanitaria PVC 4" pase y se pueda maniobrar en la entrada y alineación con el bajante y la conexión a la caja de inspección en el primer piso.

La perforación con la tubería instalada, se debe tapar de nuevo, esto alrededor o en el perímetro de la tubería, dejando completamente sellado la placa.

Los bajantes de A.ll debe funcionar de manera hermeticamente.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

•Verificar que los bajantes de Aguas Lluvia, cumpla con la función de recoger las aguas y las evacúe recogiendo; conduciendo las aguas a través de la red, bajantes, codos, conectando a las cajas de inspección cercanas. La tubería se cubrirá con láminas de superboard pintadas y en piso se debe demoler para llegar a las cajas de inspección; se tapará de nuevo con mortero y piso de igual o mejor condición y aspecto visual o presentación. El diámetro del tubo es de 4" PVC Sanitaria entrega y quede instalada y en perfecto funcionamiento.
•La perforación y demoliciones, se deben hacer solamente en los sitios autorizados por el supervisor del contrato e Ingeniero civil que conozca la estructura.

7. ENSAYOS A REALIZAR

•Hermeticidad de la tubería.
•Verificar la evacuación y buen funcionamiento del las aguas lluvia a través de la red sanitaria existente.

- Verificar que el tubo de 4" pase la perforación y que pueda maniobrar el tubo para pasarlo y alinearlo con la columna y la caja de inspección del primer piso.
- Verificar que la perforación realizada se tape posteriormente de manera que la placa quede uniforme cubriendo el tubo instalado y el borde de placa.

8. MATERIALES

Tubería sanitaria PVC 4"

Codos, semicodos, uniones, etc. Limpiador, Soldadura PVC

9. EQUIPO

•Herramienta menor

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
INCLUIDOS	x	SI		INCLUIDOS	x	SI	
		NO				NO	

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Norma RAS

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por (Metro lineal) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría o Supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos y confirmados por mediciones realizadas en obra.
•Materiales descritos en el numeral 8.
•Equipos descritos en el numeral 9.
•Mano de obra.
•Transporte dentro y fuera de la obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, DEL SUMINISTRO E INSTALACIÓN SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL PROVEEDOR DEBERA CAMBIAR A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DEL MONTAJE E INSTALACIÓN EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL PROVEEDOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

ALEXANDER REYES ÁVILA
APOYO INFRAESTRUCTURA REGIONAL HUILA

ELABORO (Ingeniero civil)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION GENERAL

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. COD. PROYECTO	**6.00**	**2. REFERENCIA:**	6 **Rotura de zanjas de 0,25 x 0,25 mts. sobre piso, por donde se instalarán bajantes de 4", incluye reposición en concreto y/o granito. Sede Comercio y Servicios**
3. UNIDAD DE MEDIDA			ML

4. DESCRIPCIÓN

Rotura de zanjas de 0,25 x 0,25 mts. sobre piso, por donde se instalarán bajantes de 4", incluye reposición en concreto y/o granito. Sede Comercio y Servicios

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar en planos arquitectónicos y estructurales para verificar donde se perforará la placa sin afectar la estructura o redes de servicios.
- Ubicar la red sanitaria existente para conectar; la nueva, la cual, se construirá desde el segundo piso bajando al lado de la columna (sin tocar columnas, ni vigas). Conectar a las cajas de inspección existentes.
- Perforar e instalar el bajante de Aguas Lluvias en sitios donde se requiera y en donde cumpla su función.

Ubicar las perforaciones o roturas en los lugares en donde se debe conectarse el bajante con la caja de inspección en el primer piso.

La perforación o rotura se debe hacer que pase y se pueda maniobrar en la entrada y alineación con el bajante y la conexión a la caja de inspección en el primer piso.

La perforación con la tubería instalada, se debe tapar de nuevo, esto alrededor o en el perímetro de la tubería, dejando completamente sellado la placa.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Verificar que la perforación o rotura cumpla con la instalación del bajante de 4" y que la tubería de 4" PVC Sanitaria entrega y quede instalada a la caja de inspección.
- Hacer la rotura de modo que no afecte la integridad de la estructura de la placa en concreto reforzado o el piso o los elementos alrededor.
- La rotura se debe hacer solamente en los sitios autorizados por el supervisor del contrato e Ingeniero civil que conozca la estructura o las redes de servicios.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ubicación de la perforación.
- Verificar que el tubo de 4" pase la perforación o rotura y que pueda maniobrar el tubo para pasarlo y alinearlo con la columna y la caja de inspección del primer piso.
- Verificar la hermeticidad de la placa después de tapado la perforación o rotura.

8. MATERIALES

Mortero 1:4

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. DESPERDICIOS			**11. MANO DE OBRA**		
INCLUIDOS	x	SI / NO	INCLUIDOS	x	SI / NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Norma RAS

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por (Metro Lineal) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría o Supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, DEL SUMINISTRO E INSTALACIÓN SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL PROVEEDOR DEBERA CAMBIAR A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DEL MONTAJE E INSTALACIÓN EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL PROVEEDOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

ALEXANDER REYES ÁVILA
APOYO INFRAESTRUCTURA REGIONAL HUILA

ELABORO (Ingeniero civil)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION GENERAL
DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
GRUPO DE CONSTRUCCIONES

REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

			Arreglo de ventanas en aluminio y vidrio, por donde pasan los bajantes. Sede Comercio y Servicios
1. COD. PROYECTO	**49.00**	**2. REFERENCIA:**	7
3. UNIDAD DE MEDIDA		Un	

4. DESCRIPCIÓN

Arreglo de ventanas en aluminio y vidrio, por donde pasan los bajantes. Sede Comercio y Servicios

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Arreglar el ventana de vidrio existentes de acuerdo a la instrucción del supervisor del SENA.
- Limpiar el marco de la ventana.
- Instalar la ventana en aluminio e instalar el vidrio de nuevo y fijar con silicona al marco de la ventana.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Verificar el espesor y calidad del vidrio.
- Verificar la estabilidad, y el espesor del marco de la ventana en aluminio para arreglar.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual de la ventana en aluminio y vidrio instalado y asegurado.

8. MATERIALES Vidrio 4mm y aluminio de los marcos de la ventana

- Silicona antihongos.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
INCLUIDOS	x	SI		INCLUIDOS	x	SI	
		NO				NO	

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Garantías del producto.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por (Unidad) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría o Supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, DEL SUMINISTRO E INSTALACIÓN SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL PROVEEDOR DEBERA CAMBIAR A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DEL MONTAJE E INSTALACIÓN EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL PROVEEDOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

ALEXANDER REYES ÁVILA
APOYO INFRAESTRUCTURA REGIONAL HUILA

ELABORO (Ingeniero civil)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION GENERAL

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. COD. PROYECTO 49.00 **2. REFERENCIA:** 8

Suministro e instalación de superboard de 8 mm., incluye estuco y pintura, para recubrimiento de la tubería de 4". Cajones de 0,20 x 0,20 mts., incluye estructura necesaria para superboard. Sede Comercio y Servicios

3. UNIDAD DE MEDIDA MI

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de superboard de 8 mm., incluye estuco y pintura, para recubrimiento de la tubería de 4". Cajones de 0,20 x 0,20 mts., incluye estructura necesaria para superboard. Sede Comercio y Servicios

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Definir, ubicar y medir los marcos en donde y cuantos metros lineales de muro se van a instalar..

Consultar planos arquitectónicos y estructurales.

Para Muro en superboard e=8mm una cara, con perfilería en lámina galvanizada con calibre 26 tipo paral de 3 5/8 cada 0,605 mts, tratamiento de junta con sikaroad+sikadur panel - joint compound + estuka panel (o sus equivalentes en otras marcas), tres (3) manos de pintura vinilica.

Compuesto por un entramado de perfiles metálicos de riel y parante de 39/65 mm y 64/38 mm respectivamente, a los que se atornillan las placas de superboard de 3/8” (9.5 mm) ó 1/2” (12.5 mm), 12.0 de espesor, con tornillos autorroscantes.

Los parantes se colocan separados cada 0.406 m. Para sujetar la estructura y reforzarla, se colocan parantes en sentido transversal a ésta, actuando como vigas maestras.

Se colocan cada 1.22 m. Las juntas se sellan con cinta y masilla.

Conformado por perfiles de acero galvanizado o listones de madera fijados a la losa de hormigón cada 0.406 m. de eje a eje de cada perfil. Las placas superboard de 3/8” (9.5 mm) ó 1/2” (12.5 mm) ó 12.0 de espesor se atornillan a la estructura con tornillos autorroscantes para metal o para madera.

Procedimiento General

La instalación del sistema en muros liviano en superboard consiste básicamente en los siguientes pasos:

Armado de estructura.

Emplacado.

Sellado de juntas, masillado y otros acabados.

A continuación se describe, como se realiza la instalación, utilizando estructura metálica, siendo éste conceptualmente válido también para otras alternativas.

Armado de Estructura

a. Trazado

Se traza la posición exacta donde se fijarán los rieles, con nivel de manguera, cordel y plomada.

b. Colocación de rieles

Los rieles se ubican en la posición previamente marcada en piso y losa para construir un tabique; en paredes opuestas, para armar un cielo raso. Se fijan con clavos de fijación.

c. Colocación de parantes

Los parantes se ensamblan en los rieles cada 0.406 ó 0.61 m y se fijan entre sí con tornillos pan o wafer. Si necesitamos cubrir espacios mayores a 3.0 m., los parantes se empalman con un retazo de riel de 20 cm.

Cuando los parantes resultan demasiado largos, obtenemos el largo necesario cortándolos con tijera.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

VARIABLE A CONTROLAR	CRITERIO DE ACEPTACION	EQUIPO DE	METODO O TIPO DE	FRECUENCIA
Niveles, ejes,	pendientes	Nivel	Mediciones	Durante la actividad

7. ENSAYOS A REALIZAR

Inspección visual teniendo en cuenta el punto 6. Tolerancia para aceptación.

8. MATERIALES

Placa Fibrocemento 8mm 244x122cm 35.48kg aprox

Paral 3 5/8" x 1 1/4" cal 26 para lámina o paral base 6 (2.44M) Cal.26

Vigueta base cal 26 (L=2.44m) o canal vase 6 x 2.44m cal.26.

Masilla ultra mastic joint compound interior (6 kgl)

Estuco panel masilla (28Kg)

Perno 1/2" clavo para acero

TORNILLO 7 X 7/16

TORNILLO GRABBER 6X 1

CARGA FULMINANTE FUERTE+CLAVO BAJA VELOCIDAD 5/16X1

CINTA DE PAPEL SUPERCINTA 250

Cinta malla 45 mm

Pintura vinilo tipo 1

9. EQUIPO

- Herramienta menor / cuadrilla.

10. DESPERDICIOS

INCLUIDOS x SI ____ NO

11. MANO DE OBRA

INCLUIDOS x SI ____ NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Manual de proveedor de material.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por (Metro lineal) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría o Supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, DEL SUMINISTRO E INSTALACIÓN SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL PROVEEDOR DEBERA CAMBIAR A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DEL MONTAJE E INSTALACIÓN EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL PROVEEDOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

ALEXANDER REYES ÁVILA
APOYO INFRAESTRUCTURA REGIONAL HUILA

ELABORO (Ingeniero civil)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION GENERAL
DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
GRUPO DE CONSTRUCCIONES

REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. COD. PROYECTO 49.00 **2. REFERENCIA:** 9

Limpieza de canales en concreto con hidrolavadora, dejándolas totalmente libre de impurezas, SEDE INDUSTRIA, bloques A y B.

3. UNIDAD DE MEDIDA M^2

4. DESCRIPCIÓN

DESCRIPCION DEL PROYECTO

Se refiere al conjunto de actividades necesarias para realizar la limpieza del canal con equipos a presión como la hidrolavadora, con elementos para remover el material que se encuentra pegado a los canales existentes.

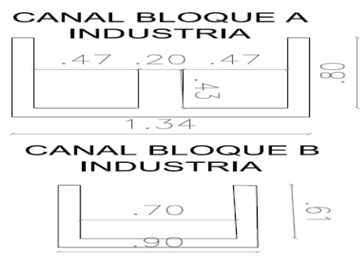
El canal debe entregarse libre de partículas y funcionando.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar la puerta a realizar el mantenimiento
- Verificar el estado del canal.
- Iniciar el proceso de lavado con hidrolavadora o si existe material que pueda obstaculizar los bajantes de aguas lluvias, se deberá retirar el material y depositar en sitio autorizado.
- Utilizar el elementos para remover las partículas.
- Todo el canal debe quedar completamente límpio
- El canal debe funcionar perfectamente, sin obstáculos en los bajantes. Además el material retirado debe retirarse a sitio autorizado ambientalmente.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Canal completamente limpio y funcionando perfectamente.



7. ENSAYOS A REALIZAR

- Se verificará que los bajantes de Aguas Lluvias funcionen perfectamente.

8. MATERIALES

- Estopas
- Limpiamultiusos
- Desengrasantes
- Jabón

9. EQUIPO

- Herramientas menores
- Hidrolavadora
- Andamios
- línea de vida, elinga

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
INCLUIDOS	x	SI		INCLUIDOS	x	SI	
		NO				NO	

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Las instrucciones del supervisor del contrato.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por (Metro cuadrado) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría o Supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, DEL SUMINISTRO E INSTALACIÓN SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL PROVEEDOR DEBERA CAMBIAR A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DEL MONTAJE E INSTALACIÓN EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL PROVEEDOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

ALEXANDER REYES ÁVILA I.C.
APOYO REGIONAL HUILA

ELABORO (Arquitecto o Ingeniero civil)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION GENERAL
DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
GRUPO DE CONSTRUCCIONES

REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. COD. PROYECTO	**49.00**	**2. REFERENCIA:**	10 **Suministro y aplicación de tres capas de recubrimiento elástico impermeable a base de resinas acrílicas para impermeabilización de cubiertas y terrazas. El producto debe tener las siguiente características técnicas: Densidad (g/ml) 1,20 +- 0,3; solidos por peso (%) 60 +- 5; PH 8-9,5; Viscosidad (KU) 98-103; espesor mínimo de película >= 0,7 mm; Secado a 25 °C y 50% HR 3 horas; Temperatura mínima de aplicación 10°C; Elongación Min 120%. Desarrollo de canal en concreto existente corte transversal 2,06 ml. SEDE INDUSTRIA bloques A Y B.**
3. UNIDAD DE MEDIDA			M²

4. DESCRIPCIÓN

Suministro y aplicación de tres capas de recubrimiento elástico impermeable a base de resinas acrílicas para impermeabilización de cubiertas y terrazas. El producto debe tener las siguiente características técnicas: Densidad (g/ml) 1,20 +- 0,3; solidos por peso (%) 60 +- 5; PH 8-9,5; Viscosidad (KU) 98-103; espesor mínimo de película >= 0,7 mm; Secado a 25 °C y 50% HR 3 horas; Temperatura mínima de aplicación 10°C; Elongación Min 120%. Desarrollo de canal en concreto existente corte transversal 2,06 ml. SEDE INDUSTRIA bloques A Y B.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Ubicar y medir en el sitio en donde se va impermeabilizar.

Transporte del impermeabilizante a donde se va a instalar.

Los elementos se almacenarán en la obra en lugares cubiertos y secos, para evitar daño de los materiales.

Aplicación sobre placa y viga canal o canal en concreto.

Deberá ser autorizarse y revisarse por el supervisor o Interventor; esto para su aceptación u observación.

Suministro y aplicación de tres capas de recubrimiento elástico impermeable a base de resinas acrílicas para impermeabilización de cubiertas y terrazas. El producto debe tener las siguiente características técnicas: Densidad (g/ml) 1,20 +- 0,3; solidos por peso (%) 60 +- 5; PH 8-9,5; Viscosidad (KU) 98-103; espesor mínimo de película >= 0,7 mm; Secado a 25 °C y 50% HR 3 horas; Temperatura mínima de aplicación 10°C; Elongación Min 120%. Desarrollo de canal en concreto existente corte transversal 2,06 ml. SEDE INDUSTRIA bloques A Y B.

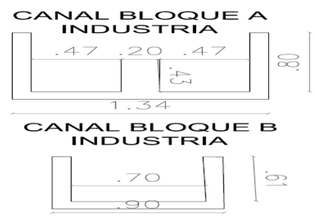
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Verificación por parte del supervisor o interventor.

Instalación adecuada en el sitio y cumpliendo la función de protección.

7. ENSAYOS A REALIZAR

Revisión visual y verificación del funcionamiento de la impermeabilización.



8. MATERIALES

Recubrimiento elástico impermeable a base de resinas acrílicas para impermeabilización de cubiertas y terrazas. El producto debe tener las siguientes características técnicas: Densidad (g/ml) 1,20 +- 0,3; solidos por peso (%) 60 +- 5; PH 8-9,5; Viscosidad (KU) 98-103; espesor mínimo de película >= 0,7 mm; Secado a 25 °C y 50% HR 3 horas; Temperatura mínima de aplicación 10°C; Elongación Min 120%

9. EQUIPO

- Herramienta menor / cuadrilla.

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
INCLUIDOS	x	SI		NO	INCLUIDOS	x	SI		NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Recubrimiento elástico impermeable a base de resinas acrílicas para impermeabilización de cubiertas y terrazas. El producto debe tener las siguientes características técnicas: Densidad (g/ml) 1,20 +- 0,3; solidos por peso (%) 60 +- 5; PH 8-9,5; Viscosidad (KU) 98-103; espesor mínimo de película >= 0,7 mm; Secado a 25 °C y 50% HR 3 horas; Temperatura mínima de aplicación 10°C; Elongación Min 120%

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por (Metro cuadrado) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría o Supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, DEL SUMINISTRO E INSTALACIÓN SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL PROVEEDOR DEBERA CAMBIAR A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DEL MONTAJE E INSTALACIÓN EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL PROVEEDOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

ALEXANDER REYES ÁVILA
APOYO INFRAESTRUCTURA REGIONAL HUILA

ELABORO (Ingeniero civil)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION GENERAL

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. COD. PROYECTO	**49.00**	**2. REFERENCIA:**	11	**Suministro e instalación estructura para soporte de cubierta en tubería estructural redonda de Ø2", incluye anticorrosivo, pintura y disolvente en estructura, incluye platinas de 0,20 x 0,20 mts de 21/8", con cubierta en policarbonato de 8 mm, con protección contra la radiación UV, incluye refuerzos de soporte para policarbonato, conectores, U de remate técnica, rollo de cinta filtro, silicona, tornillos fijadores, módulos separados cada 1,15 mts. Sede Comercio y Servicios. Modelo 1**

3. UNIDAD DE MEDIDA VG

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación estructura para soporte de cubierta en tubería estructural redonda de Ø2", incluye anticorrosivo, pintura y disolvente en estructura, incluye platinas de 0,20 x 0,20 mts de 21/8", con cubierta en policarbonato de 8 mm, con protección contra la radiación UV, incluye refuerzos de soporte para policarbonato, conectores, U de remate técnica, rollo de cinta filtro, silicona, tornillos fijadores, módulos separados cada 1,15 mts. Sede Comercio y Servicios. Modelo 1

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos para verificar la estructura y cubierta.
- Fabricación de la estructura como soporte de la cubierta con las medidas especificadas en planos y medidas confirmadas en el sitio.
- Se debe tener cuidado en la instalación de la estructura y cubierta debe tener en cuenta que se construye la estructura para proteger el área o patio.
- Se debe verificar la estabilidad de la estrutura.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Verificar el tipo de material.
- Verificar la conexión en cada uno de los nudos de la estructura.
- Verificar el drenaje de los canales.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Se debe verificar la estabilidad de la estrutura.•Verificar el drenaje de los canales.
- Comprobar el drenaje a través la rejilla y el cárcamo.

8. MATERIALES

- tubería estructural redonda de Ø2 2.5mm
- Platinas de 0,20 x 0,20 mts de 1/8"
- Wash primer componente A
- Wash primer componente B
- Soldadura 6013 5g
- Lámina Alveolar 8mm Policarbonato
- Perfil u policarbonato 8mm transparente 2.10m
- Silicona transparente con fungicida (280ml)
- Accesorios

9. EQUIPO

- Herramienta menor
- Alquiler pulidora grande
- Alquiler andamios
- Alquiler línea de vida-eslinga-arnés
- Equipo de soldadura

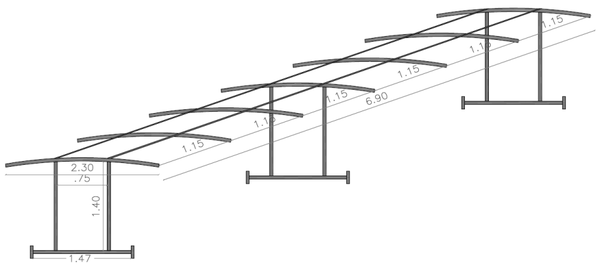
10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
INCLUIDOS	x	SI		INCLUIDOS	x	SI	
		NO				NO	

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

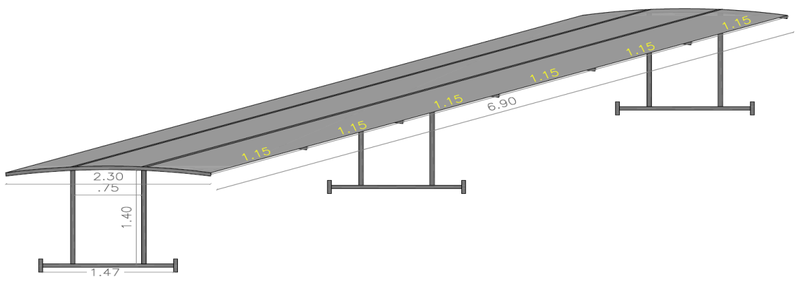
Planos

MODELO 1: Estructura cubierta entre oficina de Bienestar Funcionarios y oficina Sindicato Sede Comercio y Servicios.

La estructura será construida en Tubería de 2" A.N.



Vista de Estructura MODELO 1 con cubierta en Policarbonato 8 mm. ITEM 11



13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por (VG) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría o Supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, DEL SUMINISTRO E INSTALACIÓN SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL PROVEEDOR DEBERA CAMBIAR A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DEL MONTAJE E INSTALACIÓN EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL PROVEEDOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

ALEXANDER REYES ÁVILA
APOYO INFRAESTRUCTURA REGIONAL HUILA

ELABORO (Ingeniero civil)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION GENERAL

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. COD. PROYECTO	49.00	**2. REFERENCIA:**	12 **Desmonte de canales metálicos de 0,10 mts. de ancho y 7,40 mts., largo 7,40 (10 unidades), y desmonte de 81 domos en policarbonato de 0,80 x 0,80 mts. cada uno, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios**
3. UNIDAD DE MEDIDA	VG		

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de canal para aguas lluvias, metálico galvanizado en lamina cal. 18, pintado con wash primer a dos manos de sección 0.28 mt de altura x 0,50 mt de ancho, según diseño. Incluye material necesario para su correcta instalación.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Tomar medidas en el sitio para adquirir el canal con la medida adecuada .
Transporte de canal al sitio en donde se va a instalar.
Los elementos se almacenarán en la obra en lugares cubiertos y secos, para evitar oxidación y deformaciones de los mismos.
Izaje e instalación del canal sobre la estructura.
El canal deberán ser revisadas por el supervisor o Interventor, antes del montaje; esto para su aceptación u observación.
Finalmente se le aplicará la pintura de acabado en esmalte especial para metales.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

El calibre del canal es el solicitado y debe estar en buenas condiciones sin haber sufrido dobladuras.

El anticorrosivo y pintura aplicada debe tener dos manos uniformes en toda la superficie del canal y las conexiones.

7. ENSAYOS A REALIZAR

El canal debe cumplir con las pendientes y los bajantes de agua lluvia. La estructura metálica llevará una mano de pintura anticorrosiva a base de cromato de zinc, aplicada en los talleres y otra adicional en la obra, para lo cual se limpiarán con papel esmeril o cepillo de acero todos los elementos previo a la instalación.

8. MATERIALES

Láminas de acero según planos, que cumplen las normas NTC
Wash primer a dos manos

9. EQUIPO

- Herramienta menor / cuadrilla.
- Andamios
- Escalera.
- Equipo de oxicorte, de soldadura, herramienta menor y andamios
- Elementos para trabajo en altura.

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
INCLUIDOS	x	SI		INCLUIDOS	x	SI	
		NO				NO	

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Manual instalación del producto

Garantías del proveedor del producto

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por (Metro lineal) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría o Supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, DEL SUMINISTRO E INSTALACIÓN SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL PROVEEDOR DEBERA CAMBIAR A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DEL MONTAJE E INSTALACIÓN EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL PROVEEDOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

ALEXANDER REYES ÁVILA
APOYO INFRAESTRUCTURA REGIONAL HUILA

ELABORO (Ingeniero civil)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION GENERAL

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. COD. PROYECTO 49.00 **2. REFERENCIA:** 13

Suministro e instalación de canal de 0,80 mts. de ancho de acuerdo con Modelo 2, en lamina calibre 20, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios

3. UNIDAD DE MEDIDA ML

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de canal de 0,80 mts. de ancho de acuerdo con Modelo 2, en lamina calibre 20, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios

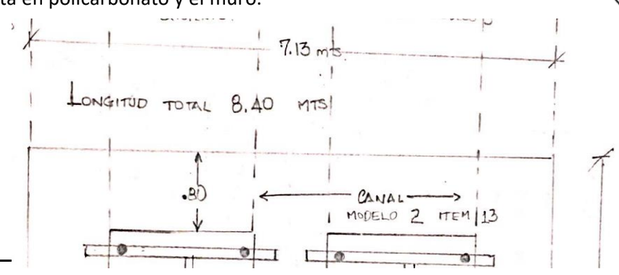
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

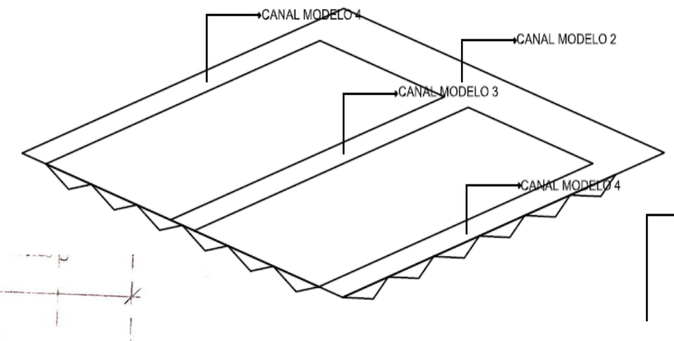
- Se debe tener la estructura metálica en ángulo para soportar el canal de aguas lluvias .
- Instalar el canal de Aguas Lluvias teniendo en cuenta la pendiente hacia el sitio donde se encuentra los bajantes bajantes.

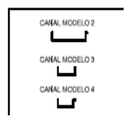
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

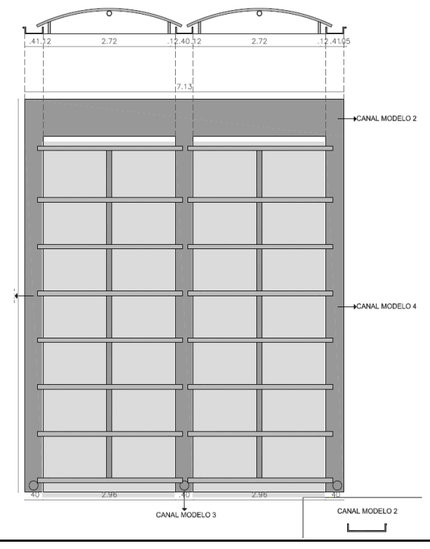
7. ENSAYOS A REALIZAR

Se ubica en la parte posterior entre la cubierta en policarbonato y el muro.









8. MATERIALES

- CANALETA GALVANIZADA 0.8 X 1M CAL.20 De acuerdo al modelo 2
- Accesorios de remate y fijación
- Wash primer componente A
- Wash primer componente B

9. EQUIPO

- Herramienta menor
- Alquiler andamios
- Alquiler línea de vida-eslinga-arnés
- Equipo de soldadura

10. DESPERDICIOS

INCLUIDOS x SI ____ NO

11. MANO DE OBRA

INCLUIDOS x SI ____ NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Planos

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por (Metro Lineal) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría o Supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, DEL SUMINISTRO E INSTALACIÓN SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL PROVEEDOR DEBERA CAMBIAR A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DEL MONTAJE E INSTALACIÓN EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL PROVEEDOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

ALEXANDER REYES ÁVILA
APOYO INFRAESTRUCTURA REGIONAL HUILA

ELABORO (Ingeniero civil)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION GENERAL
DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
GRUPO DE CONSTRUCCIONES

REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. COD. PROYECTO 49.00 **2. REFERENCIA:** 14

Suministro e instalación de canal de 0,40 mts. de ancho de acuerdo con Modelo 3, en lamina calibre 20, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios

3. UNIDAD DE MEDIDA ML

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de canal de 0,40 mts. de ancho de acuerdo con Modelo 3, en lamina calibre 20, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios

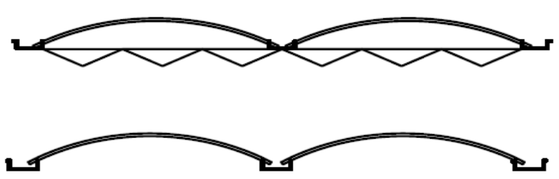
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

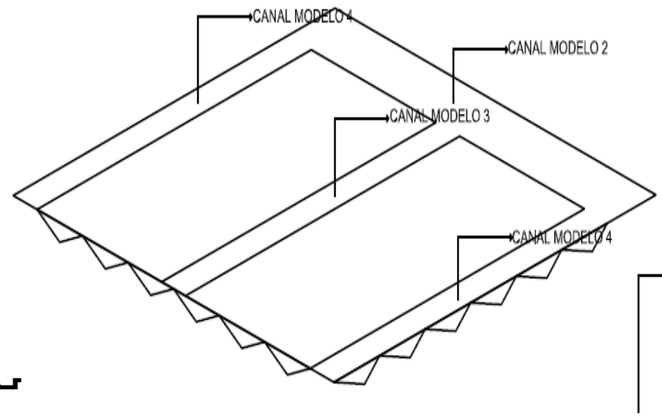
- Se debe tener la estructura metálica en ángulo para soportar el canal de aguas lluvias .
- Instalar el canal de Aguas Lluvias teniendo en cuenta la pendiente hacia el sitio donde se encuentra los bajantes bajantes.

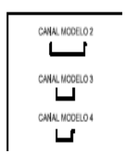
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

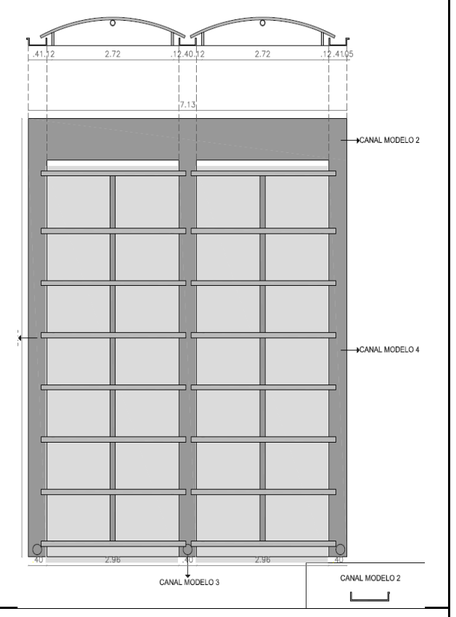
7. ENSAYOS A REALIZAR

Se ubica en la parte posterior entre la cubierta en policarbonato y el muro.









8. MATERIALES

- CANALETA GALVANIZADA 0.4 X 1M CAL.20 De acuerdo al modelo 3
- Accesorios de remate y fijación
- Wash primer componente A
- Wash primer componente B

9. EQUIPO

- Herramienta menor

Alquiler andamios
Alquiler línea de vida-eslinga-arnés
Equipo de soldadura

10. DESPERDICIOS

INCLUIDOS [x] SI [ ] NO

11. MANO DE OBRA

INCLUIDOS [x] SI [ ] NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Planos

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por (Metro Lineal) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría o Supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, DEL SUMINISTRO E INSTALACIÓN SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL PROVEEDOR DEBERA CAMBIAR A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DEL MONTAJE E INSTALACIÓN EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL PROVEEDOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

ALEXANDER REYES ÁVILA
APOYO INFRAESTRUCTURA REGIONAL HUILA

ELABORO (Ingeniero civil)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION GENERAL

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. COD. PROYECTO 49.00 **2. REFERENCIA:** 15

Suministro e instalación de canal de 0,40 mts. de ancho de acuerdo con Modelo 4, en lamina calibre 20, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios

3. UNIDAD DE MEDIDA ML

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación de canal de 0,40 mts. de ancho de acuerdo con Modelo 4, en lamina calibre 20, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

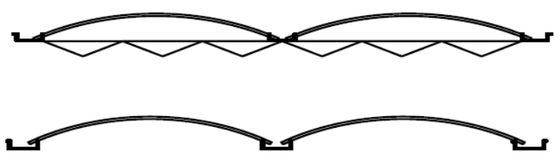
Se debe tener la estructura metálica en ángulo para soportar el canal de aguas lluvias .

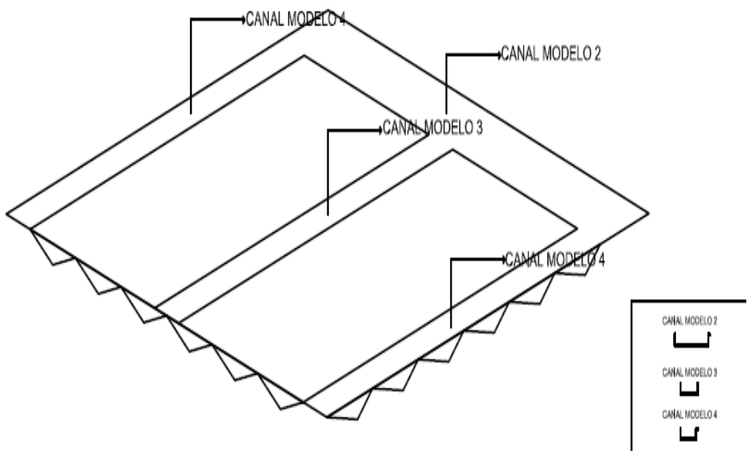
Instalar el canal de Aguas Lluvias teniendo en cuenta la pendiente hacia el sitio donde se encuentra los bajantes bajantes.

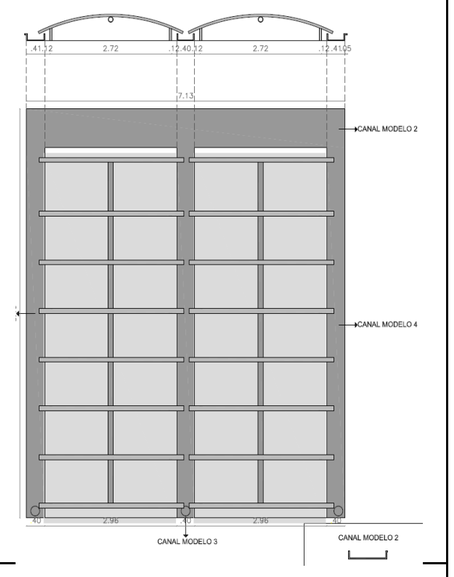
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

7. ENSAYOS A REALIZAR

Se ubica en la parte posterior entre la cubierta en policarbonato y el muro.







8. MATERIALES

- CANALETA GALVANIZADA 0.4 X 1M CAL.20 De acuerdo al modelo 3
- Accesorios de remate y fijación
- Wash primer componente A
- Wash primer componente B

9. EQUIPO

- Herramienta menor

Alquiler andamios

Alquiler línea de vida-eslinga-arnés

Equipo de soldadura

10. DESPERDICIOS

INCLUIDOS [x] SI [ ] NO

11. MANO DE OBRA

INCLUIDOS [x] SI [ ] NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Planos

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por (Metro Lineal) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría o Supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, DEL SUMINISTRO E INSTALACIÓN SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL PROVEEDOR DEBERA CAMBIAR A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DEL MONTAJE E INSTALACIÓN EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL PROVEEDOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

ALEXANDER REYES ÁVILA
APOYO INFRAESTRUCTURA REGIONAL HUILA

ELABORO (Ingeniero civil)

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

DIRECCION GENERAL

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES

REFERENTE - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

1. COD. PROYECTO	**49.00**	**2. REFERENCIA:**	16	**Suministro e instalación estructura para soporte de cubierta en tubería estructural redonda de Ø2", incluye anticorrosivo, pintura y disolvente en estructura, con cubierta en policarbonato de 8 mm, con protección contra la radiación UV, incluye refuerzos de soporte para policarbonato, conectores, U de remate técnica, rollo de cinta filtro, silicona, tornillos fijadores, estos trabajos se realizan sobre estructura existente, módulos cada 1,05 mts. en la Sede Comercio y Servicios. Modelo 5**

3. UNIDAD DE MEDIDA VG

4. DESCRIPCIÓN

Suministro e instalación estructura para soporte de cubierta en tubería estructural redonda de Ø2", incluye anticorrosivo, pintura y disolvente en estructura, con cubierta en policarbonato de 8 mm, con protección contra la radiación UV, incluye refuerzos de soporte para policarbonato, conectores, U de remate técnica, rollo de cinta filtro, silicona, tornillos fijadores, estos trabajos se realizan sobre estructura existente, módulos cada 1,05 mts. en la Sede Comercio y Servicios. Modelo 5

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos para verificar la estructura y cubierta.
- Fabricación de la estructura como soporte de la cubierta con las medidas especificadas en planos y medidas confirmadas en el sitio.
- Se debe tener cuidado en la instalación de la estructura y cubierta debe tener en cuenta que se construye la estructura para proteger el área o patio.
- Se debe verificar la estabilidad de la estrutura.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Verificar el tipo de material.
- Verificar la conexión en cada uno de los nudos de la estructura.
- Verificar el drenaje de los canales.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Se debe verificar la estabilidad de la estrutura.•Verificar el drenaje de los canales.
- Comprobar el drenaje a través la rejilla y el cárcamo.

8. MATERIALES

- tubería estructural redonda de Ø2 2.5mm
- Wash primer componente B
- Soldadura 6013 5g
- Lámina Alveolar 8mm Policarbonato
- Perfil u policarbonato 8mm transparente 2.10m
- Silicona transparente con fungicida (280ml)
- Accesorios

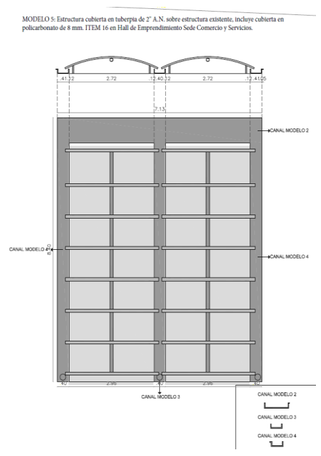
9. EQUIPO

- Herramienta menor
- Alquiler pulidora grande
- Alquiler andamios
- Alquiler línea de vida-eslinga-arnés
- Equipo de soldadura

10. DESPERDICIOS				**11. MANO DE OBRA**			
INCLUIDOS	x	SI		INCLUIDOS	x	SI	NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Planos



13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por (VG) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría o Supervisor. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos y confirmados por mediciones realizadas en obra.

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

14. NO CONFORMIDAD

EN CASO DE NO CONFORMIDAD CON ESTAS ESPECIFICACIONES, DURANTE SU EJECUCION O SU TERMINACION, DEL SUMINISTRO E INSTALACIÓN SE CONSIDERARAN COMO MAL EJECUTADAS. EN ESTE EVENTO, EL PROVEEDOR DEBERA CAMBIAR A SU COSTO Y SIN QUE IMPLIQUE MODIFICACIONES Y/O ADICIONES EN EL PLAZO Y EN EL VALOR DEL CONTRATO. CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A PARTICULARES O SUS BIENES, ZONAS ALEDAÑAS, POR EFECTO DEL MONTAJE E INSTALACIÓN EN REFERENCIA, DEBERA SER ASUMIDO POR CUENTA Y RESPONSABILIDAD DEL PROVEEDOR Y ELLO NO REPORTA OBLIGACION CONTRACTUAL POR PARTE DEL CONTRATANTE.

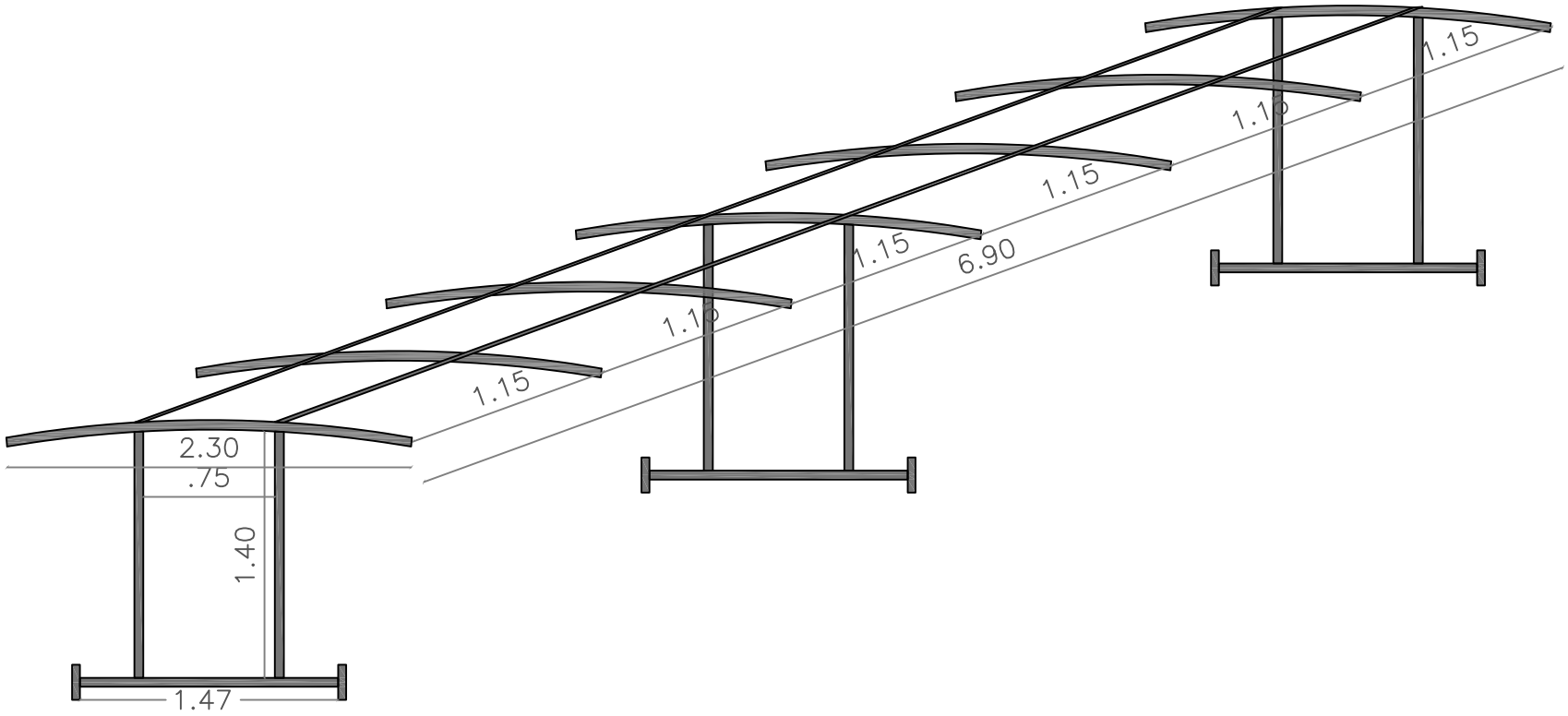
ALEXANDER REYES ÁVILA
APOYO INFRAESTRUCTURA REGIONAL HUILA

ELABORO (Ingeniero civil)

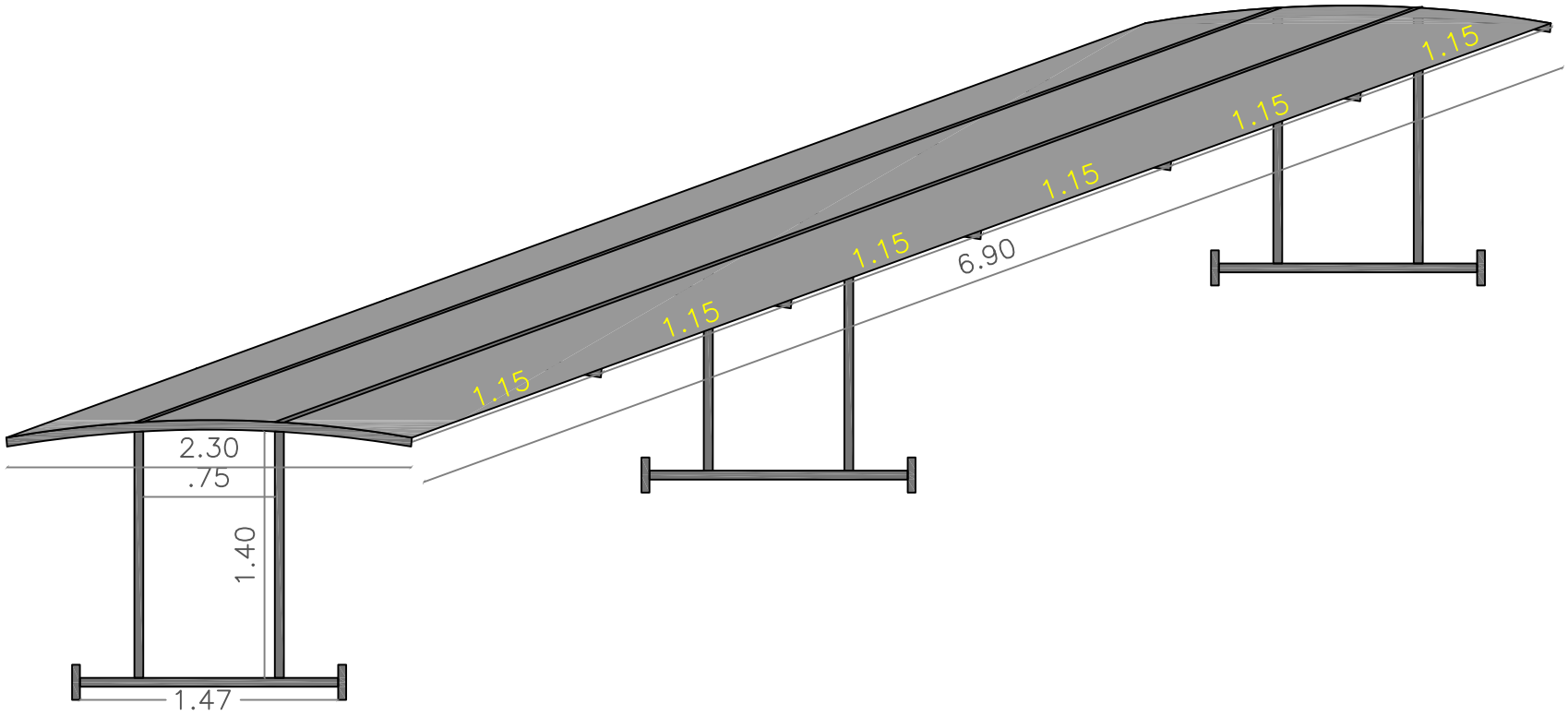
RELACIÓN DE DOCUMENTACION SOPORTE ADJUNTA	CONSULTORIA PARA DIAGNOSTICO NECESIDADES (ESTUDIOS, DISEÑOS Y LICENCIAMIENTO)	MANTENIMIENTOS	ADECUACION Y/O REMODELACION DE EDIFICIOS	CONSTRUCCIONES
PRECOTIZACIONES	NO APLICA	APLICA	NO APLICA	NO APLICA
ESTUDIO DE MERCADO	NO APLICA	APLICA	NO APLICA	NO APLICA
LOCALIZACIÓN, PLANOS Y/O REGISTRO FOTOGRAFICO	NO APLICA	APLICA	NO APLICA	NO APLICA
PRESUPUESTO DE OBRA	NO APLICA	APLICA	NO APLICA	NO APLICA
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	NO APLICA	APLICA	NO APLICA	NO APLICA
ESPECIFICACIONES TECNICAS CONSTRUCTIVAS	NO APLICA	APLICA	NO APLICA	NO APLICA
LICENCIAS, PERMISOS O CONSULTORIAS	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA

MODELO 1: Estructura cubierta entre oficina de Bienestar Funcionarios y oficina Sindicato Sede Comercio y Servicios.

La estructura será construida en Tubería de 2" A.N.

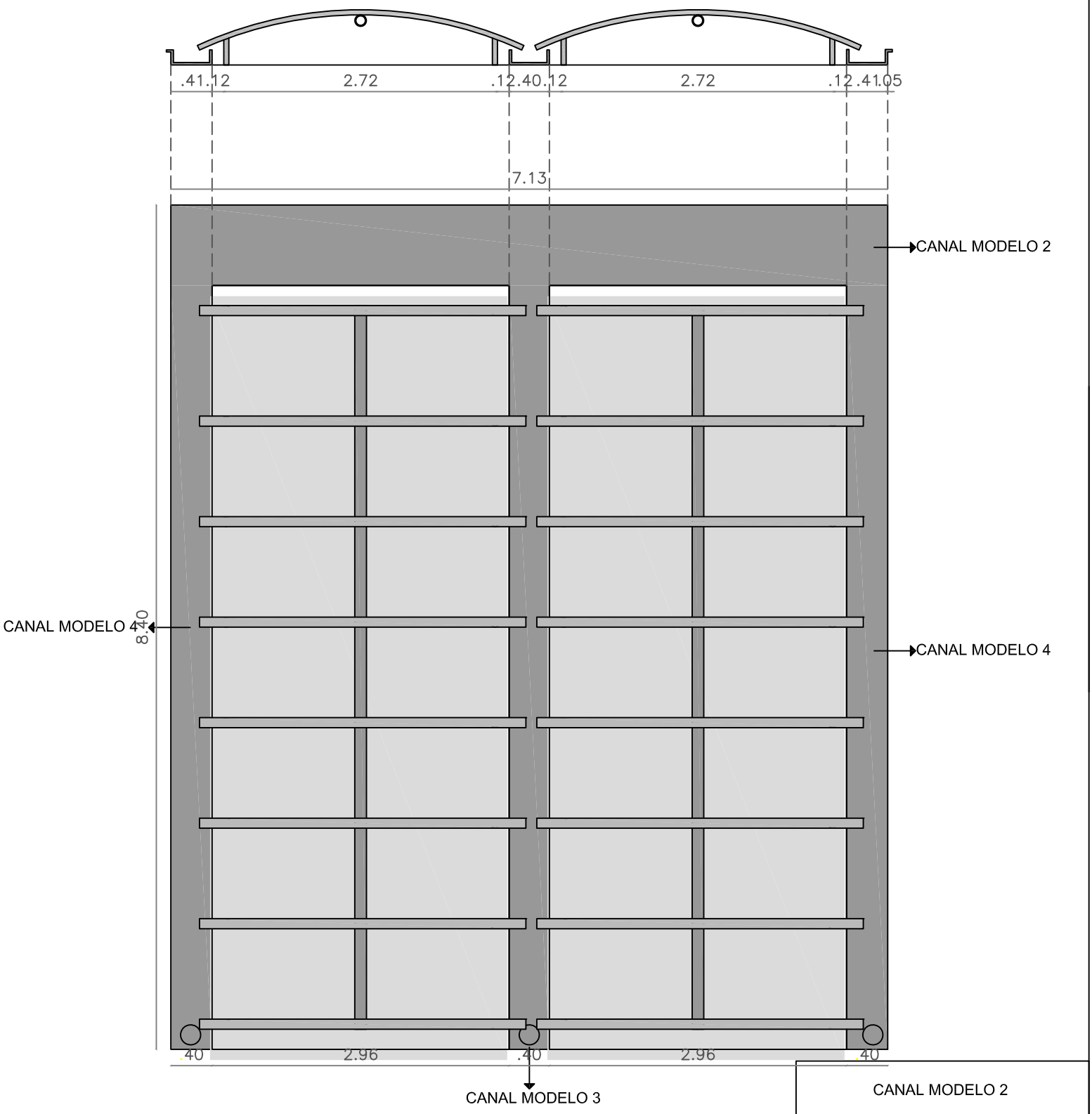


Vista de Estructura MODELO 1 con cubierta en Policarbonato 8 mm. ITEM 11



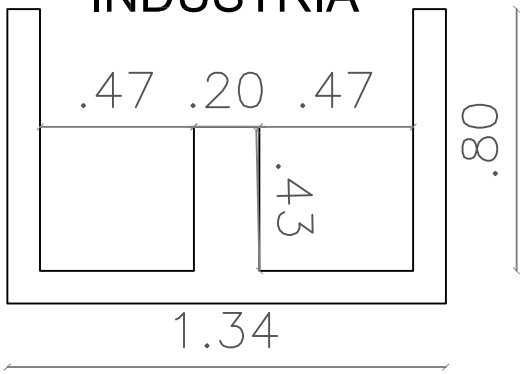
15.62

MODELO 5: Estructura cubierta en tuberpia de 2" A.N. sobre estructura existente, incluye cubierta en policarbonato de 8 mm. ITEM 16 en Hall de Emprendimiento Sede Comercio y Servicios.

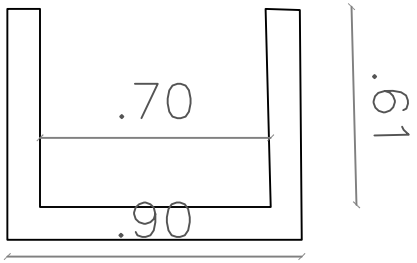


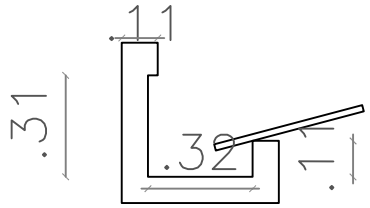
Modelo de canales en Sede Industria y Sede Comercio y Servicios sobre las que se aplicarán los productos impermeabilizantes.

CANAL BLOQUE A INDUSTRIA



CANAL BLOQUE B INDUSTRIA

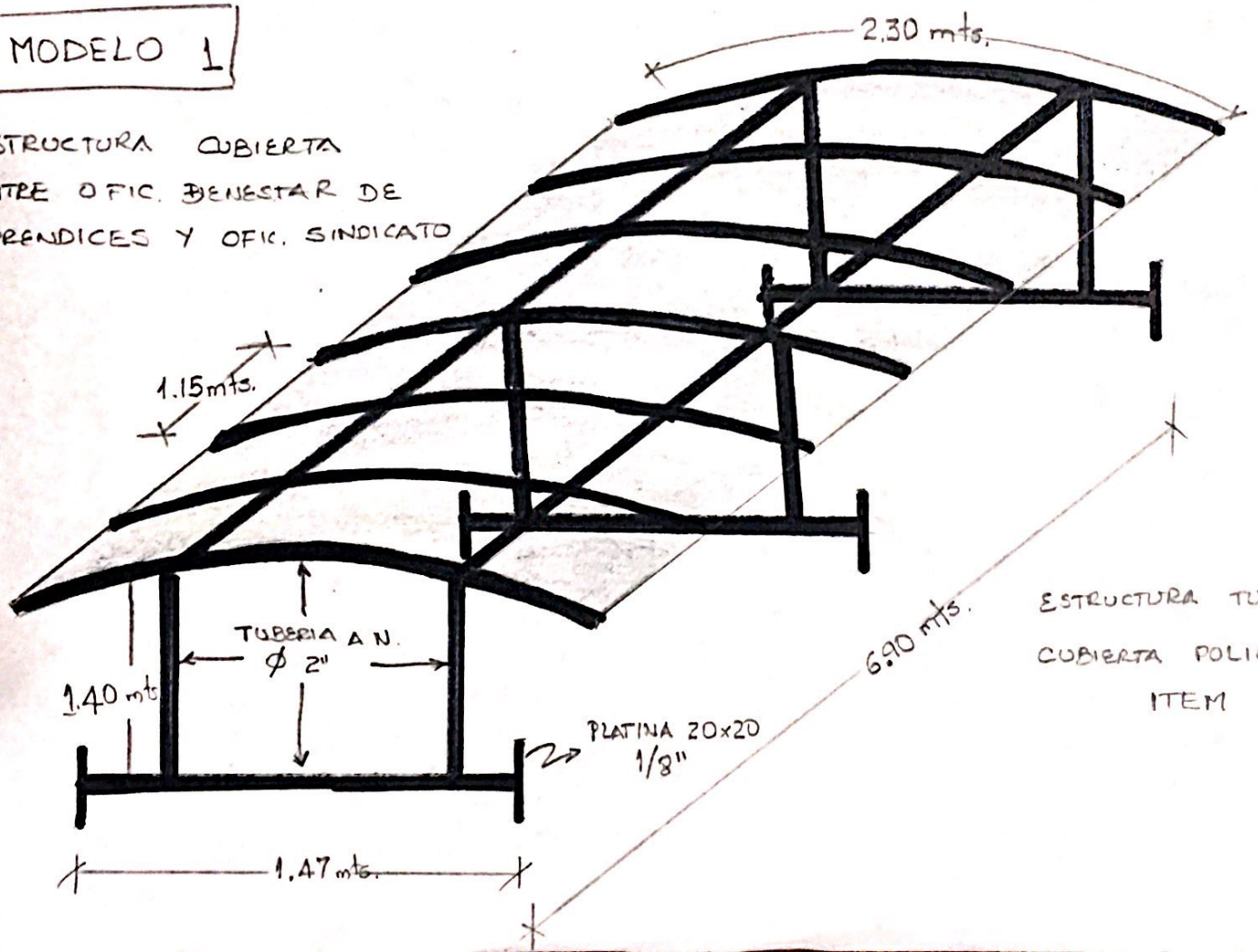




CUNETA METALICA COMERCIO

MODELO 1

ESTRUCTURA CUBIERTA
ENTRE OFIC. BIENESTAR DE
APRENDICES Y OFIC. SINDICATO

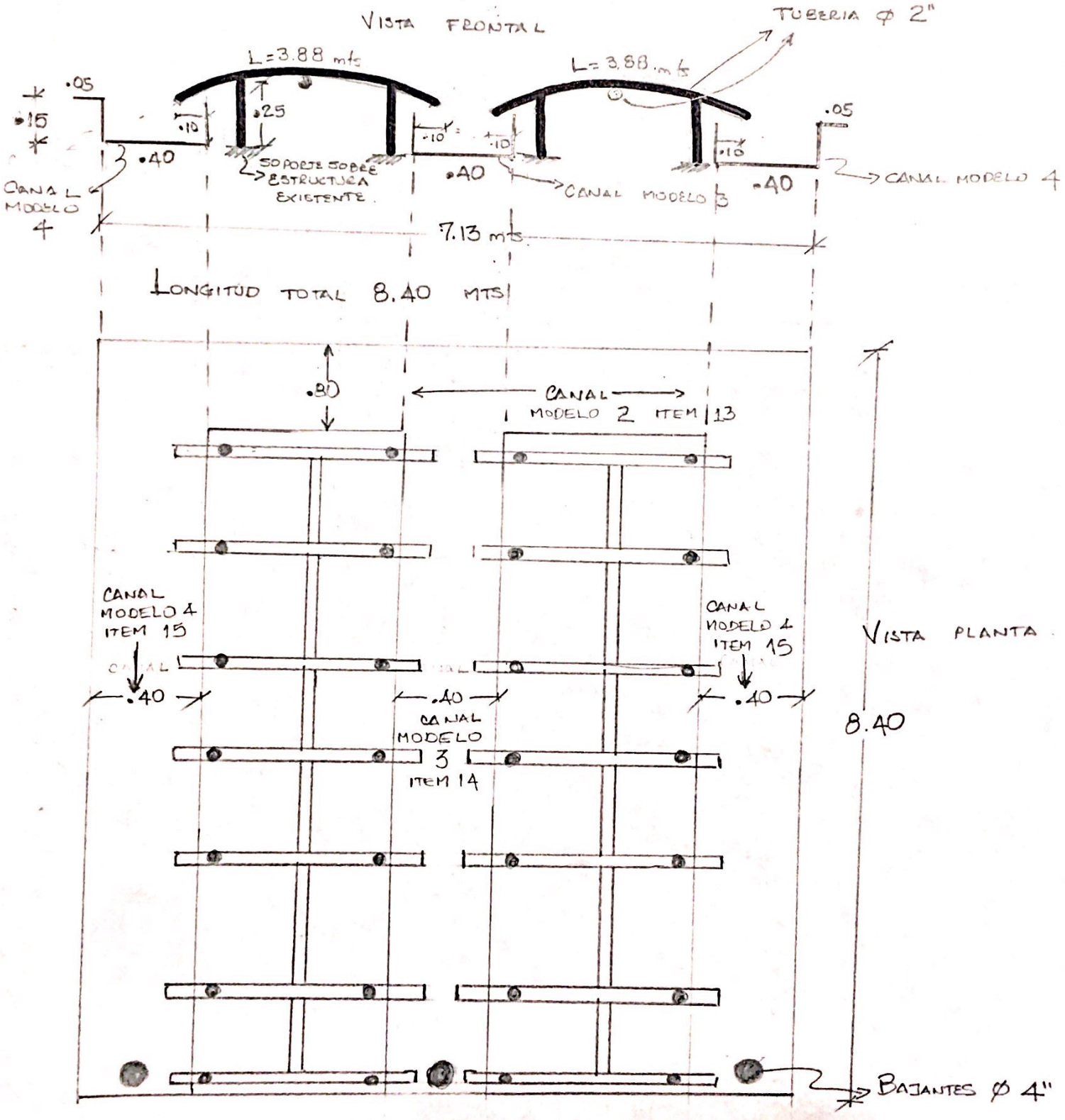


ESTRUCTURA TUBERIA Ø 2" A.N.
CUBIERTA POLICARBONATO 8 mm.
ITEM 11

impulsado por CamScanner

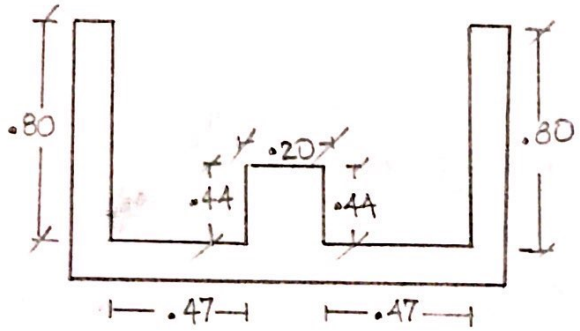
MODELO 5

ESTRUCTURA CUBIERTA EN TUBERIA Ø 2" A.N. SOBRE ESTRUCTURA EXISTENTE INCLUYE COBIERTA POLICARBONATO 8 mm. ITEM 16 HALL EMPRENDIMIENTO

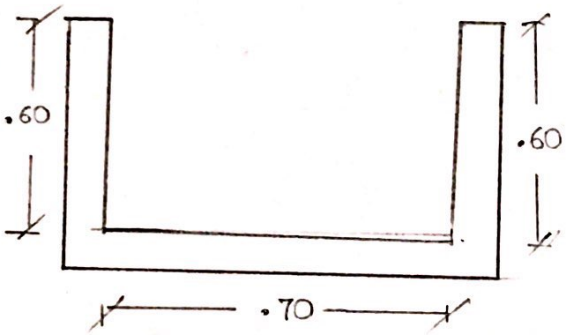


impulsado por CamScanner

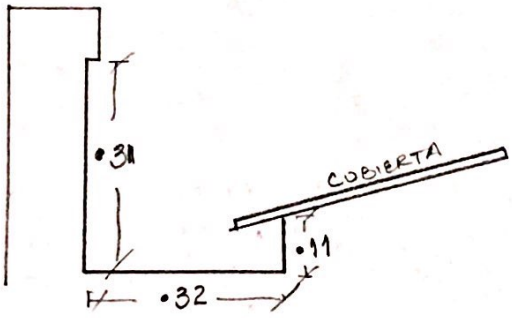
CORTE TRANSVERSAL CANALES AGUAS LLUVIAS



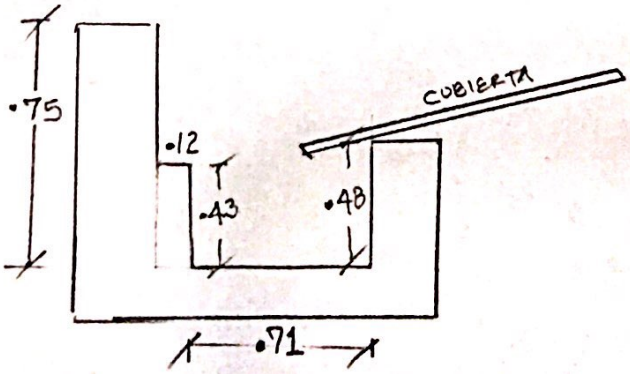
CANAL BLOQUE A
SEDE INDUSTRIA



CANAL BLOQUE B
SEDE INDUSTRIA

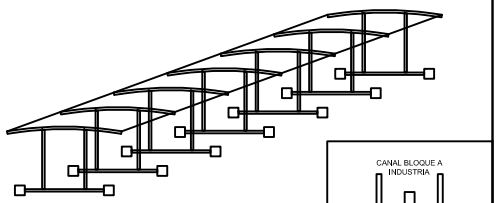


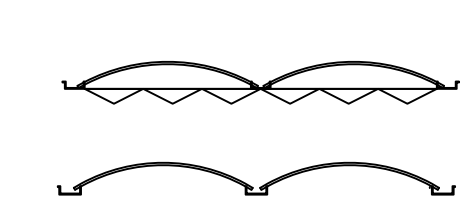
CUNETA METALICA
SEDE COMERCIO

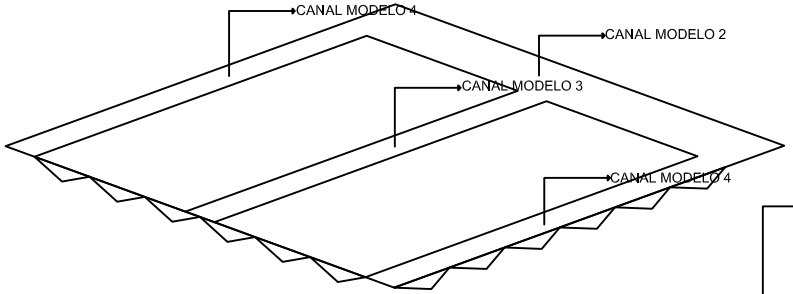


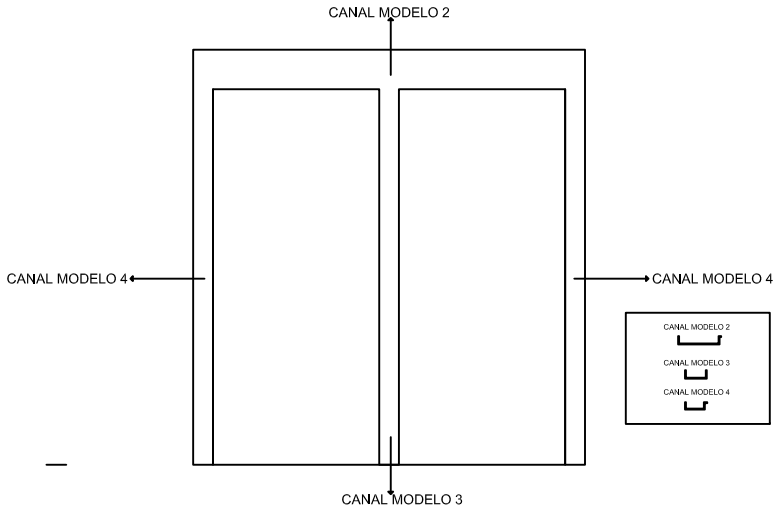
CUNETA EN CONCRETO
SEDE COMERCIO

impulsado por CamScanner



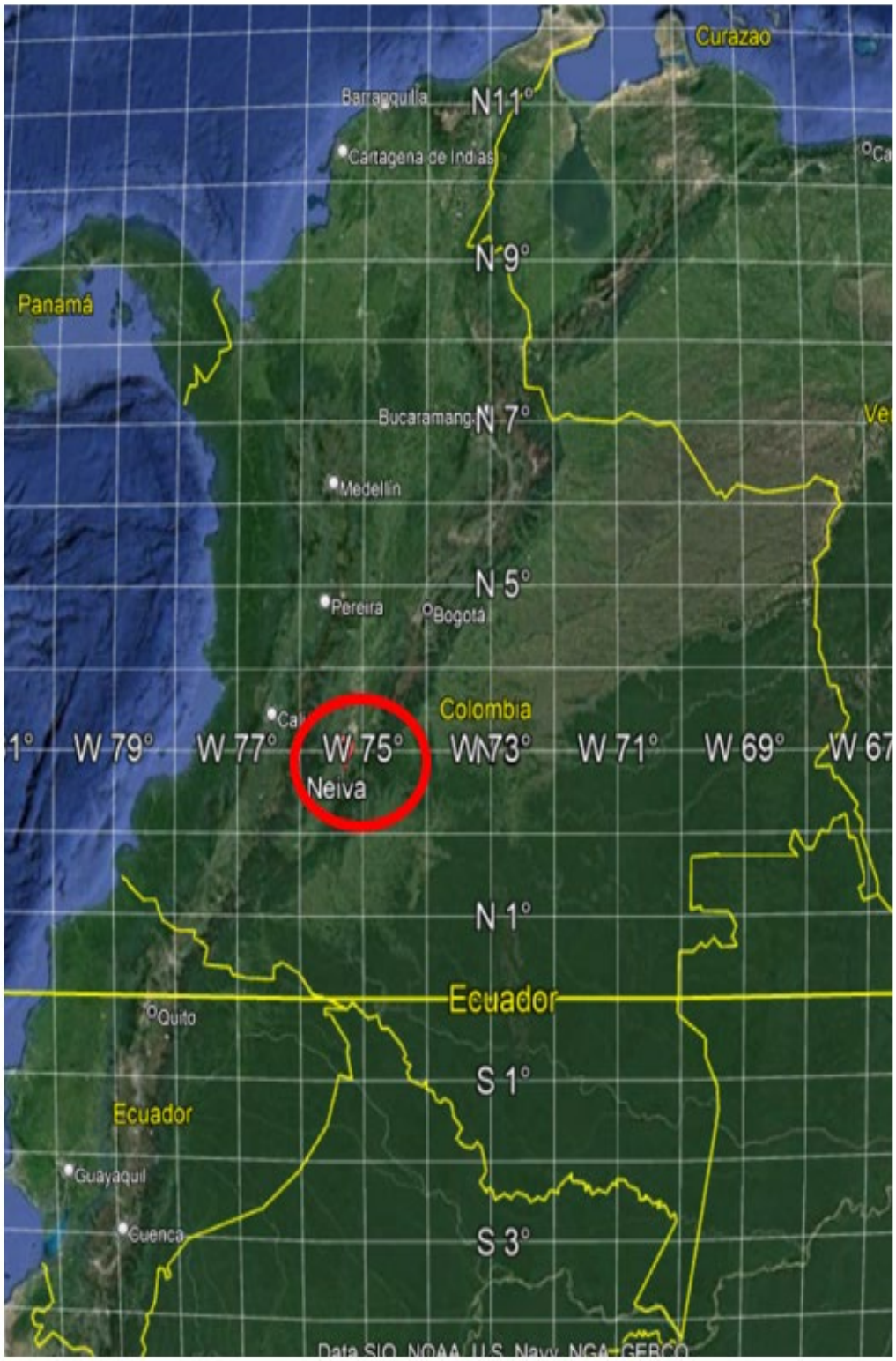



CANAL MODELO 1
CANAL MODELO 2
CANAL MODELO 3
CANAL MODELO 4


CANAL MODELO 2
CANAL MODELO 4
CANAL MODELO 4
CANAL MODELO 3

UBICACIÓN GEOGRÁFICA, UBICACIÓN CIUDAD Y EN EL CENTRO

DEPARTAMENTO DE HUILA, CIUDAD NEIVA

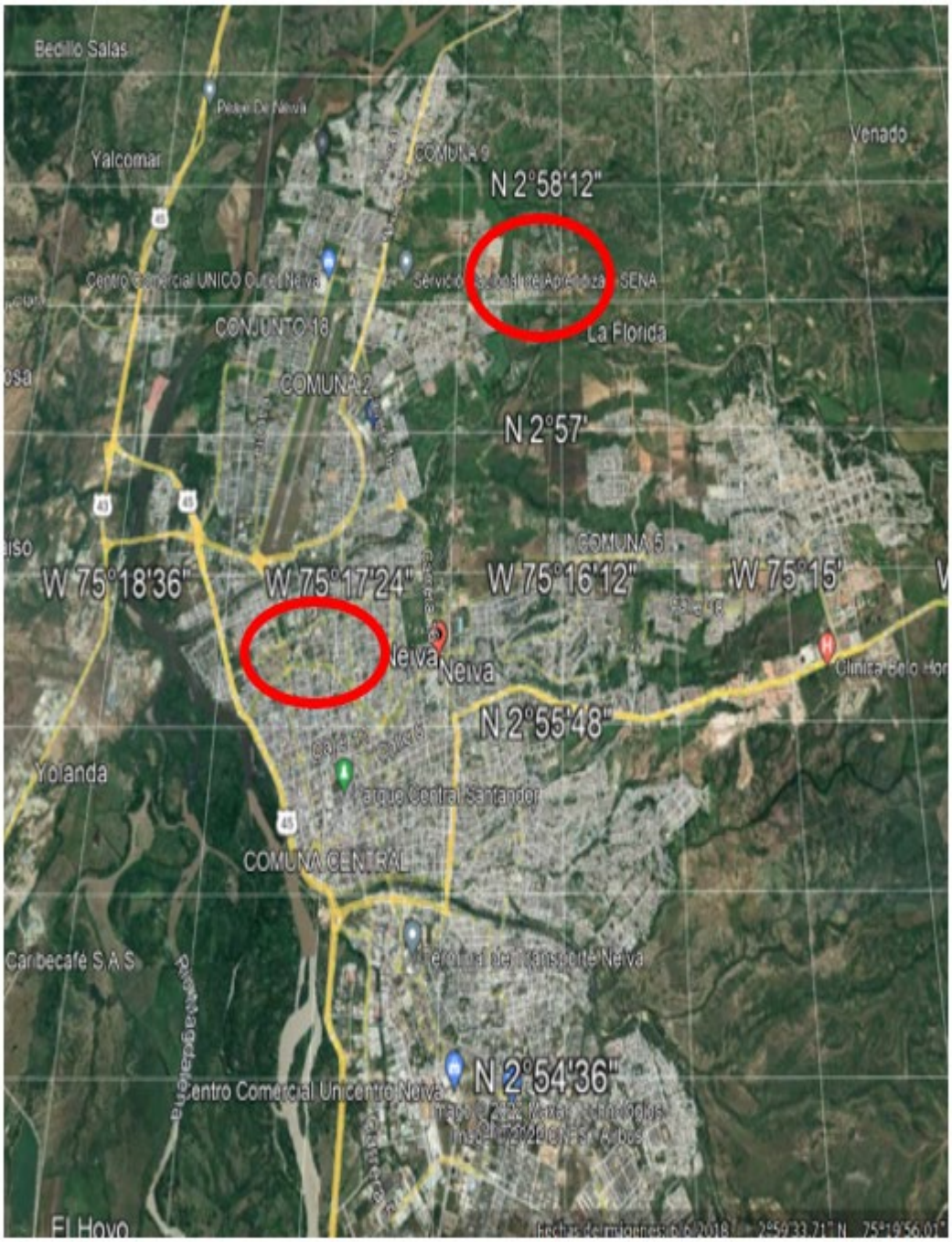


UBICACIÓN EN LA CIUDAD DE NEIVA

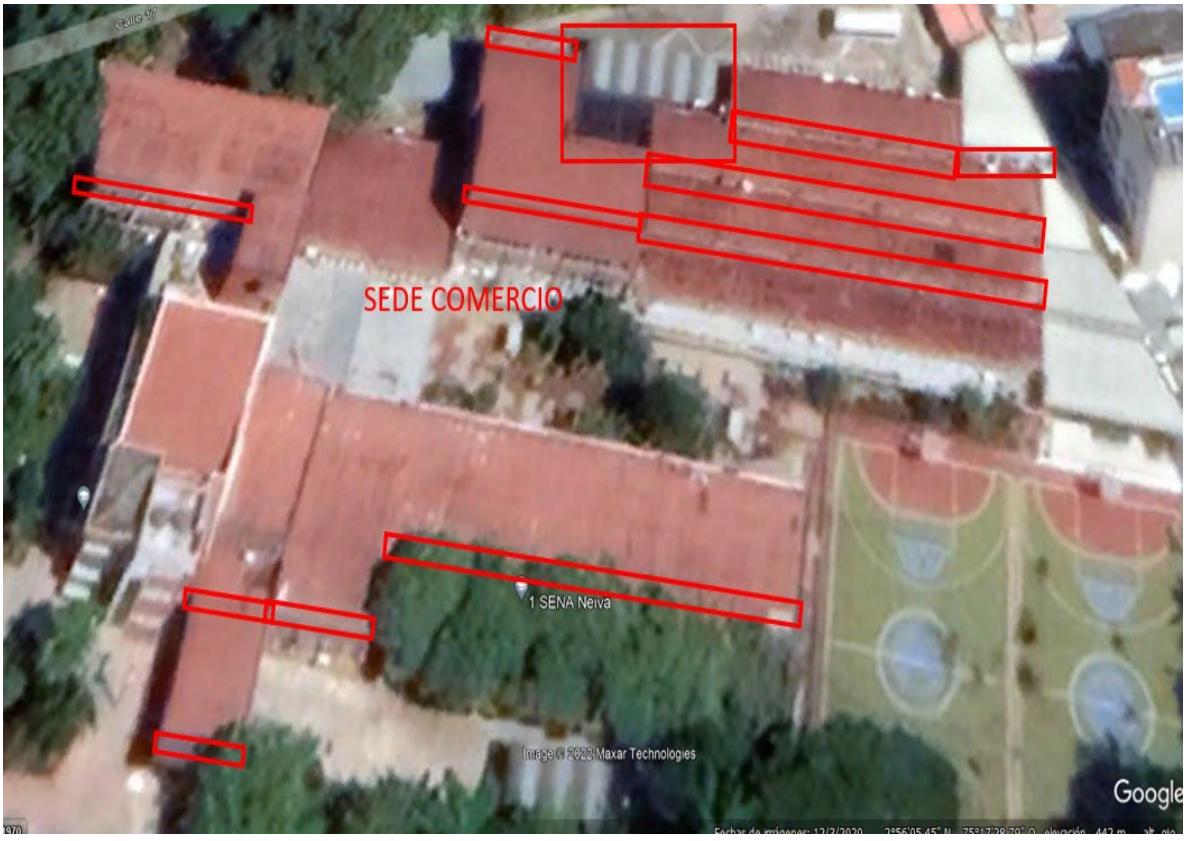
DIRECCIÓN SEDE INDUSTRIA CALLE 69 7-90 Y 8-40, CARRERA 9 68-50 DE ACUERDO A PREDIAL; AL NORTE DE LA CIUDAD DE NEIVA

Y

CARRERA 5 No.16-16 SEDE COMERCIO




CANAL EN CONCRETO DE SEDE INDUSTRIA
Parqueadero
SENA Estudiantes
CANAL EN CONCRETO Y METÁLICO
SENA INDUSTRIAL
LavaAutos D&C


SEDE COMERCIO
1 SENA Neiva
Image © 2022 Maxar Technologies
Google

La solicitud que no contenga la totalidad de la documentación requerida de acuerdo con esta matriz, dará como resultado concepto **DESFAVORABLE.**

INFORMACION DEL SOLICITANTE	
REGIONAL	**Huila**
CENTRO O DEPENDENCIA	**Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios**
SEDE / MUNICIPIO	**Neiva**
NOMBRE DEL SOLICITANTE	**Fermín Beltrán Barragán**
CARGO	**SUBDIRECTOR**
FECHA	**2/12/2022**
OBJETO DE LA CONTRATACIÓN	**Prestar servicios de mantenimiento de cubiertas, resanes y pintura de la infraestructura física de las Sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios.**

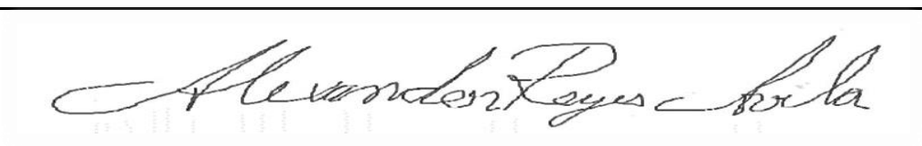
TIPO DE INTERVENCIÓN

MANTENIMIENTO

EL MANTENIMIENTO COMPRENDE LOS TRABAJOS DE CARÁCTER PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO QUE SE REALIZAN PERIÓDICAMENTE EN LAS EDIFICACIONES DURANTE SU VIDA ÚTIL, PARA CONSERVAR LAS PROPIEDADES Y CAPACIDADES FUNCIONALES, SUBSANAR LAS DEFICIENCIAS O AFECTACIONES QUE SON PROVOCADAS POR EL USO, AGENTES ATMOSFÉRICOS O SU COMBINACIÓN, SIN QUE SUS ELEMENTOS COMPONENTES FUNDAMENTALES SEAN OBJETO DE MODIFICACIÓN O SUSTITUCIÓN PARCIAL O TOTAL.

	CERTIFICACION DEL RESPONSABLE DEL GASTO			ESPACIO PARASER LLENADO POR EL GRUPO DE CONSTRUCCIONES
CATEGORÍA	**DESCRIPCIÓN**		**ADJUNTOS**	**OBSERVACIONES**
INFORMACIÓN REQUERIDA	Aparte del Plan de Adquisiciones donde conste el proyecto de mantenimiento		SI	NO APLICA
	Certificado de Disponibilidad Presupuestal CDP.		SI	
	Estudio previo, estudio del sector, descripción detallada del presupuesto y especificaciones técnicas para cada ítem		SI	Se anexa estudio previo y análisis del sector
	Situación de tenencia del inmueble	PROPIO	NO	Propio - Se anexa certificado de libertad y tradición
	Descripción del proyecto: Área a intervenir en m2, valor por metro cuadrado m2 de adecuación (valor del contrato sobre área a intervenir), registro fotográfico del estado actual del área a intervenir.		SI	ADJUNTA
	Área a intervenir en m2	308 m2	SI	308 M2
	Valor por m2 de la obra	$324,348.54	SI	$ 324.348,54
	Levantamiento arquitectónico y la propuesta arquitectónica debidamente acotada.		SI	ADJUNTA
	Concepto de un ingeniero calculista o estructural, si la intervención comprende elementos estructurales y muros.			NO APLICA

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

ALEXÁNDER REYES ÁVILA **INGENIERO INFRAESTRUCTURA REGIONAL HUILA**	
FERMÍN BELTRÁN BARRAGÁN **SUBDIRECTOR DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS -NEIVA**	 FERMiN BELTRaN BARRAGaN
Certifico la existencia de la documentacion referenciada y el cumplimiento de la totalidad de los requisitos de acuerdo con los lineamientos legales.	

CONCEPTO FINAL	
FAVORABILIDAD TÉCNICA Y FINANCIERA DE LA OBRA	
NOMBRE DEL PROFESIONAL QUE ELABORA EL CONCEPTO	

SENA - DIRECCION GENERAL

DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

GRUPO DE CONSTRUCCIONES	Mas Trabajo

CONCEPTO VIABILIDAD TECNICA DE OBRAS

INFORMACION DEL SOLICITANTE

CENTRO O DEPENDENCIA	Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios		
SEDE / MUNICIPIO	Neiva		
REGIONAL	HUILA		
NOMBRE DEL SOLICITANTE	Fermín Beltrán Barragán		
CARGO	Subdirector		
RADICADO No.	41-9-2022-018419 - NIS: 2022-02-520996	FECHA	viernes, 2 de diciembre de 2022
VALOR FINAL DEL PROYECTO SEGÚN PRESUPUESTO	$99.899.351,00		

OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

Prestar servicios de mantenimiento de cubiertas, resanes y pintura de la infraestructura física de las Sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios.

OBSERVACIONES

CDP No. 8822 del 29 de agosto de 2022 ($99.999.529,00)

El Grupo de Construcciones no revisa el presupuesto ya que es responsabilidad del ordenador del gasto del proceso como se evidencia en la circular
El Plazo de ejecución del contrato no puede exceder en ningún caso del treinta y uno (31) de diciembre de 2022 ni generar reservas presupuestales.
el ordenador del gasto es responsable de posibles afectaciones estructurales o espaciales arquitectónicas que puedan generar un detrimento a la edificación.
es responsabilidad del ordenador del gasto tramitar las licencias o permisos necesarios ante las autoridades competentes con anterioridad al inicio a las obras de adecuación.

INFORMACION DEL PROYECTO

TIPO INTERVENCION	Mantenimiento de edificios	AREA MEJORADA (m2)	

ANALISIS DE DOCUMENTOS	OBSERVACIONES

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El presupuesto aprobado por el grupo de construcciones es inmodificable y se recomienda que se publique y ejecute de acuerdo al documento anexo en el presente archivo.

Es necesario que el centro verifique y asegure que el tipo de intervención se ajusta a las necesidades del centro y particularmente a las actividades a desarrollar en esos espacios.

Para la selección del contratista y ejecución del contrato se deben observar todas las normas aplicables en términos de contratación estatal.

Es responsabilidad del ordenador del gasto asegurar que los estudios y documentos previos para iniciar el proceso de selección se ajusten estrictamente a lo reglamentado en las normas de contratación estatal vigentes, así como a la normatividad interna del SENA.

Una vez terminado el mantenimiento, la adecuación, ampliación u obra nueva se debe verificar que las actividades realizadas queden recibidas a satisfacción.

Se debe verificar el estricto cumplimiento de normas de seguridad industrial y salud ocupacional, así como el pago de aportes parafiscales del contratista a los sistemas de seguridad social integral, sena, icbf y cajas de compensación (en caso de aplicar para este caso).

Se deben cumplir todas las normas aplicables en términos de ordenamiento territorial, de urbanismo y construcción (nsr-10, retie, retilap, ras 2000, ntc 1500 y demás aplicables), tanto del orden nacional como local. Es muy importante que el ordenador del gasto estudie si las obras a desarrollar requieren licencia de construcción u otras normas y será responsabilidad de éste dar estricto cumplimiento. Cuando aplique según el proceso de mantenimiento, adecuación, ampliación u obra nueva.

En desarrollo de la ejecución de las adecuaciones, ampliaciones u obras nuevas contenidas en el concepto adjunto, se deberá dar cumplimiento a la resolución No.000202 del 10 de febrero de 2014, en lo relacionado con la interventoría y supervisión del contrato.

Los detalles constructivos para la ejecución de los diferentes ítems deben garantizar la calidad final de las obras o actividades a realizar. Los materiales a utilizar para la obra o actividades deben responder adecuadamente a las condiciones ambientales del sitio y de durabilidad propia. Se deben implementar materiales de fácil mantenimiento.

El diseño y ejecución de la adecuación, ampliación u obra nueva deberá tener en cuenta la satisfacción de las necesidades de confort térmico, lumínico, auditivo y visual para asegurar el óptimo desarrollo de las actividades que motivaron la intervención.

El valor estimado del contrato debe incluir el pago de todos los impuestos de ley aplicables por parte del contratista y además en el valor del presupuesto oficial se debe tener en cuenta la previsión del 4 x 1000.

La elaboración del presupuesto para los mantenimientos, las adecuaciones, ampliaciones u obras nuevas, es responsabilidad del ordenador del gasto y su equipo. La revisión que realiza el Grupo de Construcciones es una general y por lo tanto no exime de responsabilidad al mencionado ordenador en caso de que los precios contenidos en un proceso difieran sustancialmente de lo que indica el mercado.

Las adecuaciones, ampliaciones u obras nuevas deben realizarse respetando el principio de anualidad presupuestal, esto significa que la obra debe contratarse, ejecutarse y ser cancelada durante la vigencia 2022 antes del 31 de diciembre

CONCEPTO FINAL

FAVORABILIDAD TECNICA Y FINANCIERA DE LA OBRA	FAVORABLE
NOMBRE DEL PROFESIONAL QUE ELABORA EL CONCEPTO	FECHA
ARQ. JUAN DAVID ECHAVARRÍA GALLEGO	lunes, 5 de diciembre de 2022

ANEXO No. 3

AUTORIZACIÓN CONTRATO

EL SUBDIRECTOR DEL CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS DEL SENA REGIONAL HUILA

CERTIFICA:

Que, para garantizar el normal funcionamiento y la prestación de los servicios a cargo del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios, es necesario realizar el siguiente Contrato de prestación de servicios, de acuerdo con la respectiva justificación anexa.

Que el Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios cuenta con los recursos presupuestales suficientes para la presente contratación, en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal 8822 del 29 de agosto de 2022 y ha cumplido con los trámites previos a la autorización de acuerdo con las normas generales e internas de la Entidad.

OBJETO: Prestar servicios de mantenimiento de cubiertas, resanes y pintura de la infraestructura física de las Sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios.

PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo de ejecución del objeto contractual será de **QUINCE (15)** DIAS, sin superar la vigencia 2022, contados a partir del cumplimiento de los requisitos para la ejecución del contrato: Registro presupuestal y aprobación de la Garantía Única.

VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO: NOVENTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y UN PESOS ($99.899.351) M/CTE., 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, valor para la legalización y ejecución del contrato.

Dado en Neiva, el seis (06) de diciembre de 2022.

Firmado digitalmente por FERMiN BELTRaN BARRAGaN

FERMIN BELTRAN BARRAGA
Subdirector de Centro

Proyectó: *María Daniela Pérez Vega – Profesional – Gestión Contractual*

REGIONAL HUILA

LA DIRECTORA (E) DEL SENA REGIONAL HUILA

Que la Subdirección del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional - Huila, solicita autorización para contratar el siguiente objeto: "Prestar servicios de mantenimiento de cubiertas, resanes y pintura de la infraestructura física de las Sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios", en cumplimiento de lo dispuesto en el numeral 17 del artículo 15 del Decreto 249 de 2004, las Resoluciones Nos. 2800, 751 y 069 de 2014.

Que teniendo en cuenta la justificación expuesta en los estudios y demás documentos previos elaborados por el Centro de Formación, las especiales características y necesidades técnicas de la contratación a realizar y el presupuesto determinado bajo responsabilidad del ordenador del gasto del proceso teniendo en cuenta la asignación presupuestal otorgada, resulta procedente otorgar la autorización solicitada.

En consecuencia, esta Dirección Regional

AUTORIZA:

A la Subdirección del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional - Huila a contratar en la vigencia 2022, los servicios correspondientes a:

OBJETO: Prestar servicios de mantenimiento de cubiertas, resanes y pintura de la infraestructura física de las Sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios.

PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo de ejecución del objeto contractual será de QUINCE (15) DIAS, sin superar la vigencia 2022, contados a partir del cumplimiento de los requisitos para la ejecución del contrato: Registro presupuestal y aprobación de la Garantía Única

VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO: El presupuesto total del contrato será de **NOVENTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y UN PESOS ($99.899.351) M/CTE.,** 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, valor para la legalización y ejecución del contrato

RECURSOS: El presupuesto oficial asignado por la Entidad para la presente contratación está amparado con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 8822 del 29 de agosto de 2022.

No obstante, para suscribir el correspondiente contrato estatal, el subdirector de Centro debe adelantar el correspondiente proceso contractual establecido en la normativa sobre la materia.

AUTORIZACIÓN Nro. 475

Para constancia se firma en Neiva, 07 de diciembre 2022

Firmado digitalmente por Adriana Milena Gasca Cardoso

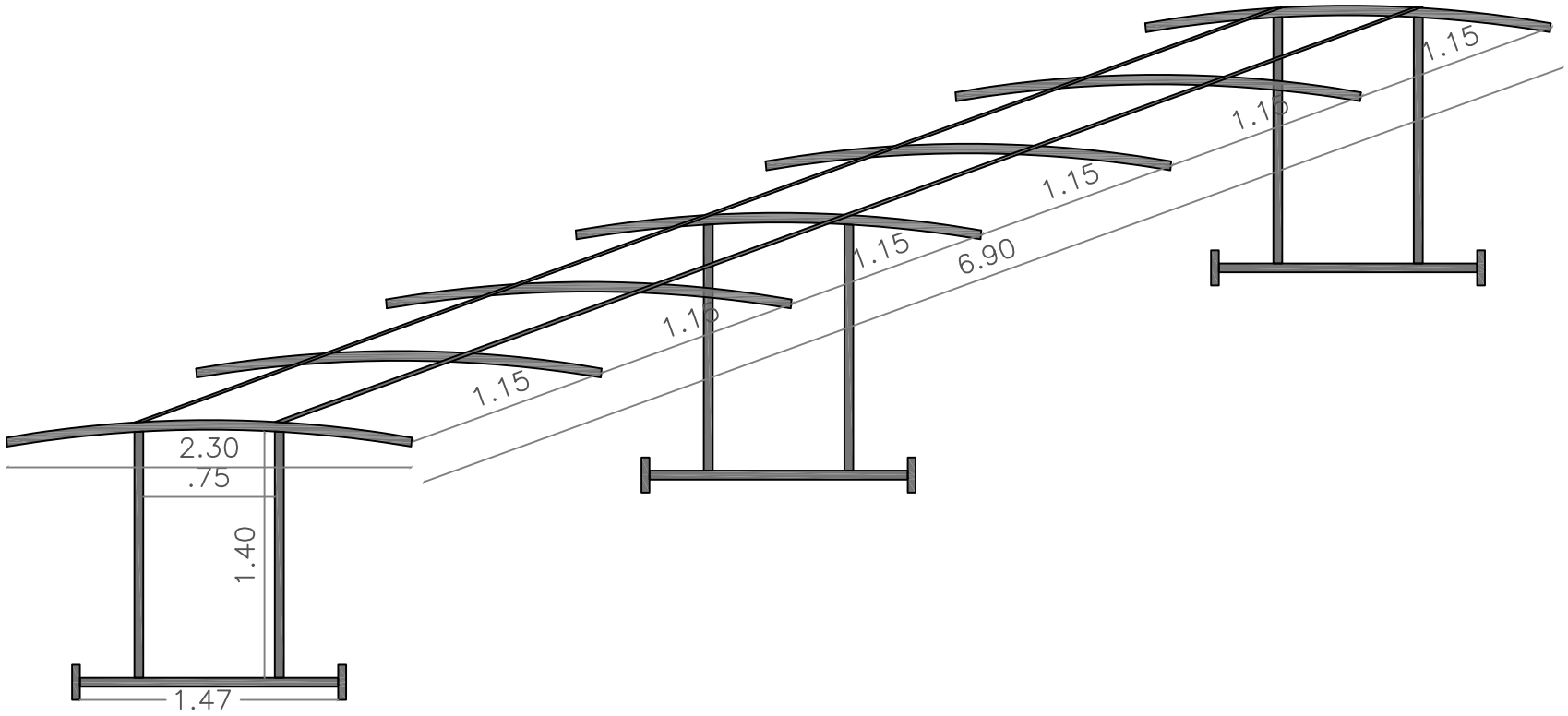
ADRIANA MILENA GASCA CARDOSO
Directora Regional (E)

Elaboró: María Daniela Pérez Vega – Profesional de Contratación, CIES

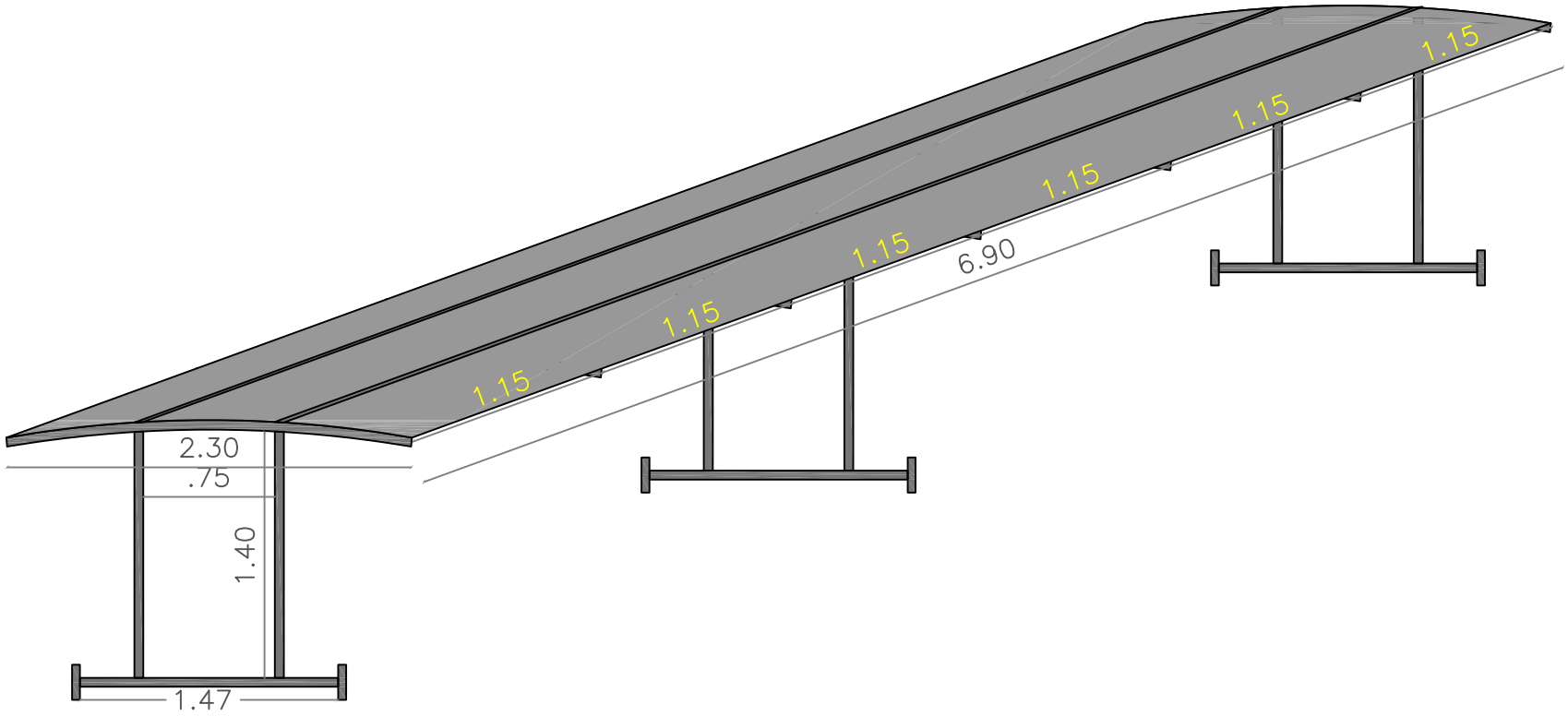
Revisó aspecto jurídico: Jesús Mosquera Titimbo – Abogado contratista Dirección Regional

MODELO 1: Estructura cubierta entre oficina de Bienestar Funcionarios y oficina Sindicato Sede Comercio y Servicios.

La estructura será construida en Tubería de 2" A.N.

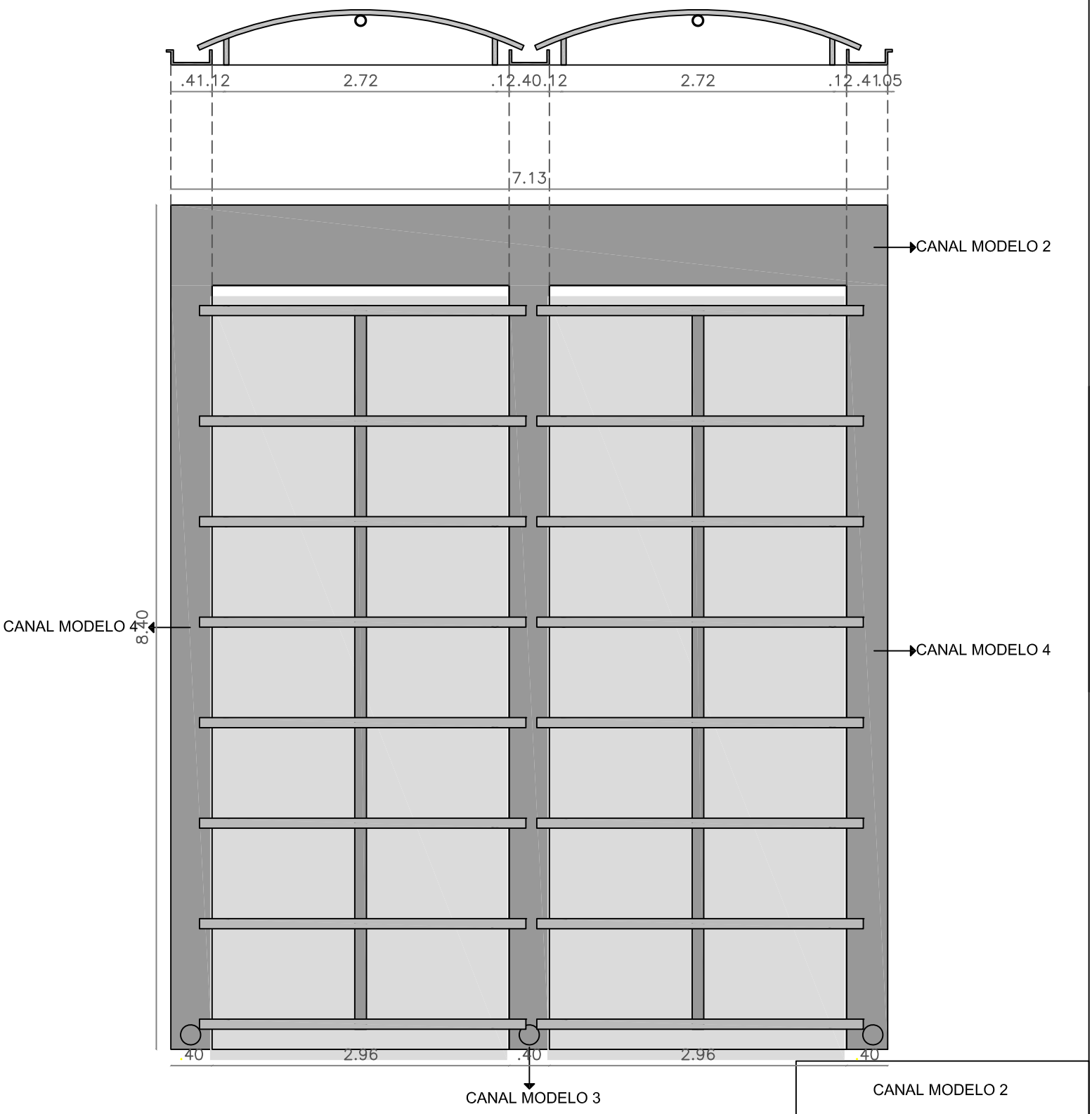


Vista de Estructura MODELO 1 con cubierta en Policarbonato 8 mm. ITEM 11



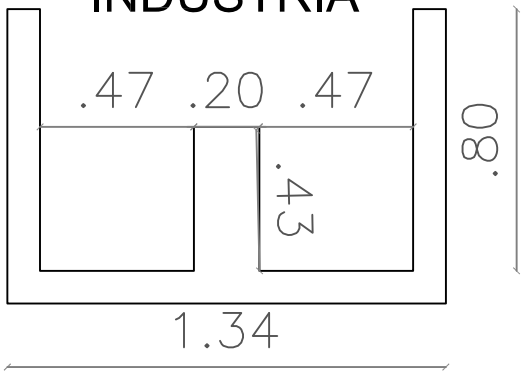
15.62

MODELO 5: Estructura cubierta en tuberpia de 2" A.N. sobre estructura existente, incluye cubierta en policarbonato de 8 mm. ITEM 16 en Hall de Emprendimiento Sede Comercio y Servicios.

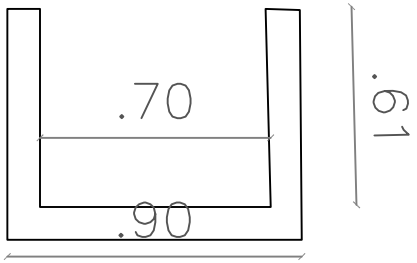


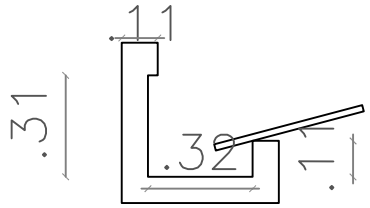
Modelo de canales en Sede Industria y Sede Comercio y Servicios sobre las que se aplicarán los productos impermeabilizantes.

CANAL BLOQUE A INDUSTRIA



CANAL BLOQUE B INDUSTRIA





CUNETA METALICA COMERCIO

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA
REGIONAL HUILA
CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS

FORMATO SOLICITUD DE ESTUDIO DE MERCADO

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, de conformidad con los principios de transparencia y publicidad para la contratación Estatal, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015 convoca públicamente a todos los interesados a participar con sus COTIZACIONES, como parte del siguiente estudio de mercado:

ADVERTENCIA	La cotización solicitada servirá de base para la elaboración de un estudio de mercado y por tanto no constituye en sí misma una oferta y NO obliga a las partes.
OBJETO	Prestar servicios de mantenimiento de cubiertas, resanes y pintura de la infraestructura física de las Sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios.
VALIDEZ DE LA COTIZACION	90 días Calendario
PLAZO PARA PRESENTAR LA COTIZACION	Hasta las 6:00 P.M. del treinta y uno (31) de octubre del 2022, tres días hábiles contados a partir del día siguiente de la publicación).
PRESENTAR LA COTIZACION	Por medio magnético al correo electrónico, cieshuila-contratación@sena.edu.co con asunto: **CUBIERTAS**
ANEXOS	Por favor si anexa algún archivo digital, este debe venir en formato PDF, Word o Excel, en ningún caso se aceptan archivos comprimidos.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ITEM	CODIGO UNSPSC	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR INCLUYE: DESCRIPCIÓN, FACTORES DE DESEMPEÑO, MEDIDAS, EMBALAJE O PRESENTACIÓN, DISEÑO, COMPATIBILIDAD, ETC	UNIDAD DE MEDIDA.	CANTIDAD SOLICITADA
1	72102905 72101507	Retiro de manto asfaltico existente sobre canales metálicas en mal estado, desarrollo corte transversal 0,74 mts. incluye disposición final en sitio autorizado por autoridad ambiental. Sede Comercio y Servicios.	M²	20,00
2	72102905 72101507	Recubrimiento de manto asfaltico impermeabilizante de 2,5 mm de espesor (suministro e instalación), con foil aluminio reflectivo, aplicado con soplete a gas, sobre tres capas de emulsión asfáltica impermeabilizante para cubierta, incluye emboquillado de bajantes previo a la instalación del manto, incluye limpieza de la canal metálica. Desarrollo corte transversal 1,01 ml, sobre canal metálica. Debe aplicarse pintura bituminosa en los sellos y remates perimetrales. Sede Comercio y Servicios	M²	20,00
3	72102905 72101507	Limpieza de canales en concreto con hidrolavadora, dejándolas totalmente libre de impurezas. Estas canales están sobre ambientes 303, 304 y 203. Sede Comercio y Servicios	M²	55,00
4	72102905 72101507	Suministro y aplicación de tres capas de recubrimiento elástico impermeable a base de resinas acrílicas para impermeabilización de cubiertas y terrazas. El producto debe tener las siguientes características técnicas: Densidad (g/ml) 1,20 +- 0,3; solidos por peso (%) 60 +- 5; PH 8-9,5; Viscosidad (KU) 98-103; espesor mínimo de película >= 0,7 mm; Secado a 25 °C y 50% HR 3 horas; Temperatura mínima de aplicación 10°C; Elongación Min 120%. Desarrollo de canal en concreto existente corte transversal 2,06 ml. Sede Comercio y Servicios	M²	55,00

5	72102905 72101507	Suministro e instalación de bajantes en tubería PVC 4" sanitario, incluye accesorios, codos, semicodos, sosco metálico 4" soldado con soldadura en frío, incluye todos los trabajos necesarios para lograr conexiones desde canal hasta cuneta de desagüe. Sede Comercio y Servicios	ML	81,50
6	72102905 72101507	Rotura de zanjas de 0,25 x 0,25 mts. sobre piso, por donde se instalarán bajantes de 4", incluye reposición en concreto y/o granito. Sede Comercio y Servicios	ML	25,00
7	72102905 72101507	Arreglo de ventanas en aluminio y vidrio, por donde pasan los bajantes. Sede Comercio y Servicios	UN	5,00
8	72102905 72101507	Suministro e instalación de superboard de 8 mm., incluye estuco y pintura, para recubrimiento de la tubería de 4". Cajones de 0,20 x 0,20 mts., incluye estructura necesaria para superboard. Sede Comercio y Servicios	ML	45,00
9	72102905 72101507	Limpieza de canales en concreto con hidrolavadora, dejándolas totalmente libre de impurezas, SEDE INDUSTRIA, bloques A y B.	M²	330,00
10	72102905 72101507	Suministro y aplicación de tres capas de recubrimiento elástico impermeable a base de resinas acrílicas para impermeabilización de cubiertas y terrazas. El producto debe tener las siguiente características técnicas: Densidad (g/ml) 1,20 +- 0,3; solidos por peso (%) 60 +- 5; PH 8-9,5; Viscosidad (KU) 98-103; espesor mínimo de película >= 0,7 mm; Secado a 25 °C y 50% HR 3 horas; Temperatura mínima de aplicación 10°C; Elongación Min 120%. Desarrollo de canal en concreto existente corte transversal 2,06 ml. SEDE INDUSTRIA bloques A Y B.	M²	330,00
11	72102905 72101507	Suministro e instalación estructura para soporte de cubierta en tubería estructural redonda de Ø2", incluye anticorrosivo, pintura y disolvente en estructura, incluye platinas de 0,20 x 0,20 mts de 21/8", con cubierta en policarbonato de 8 mm, con protección contra la radiación UV, incluye refuerzos de soporte para policarbonato, conectores, U de remate técnica, rollo de cinta filtro, silicona, tornillos fijadores, módulos separados cada 1,15 mts. Sede Comercio y Servicios. Modelo 1	VG	1,00
12	72102905 72101507	Desmonte de canales metálicos de 0,10 mts. de ancho y 7,40 mts., largo 7,40 (10 unidades), y desmonte de 81 domos en policarbonato de 0,80 x 0,80 mts. cada uno, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios	VG	1,00
13	72102905 72101507	Suministro e instalación de canal de 0,80 mts. de ancho de acuerdo con Modelo 2, en lamina calibre 20, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios	ML	7,13
14	72102905 72101507	Suministro e instalación de canal de 0,40 mts. de ancho de acuerdo con Modelo 3, en lamina calibre 20, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios	ML	7,60
15	72102905 72101507	Suministro e instalación de canal de 0,40 mts. de ancho de acuerdo con Modelo 4, en lamina calibre 20, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios	ML	15,20
16	72102905 72101507	Suministro e instalación estructura para soporte de cubierta en tubería estructural redonda de Ø2", incluye anticorrosivo, pintura y disolvente en estructura, con cubierta en policarbonato de 8 mm, con protección contra la radiación UV, incluye refuerzos de soporte para policarbonato, conectores, U de remate técnica, rollo de cinta filtro, silicona, tornillos fijadores, estos trabajos se realizan sobre estructura existente, módulos cada 1,05 mts. en la Sede Comercio y Servicios. Modelo 5	VG	1,00

17	72102905 72101507	Suministro, transporte y aplicación de estuco para resanes y pintura dos manos en muros interiores en vinilo tipo I. Sede Industria y Sede Comercio y Servicios.	M²	3.000
18	72102905 72101507	CUBIERTA TIPO SANDWICH CAL. 26, con láminas metálicas pintadas y aislamiento en poliuretano expandido de espesor 25 mm. incluye: Suministro de accesorios de fijación de remate (Clips galvanizados cal 22 y tornillos autoperforantes, Mano de obra instalación paneles izaje a mano. Sede Comercio y Servicios.	M²	650

FORMATO PARA PRESENTACION DE LA COTIZACIÓN

ITEM	DESCRIPCION DEL BIEN	UNIDAD MEDIDA	CANT	VALOR UNITARIO INCLIUDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
				TOTAL**	

(*) Si aplica
(**) Incluye todos los costos directos e indirectos

CONDICIONES DE LA CONTRATACION

PLAZO DE EJECUCION	El plazo de ejecución del contrato será de hasta de **TREINTA** (30) Días, contados a partir del cumplimiento de los requisitos para la ejecución del contrato: Registro presupuestal, Aprobación de la Garantía única y suscripción del Acta de Inicio. en todo caso no podrá superar la vigencia 2022.
OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA	El Contratista, se obliga para con el SENA a**: OBLIGACIONES GENERALES**: **1).** Acatar la Constitución Política, la ley y las demás disposiciones pertinentes. **2).** Garantizar la ejecución del objeto del contrato en los plazos establecidos, cumpliendo las condiciones técnicas, financieras, económicas y jurídicas estipuladas en este estudio previo, en la Invitación pública en el pliego de condiciones electrónico, anexos, formatos y demás documento, de acuerdo con la propuesta aceptada por el SENA y el contrato. **3).** Permanecer a paz y salvo en el pago de los aportes al sistema de seguridad social integral, parafiscales y contratación de aprendices, durante todo el tiempo de ejecución del contrato y presentar los documentos respectivos que así lo acrediten, conforme lo establecido por el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, las Leyes 828 de 2003, 1122 de 2007 y 1562 de 2012, los Decretos 1703 de 2002 y 510 de 2003, el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, la Ley 1562 de 2012 y las demás normas que las adicionen, complementen o modifiquen. **4).** Dar cumplimiento con todas las obligaciones que se desprendan del Sistema de Gestión y Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) conforme a las normas aplicables, presentando los documentos respectivos que acrediten todo lo anterior. **5).** El contratista se obliga a sostener los precios ofertados dentro de la ejecución del contrato. **6).** Constituir las garantías pactadas en el contrato, en el tiempo estipulado en el cronograma del proceso de contratación. **7).** Mantener vigente las garantías exigidas por el tiempo pactado en el contrato, así como de las modificaciones que se presenten en la ejecución de este. **8).** Acatar las órdenes que le imparta la Entidad durante el desarrollo del contrato y de manera general, obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales. **9).** Reportar al supervisor del contrato, de manera inmediata, cualquier novedad o anomalía que afecte la ejecución del contrato. **10).** Atender las instrucciones, observaciones, solicitudes, sugerencias y cambios que formule el supervisor del contrato y realizar los ajustes a que haya lugar, durante el desarrollo del contrato. **11).** El contratista deberá reportar por escrito al Supervisor del Contrato, los accidentes que se llegasen a presentar durante el desarrollo del objeto contractual, en un tiempo no mayor a tres (3) días

	hábiles del evento; por otra parte, en el reporte deberá adjuntar el FURAT. **12).** El contratista es el único responsable por la vinculación de personal y la celebración de subcontratos todo 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. 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 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 a la modalidad de vinculación que aplique con las personas naturales que subcontrate. **13).** Guardar total reserva de la información que conozca en desarrollo de sus actividades. Esta información es de propiedad del SENA y sólo podrá ser divulgada por expreso requerimiento de autoridad competente, es decir, guardar la confidencialidad de toda información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia, o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular, y responder patrimonialmente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que, por sí, o por un tercero, cause a la administración o a un tercero. **14).** Responder ante las autoridades competentes por los actos u omisiones que ejecute en desarrollo del contrato, cuando en ellos se cause perjuicio a la entidad o a terceros en los términos del artículo 52 de la Ley 80 de 1993. comprometiéndose a repararla en forma inmediata. **15).** Reparar los daños e indemnizar los perjuicios que cause al SENA por el incumplimiento del contrato.**16).** Suscribir oportunamente el acta de liquidación del contrato y las modificaciones si las hubiere. **17).** Ejecutar el objeto contratado de manera autónoma e independiente, de acuerdo con lo estipulado en la necesidad de contratación y en la propuesta, documentos que hacen parte integral del presente documento. **18).** Dar aplicación efectiva al protocolo general de bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del Coronavirus COVID-19 establecido por el Ministerio De Salud y Protección Social mediante resolución 666 del 24 de abril de 2020 o la que le modifique, lo cual será verificado por el supervisor del contrato con el apoyo de la persona encargada del Seguridad y Salud en el Trabajo del Centro. El SENA se reservará el derecho de solicitar las evidencias de cumplimiento en el momento en que lo considere conveniente. **19)**. Todas aquellas obligaciones inherentes al contrato y necesarias para la correcta ejecución del objeto de este. **OBLIGACIONES ESPECÍFICAS: 1)** Realizar y garantizar la ejecución del objeto del contrato en el plazo establecido, cumpliendo con las condiciones técnicas, financieras, económicas, jurídicas y de calidad estipuladas en los estudios y documentos previos y la Invitación Pública, documentos que hacen parte integral del contrato estatal. **2)** El contratista deberá elaborar, presentar y cumplir con un cronograma de ejecución, el cual debe ser aprobado por el supervisor del contrato. **3)** Ejecutar el objeto del contrato, con buena calidad y de eficiencia técnica. **4)** En atención a la Resolución 692 del 29 abril de 2022 "Por medio de la cual se adopta el protocolo de bioseguridad.", el contratista deberá dar cumplimiento el protocolo específico de bioseguridad para mitigar y controlar la propagación del Covid – 19. El SENA se reservará el derecho de solicitar las evidencias de cumplimiento en el momento en que lo considere conveniente. **5)** El contratista deberá dotar de todos los elementos de Protección Personal y de bioseguridad necesarios para garantizar la integridad del personal encargado de la ejecución del objeto contractual. **6)** El contratista deberá garantizar, que el personal a su cargo se encuentra debidamente afiliado al régimen de seguridad social en pensión, salud y riesgos laborales (requisito indispensable para el inicio de actividades). **7)** Contar con todos los elementos necesarios de señalización y seguridad industrial con el fin de garantizar la integridad de la comunidad educativa en general durante el tiempo de ejecución del contrato. **8)** Una vez cumplidos los requisitos para el inicio del desarrollo del contrato, entre las partes (Contratista – Sena) acuerdan fecha, hora y lugar para la realización de la inducción en SST que tiene a cargo la Entidad contratante. **9)** El contratista deberá reportar por escrito al Supervisor del Contrato, los accidentes que se llegasen a presentar durante el desarrollo del objeto contractual, en un tiempo no mayor a tres (3) días hábiles del evento; por otra parte, en el reporte deberá adjuntar el FURAT. **10)** Para el desarrollo de actividades en altura, el contratista deberá cumplir a la Resolución 4272 de 2021 "Por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el

	desarrollo de trabajos de altura." y demás normatividad legal aplicable a trabajo en alturas; por lo anterior, al inicio de las actividades deberá presentar certificado de trabajo en alturas nivel avanzado no mayor a un año del personal encargado de la actividad, registro de inspección de los equipos de protección contra caída, registro de socialización del procedimiento de trabajo seguro en altura, permiso de trabajo y análisis de trabajo seguro (ATS). Por otra parte, el Contratista deberá disponer en sitio, toda vez que se desarrollen labores en altura, el rol de Coordinador de Trabajo en altura. **11)** Restituir a su costa los elementos que resulten imperfectos, de mala calidad o de especificaciones diferentes o inferiores a las requeridas por el SENA. **12)** Garantizar el stock de los bienes ofertados, de tal forma que no retrase la entrega de estos, debido a la urgencia de la Entidad de satisfacer dicha necesidad. **13)** "Mantener en las instalaciones del SENA las fichas de datos de seguridad de los productos usados. Las fichas deberán ser las suministradas por el fabricante, comercializador o importador acorde con definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Decreto 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)". **14)** 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. **15)** "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. **16)** 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.
FORMA DE PAGO	EL SENA cancelará al CONTRATISTA el valor del contrato mediante pagos parciales, de acuerdo con la ejecución de este, que incluya las facturas y sus respectivos soportes, previa revisión y liquidación de esta como requisito para la expedición del certificado de supervisión del contrato, en todo caso atendiendo la normatividad, procedimientos y formalidades que rigen la materia. Los pagos se distribuirán de la siguiente manera: Para proceder con el pago, el contratista deberá hacer previa presentación de: a) Factura electrónica; b) Certificación suscrita por el Supervisor del contrato en la que consta que se ha recibido a satisfacción el objeto, obligaciones especificaciones técnicas y demás del contrato; c) Certificación del Pago de Aportes Parafiscales, Seguridad Social y certificación de contratación de aprendices, esto en cumplimiento de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la ley 1150 de 2007. El SENA efectuará al CONTRATISTA las retenciones que en materia tributaria que tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación. NOTA 1: El pago de este contrato está sujeto a la disponibilidad del PAC y el valor del servicio efectivamente prestado, el cual puede variar, sin perjuicio de lo indicado. NOTA 2: El SENA no desembolsará anticipo o pago anticipado en el presente contrato. NOTA 3: La Entidad a través de la supervisión, informará al contratista sobre los requisitos para que realicen el cargue de informes y facturación mediante la plataforma transaccional SECOP II, de conformidad con lo estipulado en las Circulares SENA N°01-3-2020-000054 y N°01-3-2020-000065 de 2020 en donde debe conformar tres archivos de la siguiente manera: 1) GESTION FINANCIERA: GF_NIT_ RP_MES_AÑO.PDF 2) GESTION CONTRACTUAL: GC_NIT_ RP_MES_AÑO.PDF 3) FACTURA ELECTRÓNICA: FV_No. de Factura_ NIT_ RP_MES_AÑO.PDF

	NOTA 4: El contratista deberá presentar la factura electrónica teniendo en cuenta lo establecido por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público para las Entidades Estatales en las Circulares No. 016 del 09 de marzo; No. 020 del 12 de abril y No. 021 del 19 de abril de 2021 y Circulares SENA No. 3-2012-000055 del 07 de abril y No. 3-2021-000182 del 28 de septiembre 2021.
VALOR OFRECIDO	El cotizante deberá tener en cuenta todos los gastos directos e indirectos en los que incurra por la suscripción, legalización y ejecución del contrato, como impuestos, tributos, constitución garantía única, suministros, transporte, operarios y demás gastos para el debido cumplimiento.
OBSERVACIONES	**Requisito Jurídico:** Constituye requisito necesario que los oferentes cuenten con establecimiento de comercio abierto al público, funcionando en condiciones normales de operación, con una antigüedad de un (01) año, y que su actividad principal debe estar relacionada directamente con el objeto contractual. **Requisitos en Materia de Seguridad y Salud en el Trabajo:** En relación al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo todos los proponentes deben dar obligatorio cumplimiento al Diseño e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), según el decreto 1072 de 2015, que tiene por objeto definir las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo - SG-SST, que deben ser aplicadas por todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios temporales y tener cobertura sobre los trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión. Igualmente, deben dar cumplimiento a la Resolución 0312 de 2019 que aplica a los empleadores públicos y privados, a los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, a los trabajadores dependientes e independientes, a las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, a las agremiaciones u asociaciones que afilian trabajadores independientes al Sistema de Seguridad Social Integral, a las empresas de servicios temporales, a los estudiantes afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales y los trabajadores en misión; a las administradoras de riesgos laborales; a la Policía Nacional en lo que corresponde a su personal no uniformado y al personal civil de las fuerzas militares, quienes deben implementar los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el marco del Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales. Para asegurar el cumplimiento de la normatividad colombiana Legal Vigente aplicable en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo de los requisitos mencionados, el proponente deberá suministrar: certificado de la A.R.L no mayor a un año, donde conste que el contratista tiene documentado la autoevaluación del SG-SST incluidos los estándares mínimos que se reglamenten, de acuerdo al número de trabajadores y nivel de riesgo; ó Registro de la Autoevaluación no mayor a un año firmada por el Represente Legal y Profesional con Licencia en Seguridad y Salud en Trabajo vigente y curso de 50 horas en SG-SST (adjuntar licencia SST y certificado del curso para la presente Invitación Pública). **NOTA 1:** El profesional que realice la autoevaluación del SG-SST, deberá ser acorde al perfil establecido en la Resolución 0312 de 2019. En caso de que el proponente sea persona natural y/o independiente y quien es la única persona responsable del desarrollo del objeto contractual, no está obligado a la implementación de los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. **NOTA 2**: La Entidad aclara que el futuro contratista que, para iniciar la ejecución del suministro contratado, debe allegar los soportes pertinentes que evidencien que el personal que utilizará se encuentra debidamente afiliado al régimen de seguridad social en pensión, salud y riesgos laborales.

<table>
<tr><td>GARANTÍAS</td><td>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 de cumplimiento, la cual mantendrá vigente durante el plazo de la ejecución del contrato y la liquidación de este y se ajustará a los límites, existencias y extensión de los siguientes amparos:
<table>
<tr><th>AMPAROS</th><th>TIPO DE GARANTÍA</th><th>VALOR ASEGURADO</th><th>VIGENCIA</th></tr>
<tr><td>CUMPLIMIENTO</td><td>Póliza de Seguros</td><td>20% del valor del contrato</td><td>Por el término de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más, contados a partir de la aprobación de la garantía, a la cual podrá imputarse tanto el valor de la cláusula penal pecuniaria como las multas o los perjuicios derivados de la declaratoria de caducidad.</td></tr>
<tr><td>CALIDAD DEL SERVICIO</td><td>Póliza de Seguros</td><td>20% del valor del contrato</td><td>Por el término de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más, contados a partir de la aprobación de la garantía.</td></tr>
<tr><td>PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES:</td><td>Póliza de Seguros</td><td>5% del valor del contrato</td><td>Por el término de ejecución del contrato y tres (3) años más, contados a partir de la aprobación de la garantía.</td></tr>
<tr><td>REPSONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL</td><td>Póliza de Seguros</td><td>200 SMLMV</td><td>Por el termino de ejecución</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>LUGAR DE ENTREGA DE LOS BIENES</td><td>NO APLICA</td></tr>
</table>

Neiva (Huila),Veintiseis (26) de Octubre de 2022.

Firmado digitalmente por FERMiN BELTRaN BARRAGaN

FERMÍN BELTRÁN BARRAGÁN
Subdirector
Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios

Proyectó: María Daniela Pérez Vega - Profesional Contratista - CIES

Revisó Aspecto Técnico: German Vargas Almario - Líder de Infraestructura

Cargando

Detalle de la Solicitud

Información general de la solicitud

Código	60267
Objeto	Prestar servicios de mantenimiento de cubiertas, resanes y pintura de la infraestructura física de las Sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios.
Clasificación	Servicios de Construcción, Reparación y Mantenimiento

Ubicación geográfica de la solicitud

Departamento(s) de ejecución	Huila
Regional	Huila
Centro de formación	Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios

Cronograma de la solicitud

Fecha publicación	27/10/2022

Documentos de la solicitud

No.	Objeto	Descripción	Tipo	Tamaño	versión	Fecha de publicación
1	ESTUDIO DE MERCADO	ESTUDIO DE MERCADO SERVICIOS DE MANTENIMIENTO DE CUBIERTAS, RESANES Y PINTURA DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA	PDF	343.85 KB	1.0	27/10/2022

.:: Servicio Nacional de Aprendizaje SENA – Dirección General Calle 57 No. 8-69, Bogotá D.C - PBX (57 1) 5461500
Línea gratuita de atención al ciudadano Bogotá 5925555 – Resto del país 018000 910270
Horario de atención: lunes a viernes de 8:00 am a 5:30 pm
Todos los derechos reservados © 2011 ::.

Periódico SENA La información del SENA a tu alcance

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA
REGIONAL HUILA
CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS

FORMATO SOLICITUD DE ESTUDIO DE MERCADO

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, de conformidad con los principios de transparencia y publicidad para la contratación Estatal, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015 convoca públicamente a todos los interesados a participar con sus COTIZACIONES, como parte del siguiente estudio de mercado:

ADVERTENCIA	La cotización solicitada servirá de base para la elaboración de un estudio de mercado y por tanto no constituye en sí misma una oferta y NO obliga a las partes.
OBJETO	Prestar servicios de mantenimiento de cubiertas, resanes y pintura de la infraestructura física de las Sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios.
VALIDEZ DE LA COTIZACION	90 días Calendario
PLAZO PARA PRESENTAR LA COTIZACION	Hasta las 6:00 P.M. del dieciséis (16) de Noviembre del 2022, tres días hábiles contados a partir del día siguiente de la publicación).
PRESENTAR LA COTIZACION	Por medio magnético al correo electrónico, cieshuila-contratación@sena.edu.co con asunto: **CUBIERTAS**
ANEXOS	Por favor si anexa algún archivo digital, este debe venir en formato PDF, Word o Excel, en ningún caso se aceptan archivos comprimidos.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ITEM	CODIGO UNSPSC	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR INCLUYE: DESCRIPCIÓN, FACTORES DE DESEMPEÑO, MEDIDAS, EMBALAJE O PRESENTACIÓN, DISEÑO, COMPATIBILIDAD, ETC	UNIDAD DE MEDIDA.	CANTIDAD SOLICITADA
1	72102905 72101507	Retiro de manto asfaltico existente sobre canales metálicas en mal estado, desarrollo corte transversal 0,74 mts. incluye disposición final en sitio autorizado por autoridad ambiental. Sede Comercio y Servicios.	M²	20,00
2	72102905 72101507	Recubrimiento de manto asfaltico impermeabilizante de 2,5 mm de espesor (suministro e instalación), con foil aluminio reflectivo, aplicado con soplete a gas, sobre tres capas de emulsión asfáltica impermeabilizante para cubierta, incluye emboquillado de bajantes previo a la instalación del manto, incluye limpieza de la canal metálica. Desarrollo corte transversal 1,01 ml, sobre canal metálica. Debe aplicarse pintura bituminosa en los sellos y remates perimetrales. Sede Comercio y Servicios	M²	20,00
3	72102905 72101507	Limpieza de canales en concreto con hidrolavadora, dejándolas totalmente libre de impurezas. Estas canales están sobre ambientes 303, 304 y 203. Sede Comercio y Servicios	M²	55,00
4	72102905 72101507	Suministro y aplicación de tres capas de recubrimiento elástico impermeable a base de resinas acrílicas para impermeabilización de cubiertas y terrazas. El producto debe tener las siguientes características técnicas: Densidad (g/ml) 1,20 +- 0,3; solidos por peso (%) 60 +- 5; PH 8-9,5; Viscosidad (KU) 98-103; espesor mínimo de película >= 0,7 mm; Secado a 25 °C y 50% HR 3 horas; Temperatura mínima de aplicación 10°C; Elongación Min 120%. Desarrollo de canal en concreto existente corte transversal 2,06 ml. Sede Comercio y Servicios	M²	55,00

5	72102905 72101507	Suministro e instalación de bajantes en tubería PVC 4" sanitario, incluye accesorios, codos, semicodos, sosco metálico 4" soldado con soldadura en frío, incluye todos los trabajos necesarios para lograr conexiones desde canal hasta cuneta de desagüe. Sede Comercio y Servicios	ML	81,50
6	72102905 72101507	Rotura de zanjas de 0,25 x 0,25 mts. sobre piso, por donde se instalarán bajantes de 4", incluye reposición en concreto y/o granito. Sede Comercio y Servicios	ML	25,00
7	72102905 72101507	Arreglo de ventanas en aluminio y vidrio, por donde pasan los bajantes. Sede Comercio y Servicios	UN	5,00
8	72102905 72101507	Suministro e instalación de superboard de 8 mm., incluye estuco y pintura, para recubrimiento de la tubería de 4". Cajones de 0,20 x 0,20 mts., incluye estructura necesaria para superboard. Sede Comercio y Servicios	ML	45,00
9	72102905 72101507	Limpieza de canales en concreto con hidrolavadora, dejándolas totalmente libre de impurezas, SEDE INDUSTRIA, bloques A y B.	M²	330,00
10	72102905 72101507	Suministro y aplicación de tres capas de recubrimiento elástico impermeable a base de resinas acrílicas para impermeabilización de cubiertas y terrazas. El producto debe tener las siguientes características técnicas: Densidad (g/ml) 1,20 +- 0,3; solidos por peso (%) 60 +- 5; PH 8-9,5; Viscosidad (KU) 98-103; espesor mínimo de película >= 0,7 mm; Secado a 25 °C y 50% HR 3 horas; Temperatura mínima de aplicación 10°C; Elongación Min 120%. Desarrollo de canal en concreto existente corte transversal 2,06 ml. SEDE INDUSTRIA bloques A Y B.	M²	330,00
11	72102905 72101507	Suministro e instalación estructura para soporte de cubierta en tubería estructural redonda de Ø2", incluye anticorrosivo, pintura y disolvente en estructura, incluye platinas de 0,20 x 0,20 mts de 21/8", con cubierta en policarbonato de 8 mm, con protección contra la radiación UV, incluye refuerzos de soporte para policarbonato, conectores, U de remate técnica, rollo de cinta filtro, silicona, tornillos fijadores, módulos separados cada 1,15 mts. Sede Comercio y Servicios. Modelo 1	VG	1,00
12	72102905 72101507	Desmonte de canales metálicos de 0,10 mts. de ancho y 7,40 mts., largo 7,40 (10 unidades), y desmonte de 81 domos en policarbonato de 0,80 x 0,80 mts. cada uno, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios	VG	1,00
13	72102905 72101507	Suministro e instalación de canal de 0,80 mts. de ancho de acuerdo con Modelo 2, en lamina calibre 20, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios	ML	7,13
14	72102905 72101507	Suministro e instalación de canal de 0,40 mts. de ancho de acuerdo con Modelo 3, en lamina calibre 20, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios	ML	7,60
15	72102905 72101507	Suministro e instalación de canal de 0,40 mts. de ancho de acuerdo con Modelo 4, en lamina calibre 20, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios	ML	15,20
16	72102905 72101507	Suministro e instalación estructura para soporte de cubierta en tubería estructural redonda de Ø2", incluye anticorrosivo, pintura y disolvente en estructura, con cubierta en policarbonato de 8 mm, con protección contra la radiación UV, incluye refuerzos de soporte para policarbonato, conectores, U de remate técnica, rollo de cinta filtro, silicona, tornillos fijadores, estos trabajos se realizan sobre estructura existente, módulos cada 1,05 mts. en la Sede Comercio y Servicios. Modelo 5	VG	1,00

17	72102905 72101507	Suministro, transporte y aplicación de estuco para resanes y pintura dos manos en muros interiores en vinilo tipo I. Sede Industria y Sede Comercio y Servicios.	M²	3.000
18	72102905 72101507	CUBIERTA TIPO SANDWICH CAL. 26, con láminas metálicas pintadas y aislamiento en poliuretano expandido de espesor 25 mm. incluye: Suministro de accesorios de fijación de remate (Clips galvanizados cal 22 y tornillos autoperforantes, Mano de obra instalación paneles izaje a mano. Sede Comercio y Servicios.	M²	650

FORMATO PARA PRESENTACION DE LA COTIZACIÓN

ITEM	DESCRIPCION DEL BIEN	UNIDAD MEDIDA	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
				TOTAL**	

(*) Si aplica
(**) Incluye todos los costos directos e indirectos

CONDICIONES DE LA CONTRATACION

PLAZO DE EJECUCION	El plazo de ejecución del contrato será de hasta de **TREINTA** (30) Días, contados a partir del cumplimiento de los requisitos para la ejecución del contrato: Registro presupuestal, Aprobación de la Garantía única y suscripción del Acta de Inicio. en todo caso no podrá superar la vigencia 2022.
OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA	El Contratista, se obliga para con el SENA a**: OBLIGACIONES GENERALES**: **1).** Acatar la Constitución Política, la ley y las demás disposiciones pertinentes. **2).** Garantizar la ejecución del objeto del contrato en los plazos establecidos, cumpliendo las condiciones técnicas, financieras, económicas y jurídicas estipuladas en este estudio previo, en la Invitación pública en el pliego de condiciones electrónico, anexos, formatos y demás documento, de acuerdo con la propuesta aceptada por el SENA y el contrato. **3).** Permanecer a paz y salvo en el pago de los aportes al sistema de seguridad social integral, parafiscales y contratación de aprendices, durante todo el tiempo de ejecución del contrato y presentar los documentos respectivos que así lo acrediten, conforme lo establecido por el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, las Leyes 828 de 2003, 1122 de 2007 y 1562 de 2012, los Decretos 1703 de 2002 y 510 de 2003, el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, la Ley 1562 de 2012 y las demás normas que las adicionen, complementen o modifiquen. **4).** Dar cumplimiento con todas las obligaciones que se desprendan del Sistema de Gestión y Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) conforme a las normas aplicables, presentando los documentos respectivos que acrediten todo lo anterior. **5).** El contratista se obliga a sostener los precios ofertados dentro de la ejecución del contrato. **6).** Constituir las garantías pactadas en el contrato, en el tiempo estipulado en el cronograma del proceso de contratación. **7).** Mantener vigente las garantías exigidas por el tiempo pactado en el contrato, así como de las modificaciones que se presenten en la ejecución de este. **8).** Acatar las órdenes que le imparta la Entidad durante el desarrollo del contrato y de manera general, obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales. **9).** Reportar al supervisor del contrato, de manera inmediata, cualquier novedad o anomalía que afecte la ejecución del contrato. **10).** Atender las instrucciones, observaciones, solicitudes, sugerencias y cambios que formule el supervisor del contrato y realizar los ajustes a que haya lugar, durante el desarrollo del contrato. **11).** El contratista deberá reportar por escrito al Supervisor del Contrato, los accidentes que se llegasen a presentar durante el desarrollo del objeto contractual, en un tiempo no mayor a tres (3) días hábiles del evento; por otra parte, en el reporte deberá adjuntar el FURAT. **12).** El contratista es el único responsable por la vinculación de personal y la celebración de subcontratos todo 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. 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 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 a la modalidad de vinculación que aplique con las personas naturales que subcontrate. **13).** Guardar total reserva de la información que conozca en desarrollo de sus actividades. Esta información es de propiedad del SENA y sólo podrá ser divulgada por expreso requerimiento de autoridad competente, es decir, guardar la confidencialidad de toda información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia, o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular, y responder patrimonialmente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que, por sí, o por un tercero, cause a la administración o a un tercero. **14).** Responder ante las autoridades competentes por los actos u omisiones que ejecute en desarrollo del contrato, cuando en ellos se cause perjuicio a la entidad o a terceros en los términos del artículo 52 de la Ley 80 de 1993. comprometiéndose a repararla en forma inmediata. **15).** Reparar los daños e indemnizar los perjuicios que cause al SENA por el incumplimiento del contrato.**16).** Suscribir oportunamente el acta de liquidación del contrato y las modificaciones si las hubiere. **17).** Ejecutar el objeto contratado de manera autónoma e independiente, de acuerdo con lo estipulado en la necesidad de contratación y en la propuesta, documentos que hacen parte integral del presente documento. **18).** Dar aplicación efectiva al protocolo general de bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del Coronavirus COVID-19 establecido por el Ministerio De Salud y Protección Social mediante resolución 666 del 24 de abril de 2020 o la que le modifique, lo cual será verificado por el supervisor del contrato con el apoyo de la persona encargada del Seguridad y Salud en el Trabajo del Centro. El SENA se reservará el derecho de solicitar las evidencias de cumplimiento en el momento en que lo considere conveniente. **19)**. Todas aquellas obligaciones inherentes al contrato y necesarias para la correcta ejecución del objeto de este. **OBLIGACIONES ESPECÍFICAS: 1)** Realizar y garantizar la ejecución del objeto del contrato en el plazo establecido, cumpliendo con las condiciones técnicas, financieras, económicas, jurídicas y de calidad estipuladas en los estudios y documentos previos y la Invitación Pública, documentos que hacen parte integral del contrato estatal. **2)** El contratista deberá elaborar, presentar y cumplir con un cronograma de ejecución, el cual debe ser aprobado por el supervisor del contrato. **3)** Ejecutar el objeto del contrato, con buena calidad y de eficiencia técnica. **4)** En atención a la Resolución 692 del 29 abril de 2022 "Por medio de la cual se adopta el protocolo de bioseguridad.", el contratista deberá dar cumplimiento el protocolo específico de bioseguridad para mitigar y controlar la propagación del Covid – 19. El SENA se reservará el derecho de solicitar las evidencias de cumplimiento en el momento en que lo considere conveniente. **5)** El contratista deberá dotar de todos los elementos de Protección Personal y de bioseguridad necesarios para garantizar la integridad del personal encargado de la ejecución del objeto contractual. **6)** El contratista deberá garantizar, que el personal a su cargo se encuentra debidamente afiliado al régimen de seguridad social en pensión, salud y riesgos laborales (requisito indispensable para el inicio de actividades). **7)** Contar con todos los elementos necesarios de señalización y seguridad industrial con el fin de garantizar la integridad de la comunidad educativa en general durante el tiempo de ejecución del contrato. **8)** Una vez cumplidos los requisitos para el inicio del desarrollo del contrato, entre las partes (Contratista – Sena) acuerdan fecha, hora y lugar para la realización de la inducción en SST que tiene a cargo la Entidad contratante. **9)** El contratista deberá reportar por escrito al Supervisor del Contrato, los accidentes que se llegasen a presentar durante el desarrollo del objeto contractual, en un tiempo no mayor a tres (3) días hábiles del evento; por otra parte, en el reporte deberá adjuntar el FURAT. **10)** Para el desarrollo de actividades en altura, el contratista deberá cumplir a la Resolución 4272 de 2021 "Por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajos de altura." y demás normatividad legal aplicable a trabajo en alturas; por lo anterior, al inicio de las actividades deberá presentar certificado de trabajo en alturas nivel

	avanzado no mayor a un año del personal encargado de la actividad, registro de inspección de los equipos de protección contra caída, registro de socialización del procedimiento de trabajo seguro en altura, permiso de trabajo y análisis de trabajo seguro (ATS). Por otra parte, el Contratista deberá disponer en sitio, toda vez que se desarrollen labores en altura, el rol de Coordinador de Trabajo en altura. **11)** Restituir a su costa los elementos que resulten imperfectos, de mala calidad o de especificaciones diferentes o inferiores a las requeridas por el SENA. **12)** Garantizar el stock de los bienes ofertados, de tal forma que no retrase la entrega de estos, debido a la urgencia de la Entidad de satisfacer dicha necesidad. **13)** "Mantener en las instalaciones del SENA las fichas de datos de seguridad de los productos usados. Las fichas deberán ser las suministradas por el fabricante, comercializador o importador acorde con definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Decreto 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)". **14)** 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. **15)** "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. **16)** 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.
FORMA DE PAGO	EL SENA cancelará al CONTRATISTA el valor del contrato mediante pagos parciales, de acuerdo con la ejecución de este, que incluya las facturas y sus respectivos soportes, previa revisión y liquidación de esta como requisito para la expedición del certificado de supervisión del contrato, en todo caso atendiendo la normatividad, procedimientos y formalidades que rigen la materia. Los pagos se distribuirán de la siguiente manera: Para proceder con el pago, el contratista deberá hacer previa presentación de: a) Factura electrónica; b) Certificación suscrita por el Supervisor del contrato en la que consta que se ha recibido a satisfacción el objeto, obligaciones especificaciones técnicas y demás del contrato; c) Certificación del Pago de Aportes Parafiscales, Seguridad Social y certificación de contratación de aprendices, esto en cumplimiento de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la ley 1150 de 2007. El SENA efectuará al CONTRATISTA las retenciones que en materia tributaria que tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación. NOTA 1: El pago de este contrato está sujeto a la disponibilidad del PAC y el valor del servicio efectivamente prestado, el cual puede variar, sin perjuicio de lo indicado. NOTA 2: El SENA no desembolsará anticipo o pago anticipado en el presente contrato. NOTA 3: La Entidad a través de la supervisión, informará al contratista sobre los requisitos para que realicen el cargue de informes y facturación mediante la plataforma transaccional SECOP II, de conformidad con lo estipulado en las Circulares SENA N°01-3-2020-000054 y N°01-3-2020-000065 de 2020 en donde debe conformar tres archivos de la siguiente manera: 1) GESTION FINANCIERA: GF_NIT_ RP_MES_AÑO.PDF 2) GESTION CONTRACTUAL: GC_NIT_ RP_MES_AÑO.PDF 3) FACTURA ELECTRÓNICA: FV_No. de Factura_ NIT_ RP_MES_AÑO.PDF NOTA 4: El contratista deberá presentar la factura electrónica teniendo en cuenta lo establecido por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público para las Entidades Estatales en las Circulares

	No. 016 del 09 de marzo; No. 020 del 12 de abril y No. 021 del 19 de abril de 2021 y Circulares SENA No. 3-2012-000055 del 07 de abril y No. 3-2021-000182 del 28 de septiembre 2021.
VALOR OFRECIDO	El cotizante deberá tener en cuenta todos los gastos directos e indirectos en los que incurra por la suscripción, legalización y ejecución del contrato, como impuestos, tributos, constitución garantía única, suministros, transporte, operarios y demás gastos para el debido cumplimiento.
OBSERVACIONES	**Requisito Jurídico:** Constituye requisito necesario que los oferentes cuenten con establecimiento de comercio abierto al público, funcionando en condiciones normales de operación, con una antigüedad de un (01) año, y que su actividad principal debe estar relacionada directamente con el objeto contractual. **Requisitos en Materia de Seguridad y Salud en el Trabajo:** En relación al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo todos los proponentes deben dar obligatorio cumplimiento al Diseño e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), según el decreto 1072 de 2015, que tiene por objeto definir las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo - SG-SST, que deben ser aplicadas por todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios temporales y tener cobertura sobre los trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión. Igualmente, deben dar cumplimiento a la Resolución 0312 de 2019 que aplica a los empleadores públicos y privados, a los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, a los trabajadores dependientes e independientes, a las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, a las agremiaciones u asociaciones que afilian trabajadores independientes al Sistema de Seguridad Social Integral, a las empresas de servicios temporales, a los estudiantes afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales y los trabajadores en misión; a las administradoras de riesgos laborales; a la Policía Nacional en lo que corresponde a su personal no uniformado y al personal civil de las fuerzas militares, quienes deben implementar los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el marco del Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales. Para asegurar el cumplimiento de la normatividad colombiana Legal Vigente aplicable en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo de los requisitos mencionados, el proponente deberá suministrar: certificado de la A.R.L no mayor a un año, donde conste que el contratista tiene documentado la autoevaluación del SG-SST incluidos los estándares mínimos que se reglamenten, de acuerdo al número de trabajadores y nivel de riesgo; ó Registro de la Autoevaluación no mayor a un año firmada por el Represente Legal y Profesional con Licencia en Seguridad y Salud en Trabajo vigente y curso de 50 horas en SG-SST (adjuntar licencia SST y certificado del curso para la presente Invitación Pública). **NOTA 1:** El profesional que realice la autoevaluación del SG-SST, deberá ser acorde al perfil establecido en la Resolución 0312 de 2019. En caso de que el proponente sea persona natural y/o independiente y quien es la única persona responsable del desarrollo del objeto contractual, no está obligado a la implementación de los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. **NOTA 2**: La Entidad aclara que el futuro contratista que, para iniciar la ejecución del suministro contratado, debe allegar los soportes pertinentes que evidencien que el personal que utilizará se encuentra debidamente afiliado al régimen de seguridad social en pensión, salud y riesgos laborales.

<table>
<tr>
<td>GARANTÍAS</td>
<td>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 de cumplimiento, la cual mantendrá vigente durante el plazo de la ejecución del contrato y la liquidación de este y se ajustará a los límites, existencias y extensión de los siguientes amparos:
<table>
<tr><th>AMPAROS</th><th>TIPO DE GARANTÍA</th><th>VALOR ASEGURADO</th><th>VIGENCIA</th></tr>
<tr><td>CUMPLIMIENTO</td><td>Póliza de Seguros</td><td>20% del valor del contrato</td><td>Por el término de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más, contados a partir de la aprobación de la garantía, a la cual podrá imputarse tanto el valor de la cláusula penal pecuniaria como las multas o los perjuicios derivados de la declaratoria de caducidad.</td></tr>
<tr><td>CALIDAD DEL SERVICIO</td><td>Póliza de Seguros</td><td>20% del valor del contrato</td><td>Por el término de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más, contados a partir de la aprobación de la garantía.</td></tr>
<tr><td>PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES:</td><td>Póliza de Seguros</td><td>5% del valor del contrato</td><td>Por el término de ejecución del contrato y tres (3) años más, contados a partir de la aprobación de la garantía.</td></tr>
<tr><td>REPSONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL</td><td>Póliza de Seguros</td><td>200 SMLMV</td><td>Por el termino de ejecución</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>LUGAR DE ENTREGA DE LOS BIENES</td>
<td>NO APLICA</td>
</tr>
</table>

Neiva (Huila),Nueve (09) de Noviembre de 2022.

Firmado digitalmente por FERMiN BELTRaN BARRAGaN

FERMÍN BELTRÁN BARRAGÁN
Subdirector
Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios

Proyectó: María Daniela Pérez Vega - Profesional Contratista - CIES

Revisó Aspecto Técnico: German Vargas Almario - Líder de Infraestructura Firmado digitalmente por Germán Vargas Almario

Revisó: Laura Vanessa Leguizamo Pérez, Abogada Contratista - CIES Firmado digitalmente por Laura Vanessa Leguizamo Perez

Cargando

Detalle de la Solicitud

Información general de la solicitud

Código	60333
Objeto	Prestar servicios de mantenimiento de cubiertas, resanes y pintura de la infraestructura física de las Sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios.
Clasificación	Servicios de Construcción, Reparación y Mantenimiento

Ubicación geográfica de la solicitud

Departamento(s) de ejecución	Huila
Regional	Huila
Centro de formación	Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios

Cronograma de la solicitud

Fecha publicación	11/11/2022

Documentos de la solicitud

No.	Objeto	Descripción	Tipo	Tamaño	versión	Fecha de publicación
1	ESTUDIO DE MERCADO	ESTUDIO DE MERCADO SERVICIOS DE MANTENIMIENTO DE CUBIERTAS, RESANES Y PINTURA DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA	PDF	328.15 KB	1.0	11/11/2022

.:: Servicio Nacional de Aprendizaje SENA – Dirección General Calle 57 No. 8-69, Bogotá D.C - PBX (57 1) 5461500
Línea gratuita de atención al ciudadano Bogotá 5925555 – Resto del país 018000 910270
Horario de atención: lunes a viernes de 8:00 am a 5:30 pm
Todos los derechos reservados © 2011 ::.

Periódico SENA La información del SENA a tu alcance

Eliminar Archivar Informar

COTIZACIÓN CUBIERTAS

Retención: 10 Year Delete (10 años) Expira: Sáb 13/11/2032 4:15 PM

CS **consi sas <ingenieriaconsi@gmail.com>**

Para: Cies Huila Contratacion

Mié 16/11/2022 4:15 PM

COTIZACIÓN CONSI.pdf
524 KB

No suele recibir correos electrónicos de ingenieriaconsi@gmail.com. Por qué esto es importante

Cordial saludo.

Adjunto cotización solicitada para obras de mantenimiento.

Cordialmente,

DIEGO ZAPATA

R.L. CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS DE INGENIERÍA CONSI S,A,S,

Responder Reenviar

CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS DE INGENIERIA CONSI SAS

900.580.592-0

Neiva, Noviembre 10 de 2022

Señores:
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA
REGIONAL HUILA
CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS
Ciudad
ASUNTO: CUBIERTAS

Cordial saludo.
Por medio de la presente se hace entrega de la cotización para prestar servicios de mantenimiento de cubiertas, resanes y pintura de la infraestructura Física de las Sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios.

ITEM	DESCRIPCION DEL BIEN	UNIDAD DE MEDIDA.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO INCLUDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
1	Retiro de manto asfaltico existente sobre canales metálicas en mal estado, desarrollo corte transversal 0,74 mts. incluye disposición final en sitio autorizado por autoridad ambiental. Sede Comercio y Servicios.	M²	20	$ 6,500	$ 130,000
2	Recubrimiento de manto asfaltico impermeabilizante de 2,5 mm de espesor (suministro e instalación), con foil aluminio reflectivo, aplicado con soplete a gas, sobre tres capas de emulsión asfáltica impermeabilizante para cubierta, incluye emboquillado de bajantes previo a la instalación del manto, incluye limpieza de la canal metálica. Desarrollo corte transversal 1,01 ml, sobre canal metálica. Debe aplicarse pintura bituminosa en los sellos y remates perimetrales. Sede Comercio y Servicios	M²	20	$ 160,000	$ 3,200,000
3	Limpieza de canales en concreto con hidrolavadora, dejándolas totalmente libre de impurezas. Estas canales están sobre ambientes 303, 304 y 203. Sede Comercio y Servicios	M²	55	$ 15,000	$ 825,000

Carrera 5 # 13-56 Oficina 601
Teléfono: 8764783 - 310 218 96 73
e-mail: ingenieriaconsi@hotmail.com
Neiva - Huila

4	Suministro y aplicación de tres capas de recubrimiento elástico impermeable a base de resinas acrílicas para impermeabilización de cubiertas y terrazas. El producto debe tener las siguientes características técnicas: Densidad (g/ml) 1,2 0+- 0,3; solidos por peso (%) 60 +- 5; PH 8-9,5; Viscosidad (KU) 98-103; espesor mínimo de película >= 0,7 mm; Secado a 25 °C y 50% HR 3 horas; Temperatura mínima de aplicación 10°C; Elongación Min 120%. Desarrollo de canal en concreto existente corte transversal 2,06 ml. Sede Comercio y Servicios	M²	55	$ 90,000	$ 4,950,000
5	Suministro e instalación de bajantes en tubería PVC 4" sanitario, incluye accesorios, codos, semicodos, sosco metálico 4" soldado con soldadura en frío, incluye todos los trabajos necesarios para lograr conexiones desde canal hasta cuneta de desagüe. Sede Comercio y Servicios	ML	81.5	$ 41,000	$ 3,341,500
6	Rotura de zanjas de 0,25 x 0,25 mts. sobre piso, por donde se instalarán bajantes de 4", incluye reposición en concreto y/o granito. Sede Comercio y Servicios	ML	25	$ 17,000	$ 425,000
7	Arreglo de ventanas en aluminio y vidrio, por donde pasan los bajantes. Sede Comercio y Servicios	UN	5	$ 130,000	$ 650,000
8	Suministro e instalación de superboard de 8 mm., incluye estuco y pintura, para recubrimiento de la tubería de 4". Cajones de 0,20 x 0,20 mts., incluye estructura necesaria para superboard. Sede Comercio y Servicios	ML	45	$ 70,000	$ 3,150,000
9	Limpieza de canales en concreto con hidrolavadora, dejándolas totalmente libre de impurezas, SEDE INDUSTRIA, bloques A y B.	M²	330	$ 16,000	$ 5,280,000
10	Suministro y aplicación de tres capas de recubrimiento elástico impermeable a base de resinas acrílicas para impermeabilización de cubiertas y terrazas. El producto debe tener las siguiente características técnicas: Densidad (g/ml) 1,20 +- 0,3; solidos por peso (%) 60 +- 5; PH 8-9,5; Viscosidad (KU) 98-103; espesor mínimo de película >= 0,7 mm; Secado a 25 °C y 50% HR 3 horas; Temperatura mínima de aplicación 10°C; Elongación Min 120%. Desarrollo de canal en concreto existente corte transversal 2,06 ml. SEDE INDUSTRIA bloques A Y B.	M²	330	$ 90,000	$ 29,700,000
11	Suministro e instalación estructura para soporte de cubierta en tubería estructural redonda de Ø2", incluye anticorrosivo, pintura y disolvente en estructura, incluye platinas de 0,20 x 0,20 mts de 21/8", con cubierta en policarbonato de 8 mm, con protección contra la radiación UV, incluye refuerzos de soporte para policarbonato, conectores, U de remate técnica, rollo de cinta filtro, silicona, tornillos fijadores, módulos separados cada 1,15 mts. Sede Comercio y Servicios. Modelo 1	VG	1	$ 9,200,000	$ 9,200,000

12	Desmonte de canales metálicos de 0,10 mts. de ancho y 7,40 mts., largo 7,40 (10 unidades), y desmonte de 81 domos en policarbonato de 0,80 x 0,80 mts. cada uno, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios	VG	1	$ 1.900.000	$ 1.900.000
13	Suministro e instalación de canal de 0,80 mts. de ancho de acuerdo con Modelo 2, en lamina calibre 20, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios	ML	7,13	$ 280.000	$ 1.996.400
14	Suministro e instalación de canal de 0,40 mts. de ancho de acuerdo con Modelo 3, en lamina calibre 20, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios	ML	7,6	$ 230.000	$ 1.748.000
15	Suministro e instalación de canal de 0,40 mts. de ancho de acuerdo con Modelo 4, en lamina calibre 20, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios	ML	15,2	$ 230.000	$ 3.496.000
16	Suministro e instalación estructura para soporte de cubierta en tubería estructural redonda de Ø2", incluye anticorrosivo, pintura y disolvente en estructura, con cubierta en policarbonato de 8 mm, con protección contra la radiación UV, incluye refuerzos de soporte para policarbonato, conectores, U de remate técnica, rollo de cinta filtro, silicona, tornillos fijadores, estos trabajos se realizan sobre estructura existente, módulos cada 1,05 mts. en la Sede Comercio y Servicios. Modelo 5	VG	1	$ 30.000.000	$ 30.000.000
17	Suministro, transporte y aplicación de estuco para resanes y pintura dos manos en muros interiores en vinilo tipo I. Sede Industria y Sede Comercio y Servicios.	M²	3000	$ 44.000	$ 132.000.000
18	CUBIERTA TIPO SANDWICH CAL. 26, con láminas metálicas pintadas y aislamiento en poliuretano expandido de espesor 25 mm. incluye: Suministro de accesorios de fijación de remate (Clips galvanizados cal 22 y tornillos autoperforantes, Mano de obra instalación paneles izaje a mano. Sede Comercio y Servicios.	M²	650	$ 365.000	$ 237.250.000
				VALOR TOTAL	$ 469.241.900

La presente cotización tiene un valor total de $469´241.900 CUATROSCIENTOS SESENTA Y NUEVE MILLONES DOSCIENTOS CUARENTA Y UN MIL NOVECIENTOS PESOS M/C

Agradezco su amable atención.

DIEGO MARIO ZAPATA PAREDES
Representante Legal
CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS DE INGENIERIA CONSI S.A.S

Eliminar Archivar Informar Responder Responder a todos Reenviar

SOLICITUD DE ESTUDIO DE MERCADO

Retención: 10 Year Delete (10 años) Expira: Sáb 13/11/2032 4:25 PM

MG

multiproyec group <multiproyec.iquira@gmail.com>

Para: Cies Huila Contratacion

Mié 16/11/2022 4:25 PM

MULTIPROYEC- PRESUPUEST...
1 MB

No suele recibir correos electrónicos de multiproyec.iquira@gmail.com. Por qué esto es importante

Anexo la cotización solicitada.

Responder Reenviar

Neiva, noviembre 11 de 2022

Señores
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA
REGIONAL HUILA
CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS
Ciudad

ASUNTO: COTIZACION CUBIERTAS

Cordial saludo, por medio de la presente adjunto cotización de las actividades de mantenimiento de cubiertas, resanes y pintura de la infraestructura física de las Sedes del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios.

ITEM	CODIGO UNSPSC	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR INCLUYE: DESCRIPCIÓN, FACTORES DE DESEMPEÑO, MEDIDAS, EMBALAJE O PRESENTACIÓN, DISEÑO, COMPATIBILIDAD, ETC	UNIDAD DE MEDIDA.	CANTIDAD SOLICITADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	72102905 72101507	Retiro de manto asfaltico existente sobre canales metálicas en mal estado, desarrollo corte transversal 0,74 mts. incluye disposición final en sitio autorizado por autoridad ambiental. Sede Comercio y Servicios.	M²	20	$6.300	$126.000
2	72102905 72101507	Recubrimiento de manto asfaltico impermeabilizante de 2,5 mm de espesor (suministro e instalación), con foil aluminio reflectivo, aplicado con soplete a gas, sobre tres capas de emulsión asfáltica impermeabilizante para cubierta, incluye	M²	20	$165.000	$3.300.000

Carrera 11 sur No. 6 – 42 Bloque 7 Apartamento 304
E-mail: multiproyecsas@gmail.com T
el: 8743515 Cel.: 321 – 2550564
Neiva – Huila

		emboquillado de bajantes previo a la instalación del manto, incluye limpieza de la canal metálica. Desarrollo corte transversal 1,01 ml, sobre canal metálica. Debe aplicarse pintura bituminosa en los sellos y remates perimetrales. Sede Comercio y Servicios				
3	72102905 72101507	Limpieza de canales en concreto con hidrolavadora, dejándolas totalmente libre de impurezas. Estas canales están sobre ambientes 303, 304 y 203. Sede Comercio y Servicios	M²	55	$14.000	$770.000
4	72102905 72101507	Suministro y aplicación de tres capas de recubrimiento elástico impermeable a base de resinas acrílicas para impermeabilización de cubiertas y terrazas. El producto debe tener las siguientes características técnicas: Densidad (g/ml) 1,20+- 0,3; solidos por peso (%) 60 +- 5; PH 8-9,5; Viscosidad (KU) 98-103; espesor mínimo de película >= 0,7 mm; Secado a 25 °C y 50% HR 3 horas; Temperatura mínima de aplicación 10°C; Elongación Min 120%. Desarrollo de canal en concreto existente corte transversal 2,06 ml. Sede Comercio y Servicios	M²	55	$95.000	$5.225.000
5	72102905 72101507	Suministro e instalación de bajantes en tubería PVC 4" sanitario, incluye accesorios, codos, semicodos, sosco metálico 4" soldado con soldadura en frío, incluye todos los trabajos necesarios	ML	81,5	$43.000	$3.504.500

		para lograr conexiones desde canal hasta cuneta de desagüe. Sede Comercio y Servicios				
6	72102905 72101507	Rotura de zanjas de 0,25 x 0,25 mts. sobre piso, por donde se instalarán bajantes de 4", incluye reposición en concreto y/o granito. Sede Comercio y Servicios	ML	25	$18.000	$450.000
7	72102905 72101507	Arreglo de ventanas en aluminio y vidrio, por donde pasan los bajantes. Sede Comercio y Servicios	UN	5	$120.000	$600.000
8	72102905 72101507	Suministro e instalación de superboard de 8 mm., incluye estuco y pintura, para recubrimiento de la tubería de 4". Cajones de 0,20 x 0,20 mts., incluye estructura necesaria para superboard. Sede Comercio y Servicios	ML	45	$65.000	$2.925.000
9	72102905 72101507	Limpieza de canales en concreto con hidrolavadora, dejándolas totalmente libre de impurezas, SEDE INDUSTRIA, bloques A y B.	M^2	330	$17.000	$5.610.000
10	72102905 72101507	Suministro y aplicación de tres capas de recubrimiento elástico impermeable a base de resinas acrílicas para impermeabilización de cubiertas y terrazas. El producto debe tener las siguiente características técnicas: Densidad (g/ml) 1,20 +- 0,3; solidos por peso (%) 60 +- 5; PH 8-9,5; Viscosidad (KU) 98-103; espesor mínimo de película >= 0,7 mm; Secado a 25 °C y 50% HR 3 horas; Temperatura mínima de aplicación 10°C;	M^2	330	$95.000	$31.350.000

		Elongación Min 120%. Desarrollo de canal en concreto existente corte transversal 2,06 ml. SEDE INDUSTRIA bloques A Y B.				
11	72102905 72101507	Suministro e instalación estructura para soporte de cubierta en tubería estructural redonda de Ø2", incluye anticorrosivo, pintura y disolvente en estructura, incluye platinas de 0,20 x 0,20 mts de 21/8", con cubierta en policarbonato de 8 mm, con protección contra la radiación UV, incluye refuerzos de soporte para policarbonato, conectores, U de remate técnica, rollo de cinta filtro, silicona, tornillos fijadores, módulos separados cada 1,15 mts. Sede Comercio y Servicios. Modelo 1	VG	1	$9.250.000	$9.250.000
12	72102905 72101507	Desmonte de canales metálicos de 0,10 mts. de ancho y 7,40 mts., largo 7,40 (10 unidades), y desmonte de 81 domos en policarbonato de 0,80 x 0,80 mts. cada uno, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios	VG	1	$1.950.000	$1.950.000
13	72102905 72101507	Suministro e instalación de canal de 0,80 mts. de ancho de acuerdo con Modelo 2, en lamina calibre 20, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios	ML	7,13	$280.000	$1.996.400

Carrera 11 sur No. 6 – 42 Bloque 7 Apartamento 304
E-mail: multiproyecsas@gmail.com T
el: 8743515 Cel.: 321 – 2550564
Neiva – Huila

14	72102905 72101507	Suministro e instalación de canal de 0,40 mts. de ancho de acuerdo con Modelo 3, en lamina calibre 20, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios	ML	7,6	$225.000	$1.710.000
15	72102905 72101507	Suministro e instalación de canal de 0,40 mts. de ancho de acuerdo con Modelo 4, en lamina calibre 20, sobre estructura existente. Sede Comercio y Servicios	ML	15,2	$225.000	$3.420.000
16	72102905 72101507	Suministro e instalación estructura para soporte de cubierta en tubería estructural redonda de Ø2", incluye anticorrosivo, pintura y disolvente en estructura, con cubierta en policarbonato de 8 mm, con protección contra la radiación UV, incluye refuerzos de soporte para policarbonato, conectores, U de remate técnica, rollo de cinta filtro, silicona, tornillos fijadores, estos trabajos se realizan sobre estructura existente, módulos cada 1,05 mts. en la Sede Comercio y Servicios. Modelo 5	VG	1	$29.800.000	$29.800.000
17	72102905 72101507	Suministro, transporte y aplicación de estuco para resanes y pintura dos manos en muros interiores en vinilo tipo I. Sede Industria y Sede Comercio y Servicios.	M²	3000	$45.000	$135.000.000
18	72102905 72101507	CUBIERTA TIPO SANDWICH CAL. 26, con láminas metálicas pintadas y aislamiento en poliuretano expandido de espesor 25 mm. incluye: Suministro de accesorios de fijación de	M²	650	$370.000	$240.500.000

		remate (Clips galvanizados cal 22 y tornillos autoperforantes, Mano de obra instalación paneles izaje a mano. Sede Comercio y Servicios.				
GRAN TOTAL						**$477.486.900**

Cordialmente;

_____

JOSE WILLIAM TAMAYO POLANIA
Multiproyec Group S.A.S
Representante Legal

Carrera 11 sur No. 6 – 42 Bloque 7 Apartamento 304
E-mail: multiproyecsas@gmail.com T
el: 8743515 Cel.: 321 – 2550564
Neiva – Huila