



El Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, de conformidad con los principios de transparencia para la contratación, convoca públicamente a todos los interesados a participar con sus Precotizaciones, como parte del estudio de mercado del proceso que tiene por objeto: **CONTRATAR EL REEMPLAZO DE LA CUBIERTA TRASLUCIDA EN POLICARBONATO TERRAZA SEGUNDO PISO DEL CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRAFICA.**

Advertencia: La Precotización solicitada servirá como insumo para la elaboración de un estudio de mercado y, por tanto, no constituye en sí misma una oferta y consecuentemente NO obliga al SENA frente a la utilización de la información que se remita.

Se solicita registrar sus pre-cotizaciones a los siguientes contactos:

Correo: cvelaf@sena.edu.co y josep@sena.edu.co

Dirección radicación correspondencia: Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica Calle 15 No. 31-42, Bogotá, Colombia.

Si anexa algún archivo digital, este debe venir en formato PDF, Word o Excel, en ningún caso se aceptan archivos comprimidos.

De igual forma, si usted lo considera puede enviar su pre-cotización digitalizada por medio de correo electrónico.

FECHA LÍMITE DE RECEPCION DE PRECOTIZACIONES: veintinueve (29) de agosto de 2025 hasta las 5:00 p.m.

VALIDEZ DE PRECOTIZACIÓN: Noventa (90) días. Se presenta la siguiente información como referencia de consulta:

ESPECIFICACIONES ESENCIALES

CODIGO DE NACIONES UNIDAS

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	NOMBRE
72100000	72102900	72102900	72102900	Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones
72000000	72100000	72103300	72103300	Servicios de mantenimiento y reparación de infraestructura
72000000	72121000	72121000	72121000	Servicios de construcción de edificios industriales y bodegas nuevas
72000000	72120000	72121400	72121400	Servicios de construcción de edificios públicos especializados
72000000	72150000	72153400	72153400	Servicios de aparejamiento y andamiaje
95000000	95120000	95121700	95121700	Edificios y Estructuras Publicas

Regional Distrito Capital / Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica
Calle 15 no. 31 – 42, Bogotá D.C. - PBX (57 1) 5960100



ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	Estudios y diseños para la implementación de elementos estructurales en el sentido transversal, que servirán como apoyo y amarre de la cubierta traslúcida propuesta, incluye: Memorias de cálculo, planos de detalle, especificaciones técnicas y documento Memorial de responsabilidad del diseñador estructural. Los estudios y diseños deben ser realizados por un profesional ingeniero civil con especialización en estructuras y/o Especialista en análisis y diseño de estructuras, con mínimo 5 años de experiencia en cálculos estructurales de proyectos similares al objeto de este proceso; el diseño debe ser realizado mediante software especializado.	UNIDAD	1.00
2	Retiro de cubierta existente (policarbonato): Esta actividad consiste en el retiro total de la cubierta policarbonato existente, incluyendo el trasiego del material, hasta su acopio y posterior transporte a un sitio autorizado por la entidad competente para su disposición final. Durante la ejecución de esta actividad, se deberá tener especial cuidado en la protección todas las tuberías y elementos pertenecientes a las redes hidráulicas y eléctricas instaladas sobre la superficie a intervenir, a fin de evitar daños o afectaciones.	M2	216.00
3	Protección del área a intervenir: En el mismo momento que se esté retirando el policarbonato existente, se procederá a la protección integral de toda el área a intervenir, con el fin de evitar filtraciones, caída de objetos o cualquier tipo de contaminación hacia el interior de la edificación. Esta protección deberá ser continua, efectiva y adecuada a las condiciones climáticas, garantizando la integridad de todos los espacios interiores durante toda la ejecución de la obra, se utilizarán materiales y métodos adecuados para que no interfieran con las actividades diarias del Centro de formación y con la nueva cubierta propuesta, se deberá tener especial cuidado con la protección de la cubierta metálica anexa que debe quedar por encima de la cubierta propuesta; tal cual como se encuentra en este momento. además, proteger todas las redes hidráulicas, eléctricas y demás elementos existentes en la terraza, a fin de evitar daños o afectaciones.	M2	216.00

Regional Distrito Capital / Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica
Calle 15 no. 31 – 42, Bogotá D.C. - PBX (57 1) 5960100



ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
4	Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de los elementos transversales que servirán como apoyo y amarre a la cubierta traslúcida propuesta, con el fin de mejorar el comportamiento del sistema, aumentar la seguridad general y cumplir con los criterios establecidos en la NSR-10; este ítem es complementario al ítem número 1 Estudios y diseños. los elementos transversales deben soldarse a la estructura existente y aplicar mínimo dos manos de pintura anticorrosiva y esmalte cumpliendo la normatividad vigente y fichas técnicas del fabricante.	ML	150.00
5	Suministro e instalación y puesta en servicio de cubierta traslúcida en resina de poliéster reforzado con forma trapezoidal en fibra de vidrio: Consiste en el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de una cubierta traslúcida elaborada en resina de poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV), adecuada para permitir el paso de la luz natural, garantizando al mismo tiempo resistencia mecánica, durabilidad ante condiciones climáticas adversas y protección UV. El trabajo incluye: Sellado e impermeabilización de juntas y uniones, Verificación de nivelación, anclajes y fijaciones. La cubierta y sus elementos de fijación se entregarán e instalarán completamente funcionales, asegurando un acabado estético y técnico conforme a las recomendaciones de la ficha técnica del fabricante. La cubierta debe ofrecer la posibilidad de ondularse para adaptarse a la estructura existente, debe tener un calibre mínimo de 1.2 mm y un peso aproximado de 2.15 Kg/M2, una distancia máxima entre correas de 1.00 m, una carga mínima de resistencia de 150Kg/M2, mínimo porcentaje de transmisión de luz 38%, el sistema de fijación con las siguientes características: Tornillo Ruspert 12 14 * 2 1/2" Rosca Completa que atraviese una tercera parte del elemento trasversal propuesto en el ítem 4, los tornillos deberán ubicarse en las crestas de los extremos y las dos crestas del medio, Capelote en platina de 3/16" en aluminio que cubra la cresta de la teja con medidas de: aproximada de ancho mínimo 5cms y longitud aproximada de 5 a 10 cms y capuchón en neopreno, el espacio que queda entre el capelote y la cresta de la teja deberá rellenarse con Sellador de juntas de poliuretano monocomponente elástico con gran capacidad de movimiento. ver detalle de instalación en el documento especificaciones técnicas adicionales de obligatorio cumplimiento. Además de las especificaciones anteriormente enunciadas en este ítem la entidad requiere una teja que no podrá tener uniones en el sentido longitudinal y se deberá incluir los flanches necesarios que se adapten a la transición de la teja a instalar y la teja instalada, para evitar el paso de agua, mínimo deberán ser de calibre 18.	M2	216.00

Regional Distrito Capital / Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica
Calle 15 no. 31 – 42, Bogotá D.C. - PBX (57 1) 5960100



ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
6	Prueba de Estanqueidad a la cubierta instalada Una vez concluidos los trabajos de instalación y puesta en funcionamiento de la cubierta, se llevará a cabo una prueba de estanqueidad sobre la totalidad de la cubierta intervenida. El objetivo de esta prueba es verificar que el sistema de cubierta instalado no presenta filtraciones ni permita el paso de agua. Procedimiento: Limpieza total de la cubierta, Rociado de la cubierta con agua simulando el agua de lluvia durante 15 a 20 minutos en condiciones secas, Observación de la cubierta para comprobar si hay filtraciones o gotas de agua que indiquen un problema de estanqueidad. En caso de existir filtraciones, es preciso localizarlas y repararlas para garantizar que no se presenten filtraciones al interior del edificio. esta prueba se hará en presencia del supervisor, el contratista deberá realizar un informe con registro fotográfico del resultado de la prueba. si esta presenta problemas de filtraciones se deberá repetir a las 72 horas con el mismo procedimiento.	M2	216.00
7	Demolición de placa en concreto y desmontaje de sistema de ventilación suspendido. El alcance del trabajo comprende el desmonte y demolición controlada de una placa en concreto y un ducto metálico de ventilación suspendidos en cerchas metálicas al interior de un cielo raso existente. Estas actividades incluyen la intervención sobre elementos, tales como cielo raso, luminarias y estructuras de soporte, los cuales serán cuidadosamente desmontados, evaluados y reinstalados al finalizar los trabajos a entera satisfacción. La demolición se realizará de manera controlada, garantizando la seguridad estructural y el cumplimiento de las normativas ambientales en cuanto al manejo y disposición de escombros. El desmontaje del sistema de ventilación se ejecutará con desconexión técnica y retiro de ductos, que serán almacenados o dispuestos según su estado. Posteriormente, se reinstalarán todos los elementos desmontados, incluyendo cielo raso, luminarias y estructuras de soporte, asegurando su funcionamiento., la placa en concreto tiene unas dimensiones de Ancho: 1,50 mts, Largo: 1,50 mts y 0,20 mts de espesor, para su demolición primero se deberá desmontar de forma mecánica y luego trasladar a un sitio designado por la entidad para su posterior demolición y retiro de escombros fuera del centro de formación.	UNIDAD	1.00

Los valores de la presente precotización se deben presentar con el AIU discriminados porcentualmente por el oferente de la siguiente manera:

Regional Distrito Capital / Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica
Calle 15 no. 31 – 42, Bogotá D.C. - PBX (57 1) 5960100



- Administración %
- Utilidad %
- Imprevistos un %
- IVA sobre utilidad 19%
-

Nota:

- Los valores establecidos por el oferente en los costos directos deben incluir logística, Materiales, Equipos, Herramienta, Transporte y Mano de obra calificada con experticia en todas las especificaciones técnicas relacionadas en los ítems propuestos por la entidad en este proceso de contratación

Adicional los oferentes deberán tener en cuenta la **DESCRIPCIÓN TECNICA DE LA NECESIDAD, LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO Y EL FORMATO DE COTIZACIÓN**, y demás documentos adjuntos los cuales se relacionan a la presente solicitud de precotización.

Las cotizaciones deberán contener:

- Datos del proveedor: Logo, nombre e identificación de la empresa que emite la cotización.
- Datos del cliente: Nombre del interesado.
- Descripción del producto/servicio: Detalle del bien o servicio ofrecido, con su referencia.
- Precios: Precio por unidad y el costo total, incluyendo impuestos que apliquen.
- Condiciones: Tiempos de entrega y las condiciones de pago o garantía asociadas a la oferta.
- Fecha: Fecha en la que se expide la cotización.

Requerimientos Ambientales y de seguridad y salud en el trabajo.

Obligaciones de Seguridad y Salud en el Trabajo (Precontractual)

Adjuntarlo junto con la propuesta:

1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y Responsable del SG- SST.
2. Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización y/o Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional del responsable del SG-SST.

Regional Distrito Capital / Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica
Calle 15 no. 31 – 42, Bogotá D.C. - PBX (57 1) 5960100



3. Certificación de autoevaluación de estándares mínimos emitido por ARL o Certificación de autoevaluación emitida por Ministerio de Trabajo del año inmediatamente anterior -Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019. *Nota: Incluir el respectivo plan de mejora de acuerdo a la autoevaluación de estándares mínimos aplicables; si el puntaje obtenido es menor al 85%.

Personas Independientes: Certificación Firmada por el representante legal donde indique que es persona natural que no tiene trabajadores a cargo y no está obligada a implementar el Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. *Nota: De acuerdo con la resolución 0312 de 2019 en el Parágrafo 2. No están obligados a implementar los Estándares Mínimos los trabajadores independientes con afiliación voluntaria al Sistema General de Riesgos Laborales de que trata la Sección 5 del Capítulo 2 del Título 4 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1072 de 2015, Único Reglamentario del Sector Trabajo.

OBLIGACIONES CONTRACTUALES

Obligaciones de Seguridad y Salud en el Trabajo (Contractual):

1. 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 y resolución 773 de 2021.
2. Mantener en las instalaciones del SENA las fichas de datos de seguridad de los productos Químicos 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, las Fichas de datos de seguridad deben ser en idioma español, contener los 16 ítems que establece la Decreto 1496 de 2018 y resolución 773 de 2021 y estar actualizadas (fechas no superiores a los 5 años)
3. Allegar una declaración 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- Ley 1968 de 2019.
4. Certificación firmada por el representante legal en donde se manifieste que la empresa cuenta con el Programa de prevención y protección contra caídas de alturas de acuerdo con los requerimientos de la normatividad vigente.
5. Coordinador de Trabajo Seguro en Alturas: Hoja de Vida con soportes del profesional, con experiencia certificada mínima de un año relacionada con trabajo en alturas, certificación en la norma de competencia laboral vigente para trabajo seguro en alturas, capacitación en el nivel de coordinador de trabajo en alturas.
6. Listado de trabajadores que desarrollen actividades de trabajo en alturas, con su respectivo Certificado vigente de trabajo en alturas avanzado y reentrenamiento acorde a requerimientos de la normatividad vigente.
7. Certificación firmada por el representante legal en donde se manifieste que la empresa cuenta con el Programa de gestión para el trabajo en espacios confinados de acuerdo con los requerimientos de la normatividad vigente (SI APLICA)
8. Presentar un informe de gestión de manera mensual los primeros 5 días del mes que incluya:
 - * Estadísticas de accidentalidad de acuerdo a resolución 0312 de 2019 junto con el reporte de accidentalidad de la ARL del personal que desarrolla las actividades al interior de la entidad
 - * Acta de entrega de elementos de protección personal
 - * Charlas preoperacionales

Regional Distrito Capital / Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica
Calle 15 no. 31 – 42, Bogotá D.C. - PBX (57 1) 5960100



- *Gestión del SISO de la obra
 - * Desarrollo de inspecciones planeadas para la identificación de condiciones de obra
 - * Procedimiento seguro para el desarrollo de actividades críticas y permisos de trabajo
9. Listado de equipos para trabajo seguro en alturas con su respectiva certificación (SI APLICA)
 10. Certificación y Hoja de vida de equipos o herramientas a utilizar con sus soportes de mantenimiento.

Ambientales (Precontractual)

Adjuntarlo junto con la propuesta:

1. El oferente deberá acreditar que no tiene sanciones ni medidas preventivas abiertas o proceso de ejecución ante las autoridades ambientales, debe adjuntarse en la oferta declaración juramentada debidamente firmada por el representante legal.
2. Presentar declaración expedida por el Representante Legal certificando que, en caso de ser adjudicado, se encargará de efectuar el manejo de RCD (residuos de construcción y demolición) y residuos peligrosos – respel con gestores autorizados y suministrará los certificados de disposición de los RCD y respel generados durante la obra a la Entidad.

Ambientales (Contractuales)

1. Almacenamiento de Residuos de construcción y demolición (RCD): Realizar el almacenamiento en un área designada exclusivamente para este propósito dentro de las instalaciones del generador. Los RCD se deberán acopiar en un sitio debidamente acordonado y señalizado; garantizando que sean protegidos con un geotextil, polisombra o en su defecto introducidos dentro de una lona, para evitar la dispersión de material particulado, mientras son retirados hacia su disposición final. Señalizar como área de almacenamiento provisional de RCD.
2. Presentar informe de cumplimiento legal de manejo de RCD (residuos de construcción y demolición) y certificados de disposición de los escombros generados durante la obra.
3. Presentar soportes de cumplimiento legal de la procedencia de los materiales (arena, grava, arcilla, madera), en caso de que se requiera el uso de estos en la contratación. En caso de requerirse estos materiales.
4. Presentar informe de residuos de la obra que incluya residuos ordinarios, aprovechables, peligrosos, residuos de construcción y demolición que se generan por la actividad; identificando los gestores externos autorizados que realizan la recolección y disposición de los residuos. Para los residuos peligrosos se debe anexar la licencia ambiental del gestor autorizado.

NOTA: Se deberá garantizar el adecuado manejo y disposición de los residuos generados con ocasión a la contratación y suministrar al SENA los certificados expedidos por un gestor autorizado, según aplique, 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.

Requerimientos Generales

1. Pagar todos los gastos, derechos, impuestos, tasas, contribuciones y similares que se causen por razón del perfeccionamiento del contrato, y aquellos que se deriven de su ejecución, de conformidad

Regional Distrito Capital / Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica
Calle 15 no. 31 – 42, Bogotá D.C. - PBX (57 1) 5960100



con la Ley Colombiana. El proponente debe haber estudiado los costos y riesgos tributarios durante la etapa previa de la propuesta y que en consecuencia están incorporados en el precio ofrecido.

2. Estar al día con el pago de las obligaciones con el Sistema Integral de Seguridad Social (ARP, EPS, Pensiones y CREE, Cajas de Compensación Familiar y SENA).

3. Asumir bajo su absoluta responsabilidad laboral la totalidad de la Carga Salarial y Prestacional de acuerdo con las normas legales vigentes, del personal que se requiera para la prestación de este servicio de mantenimiento.

4. Cancelar cumplidamente los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales de ley, al personal que ocupe dentro de la ejecución del Contrato.

5. Asumir todos los gastos e impuestos, tasas y contribuciones derivados de la celebración, ejecución y liquidación del Contrato, así como el valor de la prima de la Garantía Única y sus modificaciones.

6. Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato imparta el Supervisor del contrato designado por el subdirector.

7. Cumplir a cabalidad con todas las obligaciones del sistema de seguridad social (salud, pensión y riesgos laborales), así como al SG-SST y demás normas aplicables, y presentar los documentos respectivos que acrediten todos los anteriores, donde se evidencie la cotización al nivel de riesgo acorde a la actividad desarrollada.

8. Presentar los Pagos de seguridad social, donde se evidencie la cotización al nivel de riesgo acorde a la actividad desarrollada.

9. Adelantar las actividades según de la normatividad de seguridad y salud en el trabajo con el uso mínimo de Cascos, Monogafas, Protección Respiratoria, Guantes, Ropa de acuerdo con la necesidad del servicio, Botas de Seguridad si la actividad lo requiere y todos los elementos de protección que se requieran y aquellos que considere el contratista son importantes para cumplir cabalmente la obligación.

10. Garantizar el manejo ambiental. En estricto cumplimiento al Decreto 1076 del 2015, Ley 197 del 2001, la Política ambiental del SENA y todos los requisitos legales vigentes y las Leyes ambientales, siendo responsables ante las autoridades de la protección ambiental y sobre el cumplimiento de éstas. De igual forma, vigilará que sus dependientes den estricto cumplimiento durante la ejecución del objeto contractual, a todas las medidas ambientales establecidas. Es obligación especial de EL CONTRATISTA ejecutar sus actividades o servicios sin crear riesgo para la salud, la seguridad o el medio ambiente, ya que todos los costos que se generen con ocasión a la contaminación se trasladarán a los directos causantes, incluyendo multas y gastos que se generen con ocasión de requerimientos o actuación de las autoridades. En sí, EL CONTRATISTA tomará todas las medidas conducentes para evitar la contaminación ambiental durante sus operaciones, cumplirá con todas las leyes ambientales aplicables, y se sujetará a las normas relativas al control de estas, no dejando sustancias o materiales nocivos para la flora, fauna, salud humana o animal, ni verterá contaminantes en la atmósfera ni a los cuerpos de agua.

11. Ejecutar el objeto del contrato, bajo las condiciones técnicas y financieras estipuladas en las cláusulas correspondientes y de acuerdo con su propuesta los cuales hacen parte vinculante del contrato.

12. Garantizar el transporte, cargue, descargue y entrega de los insumos o productos, objeto del presente contrato requeridos por el SENA, los cuales serán asumidos por el contratista. El riesgo y propiedad de los bienes será asumido por parte del proveedor hasta que realice la entrega total a satisfacción en el lugar indicado.

13. Cumplir con idoneidad y eficacia el objeto del contrato y su alcance.

14. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y trabas.

15. Presentar y sostener los precios de los elementos ofertados dentro de la ejecución del contrato.

Regional Distrito Capital / Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica
Calle 15 no. 31 – 42, Bogotá D.C. - PBX (57 1) 5960100



16. Cambiar los elementos, insumos o productos defectuosos o de mala calidad o de los servicios que no cumplan con la calidad requerida.
17. Garantizar que durante la Ejecución el contratista Persona Natural, Jurídica y su Representante Legal no debe encontrarse en curso en alguna inhabilidad consagrada artículo 183 de la Ley 1801 del 29 de Julio de 2016.
18. Desarrollar las actividades requeridas por el centro de formación, para dar cumplimiento a las obligaciones de su contrato, además deberá remitir documento de protocolo de bioseguridad de su empresa, y debe tener en cuenta los lineamientos para contratistas del Protocolo de Bioseguridad del Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica.
19. Reportar de manera inmediata cualquier novedad o anomalía al supervisor del contrato.
21. Presentar las fichas técnicas de todos materiales que se utilicen en la ejecución del contrato.
20. Presentar un informe final de evidencias de la realización de las actividades y de los sitios donde los servicios fueron prestados señalados por el Supervisor del contrato.

CONDICIONES DEL CONTRATO

PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato será de dos (2) meses, sin que exceda del 15 de diciembre de 2025 contados a partir de la aprobación de la garantía única, previo registro presupuestal.

LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

La ejecución se realizará en la ciudad de Bogotá en las instalaciones del Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica, SENA Regional Distrito Capital ubicado en la Calle 15 No. 31 – 42.

En la pre-cotización se debe discriminar el precio por cada ítem, debe quedar así:

ITEM	ACTIVIDAD A REALIZAR	DESCRIPCIÓN TÉCNICA	CANTIDAD DE SERVICIOS	CANTIDAD DE PRODUCTOS	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
------	----------------------	---------------------	-----------------------	-----------------------	----------------	-----	-------------

Las garantías que se deben tener en cuenta son:

Cumplimiento del Contrato: Equivalente al treinta por ciento (30%) del valor del Contrato, con una vigencia igual al término de duración del contrato y seis (6) meses más, contados a partir de su perfeccionamiento.

Regional Distrito Capital / Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica
Calle 15 no. 31 – 42, Bogotá D.C. - PBX (57 1) 5960100



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.

Calidad del servicio: por el (30%) del valor del contrato vigente por el plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más contados a partir de su perfeccionamiento.

Calidad y estabilidad de la obra: por el (30%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más contados a partir de su perfeccionamiento., 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.

De Responsabilidad extracontractual: por un valor asegurado de 200 SMLMV, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato.

Se firma a los, veinticinco (25) días del mes de agosto de 2025.

Ricardo Antonio Melo Rodríguez
Subdirector (e) Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica

Proyectó: Cesar Augusto Vela Fracica – Abogado Contratista Cenigraf cvelaf@sena.edu.co

Revisó: José Peña Reina- Arquitecto Contratista josep@sena.edu.co

Revisó: Jonathan Javier Comba Gutierrez jicomba@sena.edu.co

Regional Distrito Capital / Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica
Calle 15 no. 31 – 42, Bogotá D.C. - PBX (57 1) 5960100



CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRAFICA SOLICITUD DE NECESIDAD PARA CONTRATAR SERVICIOS Y OTROS

MANTENIMIENTO
INFRAESTRUCTURA:

☐

ADECUACIÓN
INFRAESTRUCTURA:

☒

EVENTO:

☐

SERVICIO:

☐

OTRO:

☐

JUSTIFICACION DE LA NECESIDAD

Contexto y Antecedentes:

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA está encargado de cumplir la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país; en este sentido la entidad trabaja aunando esfuerzos con miras a la transformación del potencial productivo del país como entidad de talla mundial que contribuye decisivamente a incrementar la competitividad mediante la formación del talento humano, la contribución a la efectiva generación de empleo y la superación de la pobreza, los aportes relevantes a la productividad de las empresas y la excelencia en la gestión de sus recursos (humanos, físicos, tecnológicos y financieros).

Mediante la expedición del Decreto 249 de 2004, “Por el cual se modifica la estructura del Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA” el Artículo 25 estableció que los Centros de Formación Profesional Integral, 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 ...”, y en los numerales 1,2, 6, 11 y 12 del Artículo 27 se determinó que una de las funciones de las subdirecciones de los Centros de Formación Profesional Integral es ejecutar acciones de formación profesional integral utilizando metodología teórico-práctica de carácter integral, aplicando estrategias de formación por proyectos orientada al desarrollo técnico, tecnológico y de actitudes y valores para la convivencia social y el emprendimiento para el mundo del trabajo y de la vida.

Para ejecutar dicha función y teniendo en cuenta la iniciativa estratégica para desplegar la gestión del conocimiento tanto sectorial como institucional a través de las redes de conocimiento sectorial SENA, el Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica, imparte formación profesional integral en las especialidades correspondientes a la red de conocimiento de artes gráficas y la red de conocimiento



CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRAFICA SOLICITUD DE NECESIDAD PARA CONTRATAR SERVICIOS Y OTROS

de diseño y desarrollo de software, desarrollando procesos de aprendizaje organizacional que permiten asegurar la actualización permanente y la innovación de los procesos misionales de la entidad, de esta manera, requiere ejecutar el presupuesto asignado anualmente con el fin de suplir las necesidades en cuanto a mantenimiento y adecuación de la infraestructura física para cumplir con la misión institucional con calidad y pertinencia, teniendo en cuenta el decreto 249 del 2004 Por el cual se modifica la estructura del Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, artículo 27 Funciones de las subdirecciones de los centros de formación profesional integral, numerales 11. Garantizar que la formación profesional integral que imparte el Centro constituya un proceso educativo teórico-práctico de carácter integral, orientado al desarrollo de conocimientos técnicos, tecnológicos y de actitudes y valores para la convivencia social y el emprendimiento que le permitan a la persona actuar crítica y creativamente en el mundo del trabajo y de la vida, y 12. Fortalecer la articulación teórico-práctica de la Formación Profesional Integral aplicando estrategias de formación producción, por proyectos, compartida, en la empresa, en el trabajo, incubación de empresas y formación para el emprendimiento y empresarismo entre otras; en desarrollo de la formación por proyectos, podrán ejecutarse recursos para que mediante estos se provean bienes y servicios a la entidad.

Justificación Técnica de la Necesidad:

El Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica, Regional Distrito Capital, con el fin de garantizar el buen desarrollo de los procesos formativos, requiere ejecutar el siguiente **Objeto Contractual:** Contratar el reemplazo de la cubierta traslúcida en policarbonato terraza segundo piso; con el fin de mejorar las afectaciones por filtraciones de aguas lluvias.

Con el propósito de prolongar la vida útil del edificio donde funciona el Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica, Regional Distrito Capital, se hace necesario realizar adecuaciones a su infraestructura que mejoren las constantes filtraciones que se presentan en épocas de precipitaciones.

Durante las temporadas de lluvias, se evidencia continuas filtraciones al interior de la zona del patio central de la edificación en donde los aprendices realizan actividades de recreación pasivas.

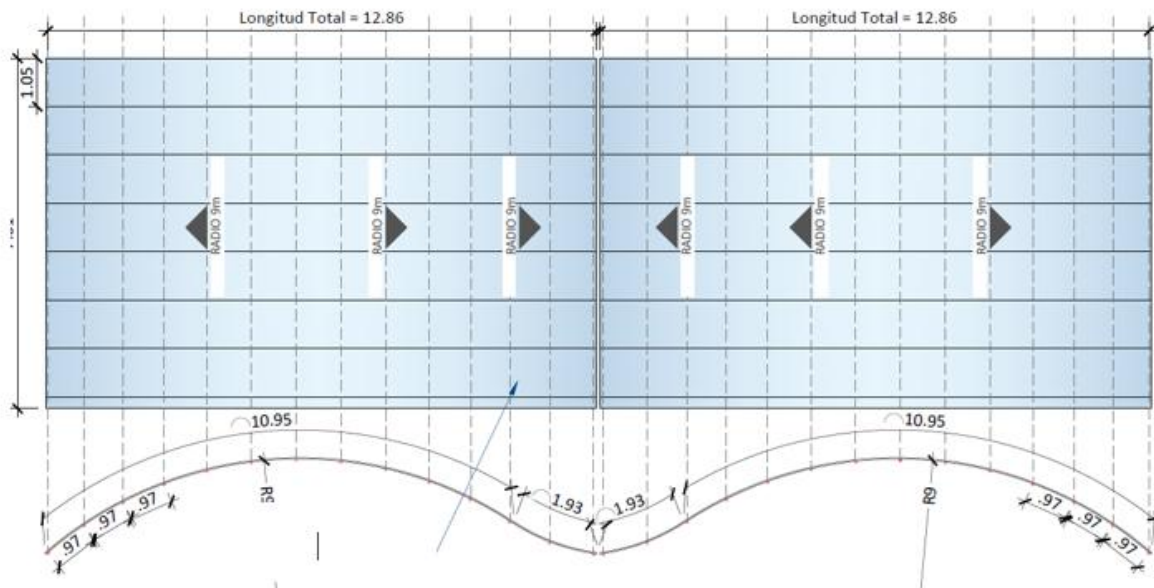
Las filtraciones constantes de agua lluvia a través de la cubierta de policarbonato existente en la terraza segundo piso pueden provocar daños en la estructura tubular de la cubierta, comprometiendo la integridad y seguridad del edificio. Esta afectación puede resultar en costosos procesos de mantenimiento o la necesidad de reconstruir

partes de la estructura de cubierta.

Una vez el agua lluvia se filtra por la terraza del segundo piso hacia el interior del edificio induce la presencia de depósitos de agua que generan riesgos de accidentes y lesiones para los funcionarios, instructores y aprendices del centro de formación.

Una cubierta adecuada no solo solucionará las afectaciones de filtraciones que se presentan, sino que también permitirá el uso del patio central en épocas de lluvias.

Se hace necesario la instalación de una teja traslúcida Fabricada en poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV), pueden trabajar en las condiciones más desafiantes de vientos, corrosión y factores medio ambientales severos con mínimo mantenimiento; tal como se aprecia en la siguiente imagen.



Este tipo de teja se puede utilizar en proyectos que requieran protección a la intemperie y luz natural combinada con la necesidad de retardancia al fuego,



CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRAFICA

SOLICITUD DE NECESIDAD PARA CONTRATAR SERVICIOS Y OTROS

asegurando una larga vida útil y un óptimo desempeño algunas características son:

- Retornos de inversión entre 2 y 3 años con garantías hasta de 20 años.
- Larga vida útil comprobada de más de 35 años, sin quemarse ni cristalizarse con mínimo mantenimiento de lavado.
- Variada gama de colores y acabados para lograr el nivel de iluminación deseado.
- Espesores y geometrías calculadas a medida para soportar un amplio rango de cargas de granizo, empozamiento y viento (50 - 220 Kg/m²) para distancias entre correas hasta de 2.80m. En cumplimiento de las NSR2010.
- Compatible con cualquiera de las tejas opacas del mercado con garantía de total hermeticidad y fabricadas a la medida del proyecto.

La necesidad de la presente contratación surge una vez identificado el estado actual del policarbonato que no está instalado correctamente, ya que no existen los suficientes anclajes que eviten los desprendimientos.

Impacto del proceso en las Metas/Objetivos/Misión del centro:

Los programas académicos que se verán beneficiados con la intervención propuesta son: nivel tecnológico como Desarrollo de medios gráficos visuales, Supervisión de procesos Gráficos, Fotografía y Procesos digitales, Producción de Multimedia, Animación 3D, Animación Digital y Análisis y Desarrollo de Software, los programas de nivel técnico como Impresión Serigráfica, Impresión Offset, Impresión Flexográfica, Impresión Digital, Prerensa Digital para medios impresos, Encuadernación y Acabados Especiales de Productos Gráficos Impresos, Sistemas, Programación de Software Integración de contenidos digitales y Elaboración de Audiovisuales, los programas de nivel auxiliar como procesos Serigráficos y Elaboración de procesos manuales para piezas gráficas, así como todo el personal administrativo, tránsito de funcionarios y aprendices de otros centros y visitantes esporádicos.

Además, se impactará un total de 1414 aprendices correspondientes a formación tecnológica, 4260 aprendices en formación laboral de los cuales 50 aprendices corresponden al nivel de profundización técnica, 1000 al nivel técnico laboral, 120 aprendices al nivel auxiliar, así como personal administrativo y visitantes esporádicos.

En el siguiente cuadro se relacionan las fichas y programas que se beneficiaran con la Contratación del reemplazo de la cubierta traslucida en policarbonato terraza



CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA
SOLICITUD DE NECESIDAD PARA CONTRATAR SERVICIOS Y OTROS

segundo piso

Ficha	Nivel De Formaci ón	Fecha De Inicio	Fecha De Terminacio n	Etap	Modalidad de Formación	Nombre Programa de Formación
2710435	Técnico	17/04/2023	16/07/2024	Lectiva	Presencial	Impresión Serigráfica.
2670278	Tecnólogo	23/01/2023	22/04/2025	Lectiva	Presencial	Desarrollo De Medios Gráficos Visuales
2670293	Técnico	23/01/2023	22/04/2024	Lectiva	Presencial	- Impresión Digital
2502187	Tecnólogo	18/04/2022	17/07/2024	Lectiva	Presencial	Animación Digital
2693773	Tecnólogo	23/01/2023	22/01/2025	Lectiva	Presencial	Producción De Multimedia
2771434	Técnico	10/07/2023	09/10/2024	Lectiva	Presencial	Encuadernación Y Acabados Especiales De Productos Graficos Impresos
2823551	Técnico	02/10/2023	31/12/2024	Lectiva	Presencial	Impresión Serigráfica.
2901656	Técnico	22/01/2024	21/04/2025	Lectiva	Presencial	Impresión Serigráfica.
2670259	Tecnólogo	23/01/2023	22/01/2025	Lectiva	Presencial	Producción De Multimedia
2693775	Tecnólogo	23/01/2023	22/04/2025	Lectiva	Presencial	Análisis Y Desarrollo De Software.
2847628	Tecnólogo	07/11/2023	06/11/2025	Lectiva	Presencial	Producción De Multimedia
2617724	Tecnólogo	06/10/2022	05/01/2025	Lectiva	Presencial	Desarrollo De Medios Gráficos Visuales
2584772	Tecnólogo	18/07/2022	17/10/2024	Lectiva	Presencial	Desarrollo De Medios Graficos Visuales
2670275	Tecnólogo	23/01/2023	22/04/2025	Lectiva	Presencial	Animación 3d.
2710417	Técnico	17/04/2023	16/07/2024	Lectiva	Presencial	- Impresión Digital
2617723	Tecnólogo	06/10/2022	05/01/2025	Lectiva	Presencial	Desarrollo De Medios Graficos Visuales
2658778	Tecnólogo	23/01/2023	22/04/2025	Lectiva	Presencial	Supervision De Procesos Graficos.
2823501	Tecnólogo	02/10/2023	01/10/2025	Lectiva	Presencial	Produccion De Multimedia
2670272	Tecnólogo	23/01/2023	22/04/2025	Lectiva	Presencial	Analisis Y Desarrollo De Software.
2823557	Técnico	02/10/2023	31/12/2024	Lectiva	Presencial	Programacion De Software .
2450019	Tecnólogo	24/01/2022	23/04/2024	Lectiva	Presencial	Animacion 3d.
2873692	Técnico	22/01/2024	21/04/2025	Lectiva	Presencial	Impresion Serigrafica.
2502196	Tecnólogo	18/04/2022	17/07/2024	Lectiva	Presencial	Animacion 3d.
2566864	Tecnólogo	18/07/2022	17/10/2024	Lectiva	Presencial	Fotografia Y Procesos Digitales
2823533	Tecnólogo	02/10/2023	31/12/2025	Lectiva	Presencial	Desarrollo De Medios Graficos Visuales
2710440	Técnico	17/04/2023	16/07/2024	Lectiva	Presencial	Preprensa Digital Para Medios Impresos
2771436	Técnico	10/07/2023	09/10/2024	Lectiva	Presencial	Elaboracion De Audiovisuales.
2670256	Tecnólogo	23/01/2023	22/01/2025	Lectiva	Presencial	Produccion De Multimedia
2670271	Tecnólogo	23/01/2023	22/04/2025	Lectiva	Presencial	Analisis Y Desarrollo De Software.
2823548	Técnico	02/10/2023	31/12/2024	Lectiva	Presencial	Impresion Serigrafica.
2823537	Tecnólogo	02/10/2023	31/12/2025	Lectiva	Presencial	Fotografia Y Procesos Digitales
2710419	Técnico	17/04/2023	16/07/2024	Lectiva	Presencial	Impresion Serigrafica.
2873693	Técnico	22/01/2024	21/04/2025	Lectiva	Presencial	Elaboracion De Audiovisuales.
2532155	Tecnólogo	18/04/2022	17/07/2024	Lectiva	Presencial	Analisis Y Desarrollo De Software.
2532157	Tecnólogo	18/04/2022	17/04/2024	Lectiva	Presencial	Produccion De Multimedia
2823532	Tecnólogo	02/10/2023	31/12/2025	Lectiva	Presencial	Animacion Digital
2558323	Tecnólogo	18/07/2022	17/07/2024	Lectiva	Presencial	Produccion De Multimedia
2823542	Tecnólogo	02/10/2023	31/12/2025	Lectiva	Presencial	Animacion 3d.



CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRAFICA
SOLICITUD DE NECESIDAD PARA CONTRATAR SERVICIOS Y OTROS

2873670	Técnico	22/01/2024	21/04/2025	Lectiva	Presencial	- Impresion Digital
2823553	Técnico	02/10/2023	31/12/2024	Lectiva	Presencial	- Impresion Digital
2710437	Técnico	17/04/2023	16/07/2024	Lectiva	Presencial	Impresion Flexografica.
2450072	Tecnólogo	24/01/2022	23/04/2024	Lectiva	Presencial	Animacion Digital
2670274	Tecnólogo	23/01/2023	22/04/2025	Lectiva	Presencial	Animacion Digital
2532156	Tecnólogo	18/04/2022	17/07/2024	Lectiva	Presencial	Supervision De Procesos Graficos.
2771433	Técnico	10/07/2023	09/10/2024	Lectiva	Presencial	Integracion De Contenidos Digitales.
2525170	Tecnólogo	18/04/2022	17/07/2024	Lectiva	Presencial	Desarrollo De Medios Graficos Visuales
2899999	Tecnólogo	14/12/2023	13/12/2025	Lectiva	Presencial	Animacion 3d.
2900014	Tecnólogo	14/12/2023	13/12/2025	Lectiva	Presencial	Produccion De Multimedia
2899998	Tecnólogo	14/12/2023	13/12/2025	Lectiva	Presencial	Animacion Digital
2880953	Técnico	11/12/2023	10/03/2025	Lectiva	Presencial	Impresion Flexografica.
2900013	Tecnólogo	14/12/2023	13/12/2025	Lectiva	Presencial	Produccion De Multimedia
2900000	Tecnólogo	14/12/2023	13/12/2025	Lectiva	Presencial	Desarrollo De Medios Graficos Visuales
2900001	Tecnólogo	14/12/2023	13/03/2026	Lectiva	Presencial	Supervision De Procesos Graficos.
2920691	Auxiliar	26/02/2024	25/11/2024	Lectiva	Presencial	Procesos Serigraficos.
2920919	Auxiliar	26/02/2024	25/11/2024	Lectiva	Presencial	Procesos Serigraficos.
2900002	Tecnólogo	14/12/2023	13/03/2026	Lectiva	Presencial	Analisis Y Desarrollo De Software.
2793141	Técnico	10/07/2023	09/10/2024	Lectiva	Presencial	Elaboracion De Audiovisuales.
2737681	Técnico	17/04/2023	16/07/2024	Lectiva	Presencial	Procesos De Postprensa Para La Industria Grafica.
2737647	Técnico	17/04/2023	16/07/2024	Lectiva	Presencial	Sistemas.
2739823	Técnico	31/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Preprensa Digital Para Medios Impresos
2737683	Técnico	17/04/2023	16/07/2024	Lectiva	Presencial	- Impresion Digital
2700911	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Impresion Serigrafica.
2703242	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Integracion De Contenidos Digitales.
2700936	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Impresion Serigrafica.
2685657	Técnico	23/01/2023	22/04/2024	Lectiva	Presencial	Impresion Offset.
2699515	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Integracion De Contenidos Digitales.
2699462	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Integracion De Contenidos Digitales.
2699459	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Integracion De Contenidos Digitales.
2699507	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Integracion De Contenidos Digitales.
2699967	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Sistemas.
2699514	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Integracion De Contenidos Digitales.
2699453	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Sistemas.
2703282	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Programacion De Software .
2700179	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Sistemas.
2700177	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Sistemas.
2700942	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Integracion De Contenidos Digitales.
2699435	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Integracion De Contenidos Digitales.
2699299	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Impresion Serigrafica.
2699381	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Integracion De Contenidos Digitales.



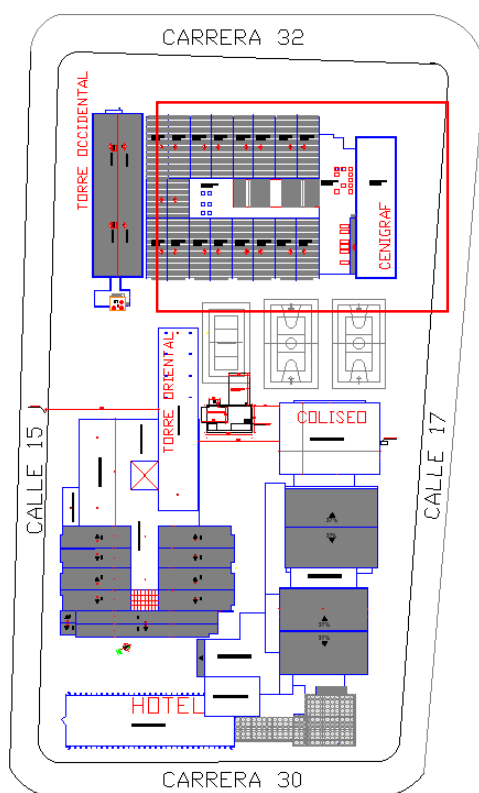
CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRAFICA
SOLICITUD DE NECESIDAD PARA CONTRATAR SERVICIOS Y OTROS

2699398	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Integracion De Contenidos Digitales.
2699534	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Integracion De Contenidos Digitales.
2699593	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Integracion De Contenidos Digitales.
2699597	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Integracion De Contenidos Digitales.
2700935	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Programacion De Software .
2699591	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Integracion De Contenidos Digitales.
2699346	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Impresion Serigrafica.
2700160	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Impresion Serigrafica.
2699261	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Impresion Serigrafica.
2699448	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Integracion De Contenidos Digitales.
2699545	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Preprensa Digital Para Medios Impresos
2699395	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Integracion De Contenidos Digitales.
2700917	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Integracion De Contenidos Digitales.
2700923	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Integracion De Contenidos Digitales.
2699396	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Sistemas.
2699554	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Integracion De Contenidos Digitales.
2699378	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Preprensa Digital Para Medios Impresos
2699383	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Integracion De Contenidos Digitales.
2699400	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Integracion De Contenidos Digitales.
2700196	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Impresion Serigrafica.
2699393	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Integracion De Contenidos Digitales.
2699341	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Integracion De Contenidos Digitales.
2699397	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Programacion De Software .
2703285	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Integracion De Contenidos Digitales.
2699594	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Integracion De Contenidos Digitales.
2700963	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Integracion De Contenidos Digitales.
2700964	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Integracion De Contenidos Digitales.
2699487	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Sistemas.
2699394	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Preprensa Digital Para Medios Impresos
2700171	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Integracion De Contenidos Digitales.
2700195	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Programacion De Software .
2693776	Tecnólogo	23/01/2023	22/04/2025	Lectiva	Presencial	Animacion Digital
2699505	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Preprensa Digital Para Medios Impresos
2703287	Técnico	13/03/2023	16/12/2024	Lectiva	Presencial	Integracion De Contenidos Digitales.

DIAGNOSTICO ESTADO ACTUAL

INTRODUCCIÓN

El edificio del Sena Centro para la Industria de la Comunicación Grafica edificación de cuatro pisos, bodegas y terraza. localizada en la ciudad de Bogotá distrito capital localidad de puente aranda, barrio Estación central, Carrera 32 No.15-80 y en donde funciona un centro de formación del Sena denominado Centro para la Industria de la Comunicación Grafica, que atiende a apéndices de diferentes especialidades.



Plano de la edificación con el entorno y foto acceso principal

El siguiente diagnostico preliminar pretende detectar e identificar las lesiones que se presentan en la cubierta de policarbonato terraza del segundo piso, por lo que se realizó una etapa de recopilación de información y toma de datos a través de inspecciones. y de esta forma poder diagnosticar las causas de las lesiones, la influencia que tiene en las mismas el material utilizado como cubierta Con el fin de poder solicitar recursos e intervenir el espacio afectado por filtraciones.



CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRAFICA SOLICITUD DE NECESIDAD PARA CONTRATAR SERVICIOS Y OTROS

Antecedentes:

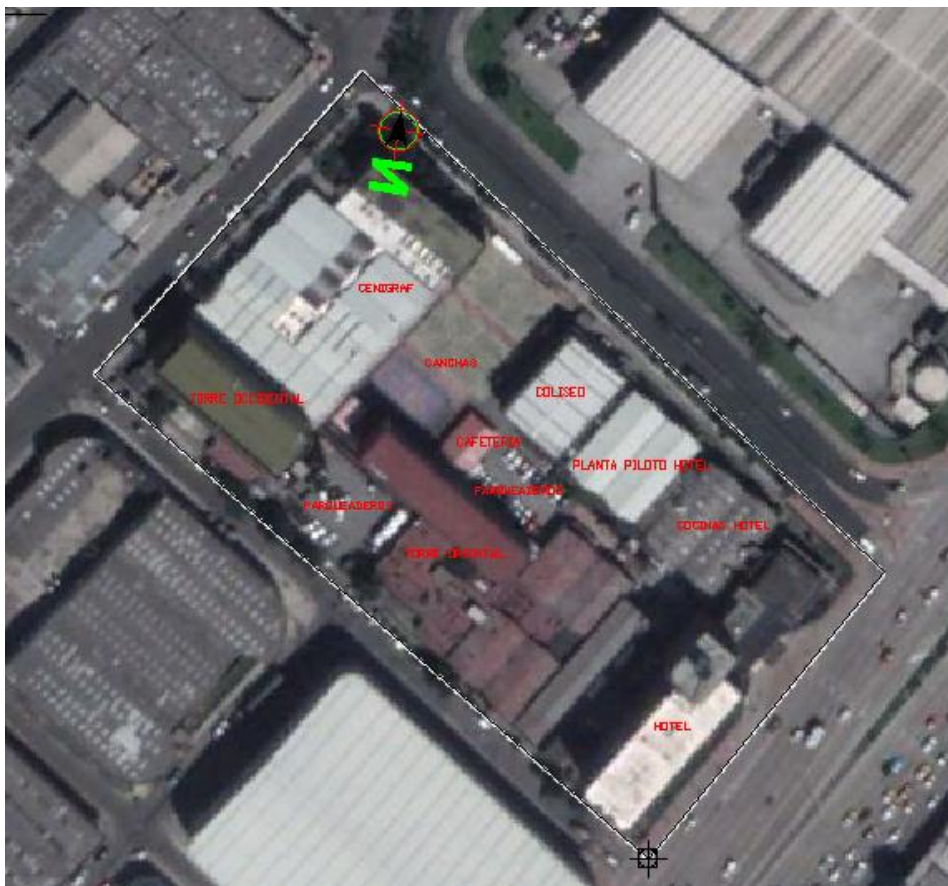
Autorización para reparaciones locativas Instituto Distrital de Patrimonio Cultural

Teniendo en cuenta que el edificio en donde funciona el Centro para la Industria de la Comunicación grafica Cenigraf, hace parte de un bien de interés cultural, se realizaron los trámites para la autorización de ejecutar reparaciones locativas, obteniéndose concepto técnico favorable del Instituto Distrital de Patrimonio Cultural mediante radicado No. 20245110043272 del 16 de mayo de 2024, La presente autorización tiene una vigencia de treinta y seis (36) meses.

Datos generales del entorno

Por el Norte con calle 17, Por el sur con el Edificio torre occidental complejo Paloquemao, por el Oriente canchas múltiples complejo Paloquemao y por el Occidente carrera 32.

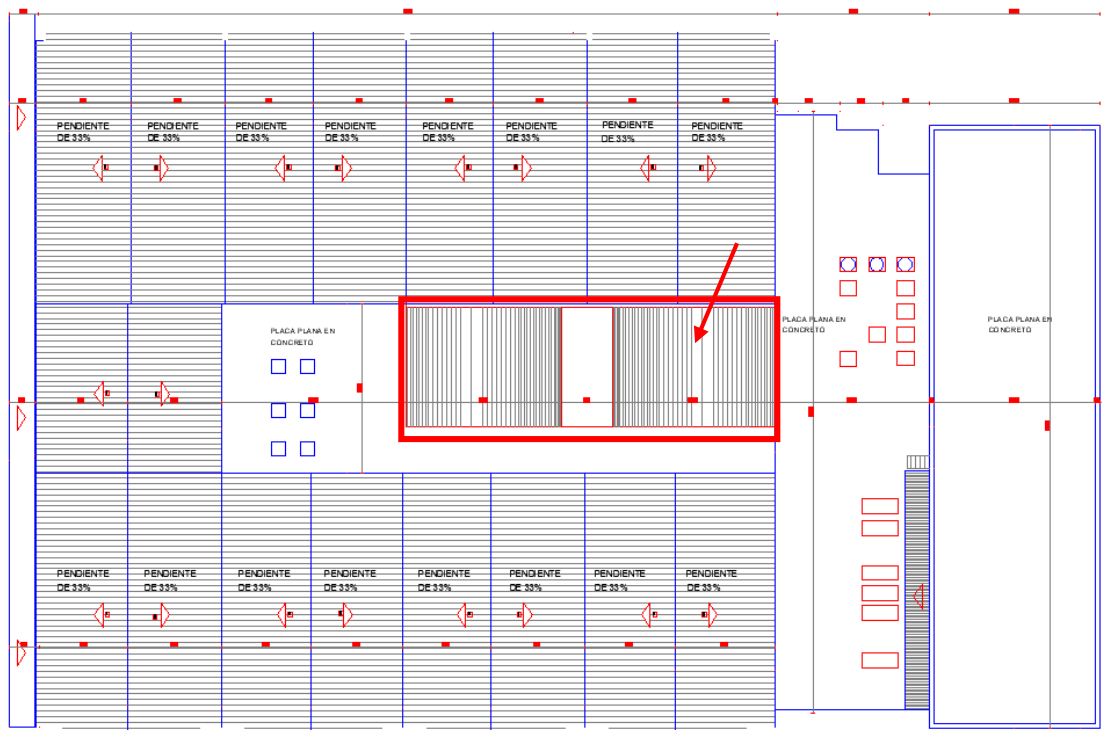
Las edificaciones vecinas hacen parte del SENA Complejo Paloquemao.



Entorno de la edificación



CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA SOLICITUD DE NECESIDAD PARA CONTRATAR SERVICIOS Y OTROS



Vista en Planta del área a intervenir



Vista aérea del área a intervenir



Vista lateral del estado actual de la cubierta.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El edificio donde funciona el SENA Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica (Cenigraf). Fue construido aproximadamente en el año 1970, al realizar diferentes inspecciones a la cubierta traslúcida del segundo piso se observan varias lesiones en el policarbonato; las cuales han estado expuestas a diferentes efectos físicos, mecánicos, químicos y biológicos, evidenciándose un deterioro significativo por la exposición a la intemperie.

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

El policarbonato utilizado como cubierta se ha deteriorado por el paso del tiempo y las condiciones climáticas.

Durante las temporadas de lluvias, se evidencian continuas filtraciones al interior del patio central de la edificación, producto del desprendimiento de los conectores del policarbonato.

Con el único propósito de mantener y mejorar las condiciones de la cubierta traslúcida terraza segundo piso, se requiere ejecutar el siguiente **Objeto Contractual:** Contratar el reemplazo de la cubierta traslúcida en policarbonato terraza segundo piso; con el fin de evitar filtraciones, reemplazándolo por una teja fabricada en poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV), especial para trabajar en las condiciones más desafiantes de vientos, corrosión y factores medio ambientales severos con mínimo mantenimiento.

Beneficios de la cubierta propuesta: Los acabados difusores, potencializadores y diferentes opciones de color, permiten controlar el nivel de iluminación natural deseado. ofrece la posibilidad de diversos ondulados para adaptarse a cualquier tipo de cubierta opaca del mercado.

Su fabricación con resinas amigables con el medio ambiente, de eficiencia



CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRAFICA

SOLICITUD DE NECESIDAD PARA CONTRATAR SERVICIOS Y OTROS

energética.

Mayor resistencia al impacto, Al ser tejas con fibra de vidrio en su composición, logran crear un refuerzo estructural que aporta a la creación de un material mucho más fuerte y capaz de resistir ante eventos externos como el granizo, evitando perforaciones y goteras en la cubierta por cuenta de elementos externos.

ALCANCE

Se propone el siguiente cuadro de actividades de obra, necesarias para asegurar que la cubierta se mantenga segura durante condiciones climáticas adversas y evitar filtraciones permanentes.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	Estudios y diseños para la implementación de elementos estructurales en el sentido transversal, que servirán como apoyo y amarre de la cubierta traslucida propuesta, incluye: Memorias de cálculo, planos de detalle, especificaciones técnicas y documento Memorial de responsabilidad del diseñador estructural. Los estudios y diseños deben ser realizados por un profesional ingeniero civil con especialización en estructuras y/o Especialista en análisis y diseño de estructuras, con mínimo 5 años de experiencia en cálculos estructurales de proyectos similares al objeto de este proceso; el diseño debe ser realizado mediante software especializado.	UNIDAD	1.00
2	Retiro de cubierta existente (policarbonato): Esta actividad consiste en el retiro total de la cubierta policarbonato existente, incluyendo el trasiego del material, hasta su acopio y posterior transporte a un sitio autorizado por la entidad competente para su disposición final. Durante la ejecución de esta actividad, se deberá tener especial cuidado en la protección todas las tuberías y elementos pertenecientes a las redes hidráulicas y eléctricas instaladas sobre la superficie a intervenir, a fin de evitar daños o afectaciones.	M2	216.00



CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRAFICA
SOLICITUD DE NECESIDAD PARA CONTRATAR SERVICIOS Y OTROS

3	Protección del área a intervenir: En el mismo momento que se esté retirando el policarbonato existente, se procederá a la protección integral de toda el área a intervenir, con el fin de evitar filtraciones, caída de objetos o cualquier tipo de contaminación hacia el interior de la edificación. Esta protección deberá ser continua, efectiva y adecuada a las condiciones climáticas, garantizando la integridad de todos los espacios interiores durante toda la ejecución de la obra, se utilizarán materiales y métodos adecuados para que no interfieran con las actividades diarias del Centro de formación y con la nueva cubierta propuesta, se deberá tener especial cuidado con la protección de la cubierta metálica anexa que debe quedar por encima de la cubierta propuesta; tal cual como se encuentra en este momento. además proteger todas las redes hidráulicas, eléctricas y demás elementos existentes en la terraza, a fin de evitar daños o afectaciones.	M2	216.00
4	Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de los elementos transversales que servirán como apoyo y amarre a la cubierta traslucida propuesta, con el fin de mejorar el comportamiento del sistema, aumentar la seguridad general y cumplir con los criterios establecidos en la NSR-10; este item es complementario al item número 1 Estudios y diseños. los elementos transversales deben soldarse a la estructura existente y aplicar mínimo dos manos de pintura anticorrosiva y esmalte cumpliendo la normatividad vigente y fichas técnicas del fabricante.	ML	150.00



CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRAFICA
SOLICITUD DE NECESIDAD PARA CONTRATAR SERVICIOS Y OTROS

5	Suministro e instalación y puesta en servicio de cubierta traslúcida en resina de poliéster reforzado con forma trapezoidal en fibra de vidrio: Consiste en el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de una cubierta traslúcida elaborada en resina de poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV), adecuada para permitir el paso de la luz natural, garantizando al mismo tiempo resistencia mecánica, durabilidad ante condiciones climáticas adversas y protección UV. El trabajo incluye: Sellado e impermeabilización de juntas y uniones, Verificación de nivelación, anclajes y fijaciones. La cubierta y sus elementos de fijación se entregarán e instalarán completamente funcionales, asegurando un acabado estético y técnico conforme a las recomendaciones de la ficha técnica del fabricante. La cubierta debe ofrecer la posibilidad de ondularse para adaptarse a la estructura existente, debe tener un calibre mínimo de 1.2 mm y un peso aproximado de 2.15 Kg/M2, una distancia máxima entre correas de 1.00 m, una carga mínima de resistencia de 150Kg/M2, mínimo porcentaje de transmisión de luz 38%, el sistema de fijación con las siguientes características: Tornillo Ruspert 12 14 * 2 1/2" Rosca Completa que atraviese una tercera parte del elemento transversal propuesto en el ítem 4, los tornillos deberán ubicarse en las crestas de los extremos y las dos crestas del medio, Capelote en platina de 3/16" en aluminio que cubra la cresta de la teja con medidas de: aproximada de ancho mínimo 5cms y longitud aproximada de 5 a 10 cms y capuchón en neopreno, el espacio que queda entre el capelote y la cresta de la teja deberá rellenarse con Sellador de juntas de poliuretano monocomponente elástico con gran capacidad de movimiento. ver detalle de instalación en el documento especificaciones técnicas adicionales de obligatorio cumplimiento. Además de las especificaciones anteriormente enunciadas en este ítem la entidad requiere una teja que no podrá tener uniones en el sentido longitudinal y se deberá incluir los flanches necesarios que se adapten a la transición de la teja a instalar y la teja instalada, para evitar el paso de agua, mínimo deberán ser de calibre 18.	M2	216.00
---	--	----	--------



CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRAFICA
SOLICITUD DE NECESIDAD PARA CONTRATAR SERVICIOS Y OTROS

6	Prueba de Estanqueidad a la cubierta instalada Una vez concluidos los trabajos de instalación y puesta en funcionamiento de la cubierta, se llevará a cabo una prueba de estanqueidad sobre la totalidad de la cubierta intervenida. El objetivo de esta prueba es verificar que el sistema de cubierta instalado no presenta filtraciones ni permita el paso de agua. Procedimiento: Limpieza total de la cubierta, Rociado de la cubierta con agua simulando el agua de lluvia durante 15 a 20 minutos en condiciones secas, Observación de la cubierta para comprobar si hay filtraciones o gotas de agua que indiquen un problema de estanqueidad. En caso de existir filtraciones, es preciso localizarlas y repararlas para garantizar que no se presenten filtraciones al interior del edificio. esta prueba se hará en presencia del supervisor, el contratista deberá realizar un informe con registro fotográfico del resultado de la prueba. si esta presenta problemas de filtraciones se deberá repetir a las 72 horas con el mismo procedimiento.	M2	216.00
7	Demolición de placa en concreto y desmontaje de sistema de ventilación suspendido. El alcance del trabajo comprende el desmonte y demolición controlada de una placa en concreto y un ducto metálico de ventilación suspendidos en cerchas metálicas al interior de un cielo raso existente. Estas actividades incluyen la intervención sobre elementos, tales como cielo raso, luminarias y estructuras de soporte, los cuales serán cuidadosamente desmontados, evaluados y reinstalados al finalizar los trabajos a entera satisfacción. La demolición se realizará de manera controlada, garantizando la seguridad estructural y el cumplimiento de las normativas ambientales en cuanto al manejo y disposición de escombros. El desmontaje del sistema de ventilación se ejecutará con desconexión técnica y retiro de ductos, que serán almacenados o dispuestos según su estado. Posteriormente, se reinstalarán todos los elementos desmontados, incluyendo cielo raso, luminarias y estructuras de soporte, asegurando su funcionamiento. La placa en concreto tiene unas dimensiones de Ancho: 1,50 mts, Largo: 1,50 mts y 0,20 mts de espesor, para su demolición primero se deberá desmontar de forma mecánica y luego trasladarse a un sitio designado por la entidad para su posterior demolición y retiro de escombros fuera del centro de formación.	UNIDAD	1.00

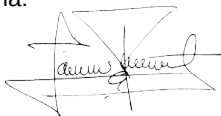


CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRAFICA
SOLICITUD DE NECESIDAD PARA CONTRATAR SERVICIOS Y OTROS

Valor del proyecto: Pará estimar el valor del proyecto se realizaron tres cotizaciones y un cuadro comparativo, dando como resultado un valor de **\$ 120.921.916**

Duración de la obra:

El tiempo de duración estimado para la ejecución de la obra es de 45 días calendario

SOLICITÓ	ELABORO	APROBÓ
Alejandro Urrego	Arq. Jose Peña Reina	Ricardo Antonio Melo Rodriguez
Administrador	Contratista	Subdirector (E)
Firma: 	Firma: 	Firma:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO

PROYECTO: Contratar el reemplazo de la cubierta traslúcida en policarbonato terraza segundo piso

LOCALIZACIÓN: Calle 15 No. 31-42



Fuente: Elaboración propia

ITEM	ESPECIFICACION	DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIFICACION
1	NORMATIVIDAD TECNICA	EL CONTRATISTA deberá cumplir con lo establecido en las normas, nacionales internacionales aplicables a todos y cada uno de los materiales, actividades y procesos por desarrollar dentro del objeto del contrato, las mejores prácticas recomendadas en la industria detallándose a continuación y sin ser limitativas: NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 1283 (ESMALTES SINTÉTICOS DE SECAMIENTO AL AIRE) NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 1461 (HIGIENE Y SEGURIDAD COLORES Y SEÑALES DE SEGURIDAD). NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 4066 (SEGURIDAD EN LA SOLDADURA Y CORTE)

ITEM	ESPECIFICACION	DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIFICACION
		NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 2120 (GUÍA PARA LA INSPECCIÓN DE SOLDADURAS MEDIANTE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS) NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 3610 (HIGIENE Y SEGURIDAD. CARETAS PARA SOLDAR Y PROTECTORES FACIALES) NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 3951 (PINTURAS Y PRODUCTOS AFINES. SISTEMAS DE PINTURAS PROTECTORAS. VARIABLES DE EVALUACIÓN EN CAMPO) NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 6018 (ETIQUETAS AMBIENTALES TIPO I SELLO AMBIENTAL COLOMBIANO CRITERIOS AMBIENTALES PARA PINTURAS Y MATERIALES DE RECUBRIMIENTO) NORMA ISO 12944 (PROTECCIÓN CONTRA LA CORROSIÓN DE ESTRUCTURAS DE ACERO MEDIANTE SISTEMAS DE PINTURA PROTECTORA) El contratista deberá presentar las fichas técnicas de los materiales propuestos durante el proceso de cotización, a fin de que la entidad pueda conocer y evaluar las características de los insumos que se utilizarán en la ejecución de la obra.
2	VISITA TECNICA NO OBLIGATORIA	Los interesados en participar tanto en presentar cotización como en el proceso contractual podrán asistir a una visita técnica NO OBLIGATORIA a las instalaciones a intervenir con el propósito de determinar los límites máximos y mínimos de la intervención contemplado en el presente proceso. Esta visita tiene como objetivo principal recopilar información detallada sobre el alcance de la intervención y las condiciones del sitio. Durante esta visita, se deben identificar y registrar todas las características relevantes de la intervención, así como los posibles desafíos o limitaciones que puedan surgir durante su ejecución. Es importante que cualquier observación significativa se documente cuidadosamente. Para lo cual en la solicitud de cotización y en el expediente electrónico se indicará las fechas y el procedimiento para coordinar la visita técnica entre la entidad y los interesados. VISITA TÉCNICA NO OBLIGATORIA: Se realizará visita técnica NO OBLIGATORIA, el día XX de XXXX de 2025 a las xx:00 horas, en instalaciones del Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica ubicado en la Calle 15 No. 31-42 Bogotá D.C. Los interesados en asistir a la VISITA TÉCNICA NO OBLIGATORIA deberán tomar

ITEM	ESPECIFICACION	DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIFICACION
		contacto con el señor Administrador Alejandro Urrego, Celular 3192295368, con el fin de realizar las coordinaciones para el ingreso al lugar de la visita, para lo cual deberán enviar la información del personal a asistir a más tardar el día xx de xxxx hasta las xx:00 horas
3	PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO	➤ Residente de obra: ingeniero civil con matrícula profesional vigente, con experiencia general certificada de mínimo 2 años en el ejercicio de su profesión, contados a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional, demostrado con certificaciones verificables con entidades públicas o privadas. Será quien se encargue de verificar que el objeto del presente proceso se desarrolle correctamente en todos sus aspectos (Técnicos, Administrativos y Financieros) Adicionalmente debe tener una Experiencia Específica de al menos dos (2) contratos como residente de proyectos de Reemplazo de cubiertas, y un (1) contrato como residente de reforzamiento estructural de cubiertas. La permanencia mínima en el sitio a intervenir será del 100% y deberá estar presente en la toma de decisiones, en los Comités que programe la entidad. ➤ Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo, o profesional universitario con especialización en seguridad y salud en el trabajo que cuenten con licencia en Seguridad y Salud en el Trabajo vigente y el curso de capacitación virtual de cincuenta (50) Horas y/o su actualización curso de veinte (20) horas vigentes, experiencia general certificada de mínimo 2 años en el ejercicio de su profesión, contados a partir de la fecha de expedición de la licencia profesional, demostrado con certificaciones verificables con entidades públicas o privadas. Deberá contar con la certificación como Coordinador de trabajo seguro en alturas conforme a lo establecido en la Resolución 4272 de 2021 y cursos específicos sobre trabajos en altura y primeros auxilios vigentes. Adicionalmente debe tener una Experiencia Específica de al menos dos (2) contratos como responsable de SG-SST en proyectos relacionados con el objeto del proceso que la entidad viene adelantando. La permanencia mínima en el sitio a intervenir será del 100% y deberá estar presente en la toma de decisiones, en los Comités que programe la entidad.

ITEM	ESPECIFICACION	DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIFICACION
		Será quien se encargue de: Implementar y supervisar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), Coordinar actividades relacionadas con trabajo en alturas y manejo seguro de energías peligrosas, Realizar capacitaciones continuas al personal sobre prevención de riesgos laborales y Liderar inspecciones periódicas para asegurar cumplimiento normativo entre otras. ➤ <u>CUADRILLA:</u> EL CONTRATISTA deberá contar con una cuadrilla mínimo de 4 personas con experiencia en el Remplazo y Reforzamiento estructural de cubiertas (mínima de dos años), si para cumplir con el plazo establecido por la entidad, el contratista requiere más personal deberá contemplarlo en sus costos directos. Todo el personal que labore en la ejecución del proyecto deberá contar con curso de altura vigente, afiliación a seguridad social vigente (pensión, salud y riesgos laborales Riesgo 5). EL CONTRATISTA debe garantizar de manera permanente la cantidad mínima de personal requerido, así como un equipo de personal idóneo complementario necesario para la coordinación y dirección específica de las diferentes actividades a ejecutar en el contrato. Este personal debe estar presentes en la toma de decisiones, en los comités semanales, en los comités de seguimiento y, en general, cuando la entidad lo requiera, durante todo el tiempo de duración de la obra. <u>DOCUMENTOS SOPORTE PARA EL PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO.</u> Para cumplir con los requisitos establecidos, el CONTRATISTA debe proporcionar la siguiente documentación: Residente de obra y Profesional en Seguridad y Salud en el trabajo o profesional universitario con especialización en seguridad y salud en el trabajo 1. Hoja de Vida respaldada con certificaciones laborales que acrediten el tiempo de experiencia. Estas certificaciones deben ser firmadas por el contratante y contener los siguientes detalles: nombre del contratante, objeto del contrato, cargo desempeñado, fechas de inicio y terminación. 2. Copia del documento de identidad del personal ofrecido 3. Presentar la matrícula o tarjeta profesional vigente, expedida por el Consejo Profesional correspondiente cuando aplique y la Licencia en

ITEM	ESPECIFICACION	DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIFICACION
		SST para el caso del profesional del SG-SST y los certificados del curso de 50 horas en SST y/o su actualización curso de 20 horas vigentes. 4.Fotocopia de los diplomas respectivos o certificados que demuestren la obtención del título correspondiente por parte del personal y los demás cursos solicitados para el profesional en SST (trabajos en altura y primeros auxilios vigentes). 5.Carta suscrita por cada uno de los profesionales ofrecidos, en la que se certifique bajo gravedad de juramento que toda la documentación presentada es verídica y verificable. 6. Certificado de antecedentes de la Procuraduría, Contraloría, judiciales y consulta Certificado de Registro de inhabilidades por delitos sexuales La experiencia del profesional sólo podrá ser contabilizada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional. El profesional cuya tarjeta o matrícula profesional no indique la fecha de su expedición deberá aportar el documento expedido por el ente correspondiente en donde se indique la fecha de expedición de esta. NOTA: Los estudios de educación superior, así como los estudios técnicos, se acreditarán mediante fotocopia de los diplomas o respectivos. Cuadrilla Todas las personas que hagan parte de la cuadrilla deberán presentar la certificación de afiliación al sistema de seguridad social, pensión ARL riesgo 5 y Curso en alturas vigente. Certificado de antecedentes de la Procuraduría, Contraloría, judiciales y consulta Certificado de Registro de inhabilidades por delitos sexuales. Estos documentos se entregarán al supervisor del contrato dentro de los tres primeros días siguientes al inicio de ejecución del contrato con el fin de que sean revisados y avalados, en el evento que el personal propuesto no cumpla con los requisitos aquí establecidos deberá a más tardar el día siguiente entregar la documentación del nuevo personal propuesto. NOTA 1: Una vez cumplidos los requisitos de ejecución del contrato el Contratista y suscrita el acta de inicio deberá enviar al supervisor del contrato los documentos del personal requerido. La entidad se reserva el derecho de verificar la documentación del personal entregada por el contratista.

ITEM	ESPECIFICACION	DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIFICACION
		NOTA 2: Una vez revisada la documentación aportada del personal si no cumple con los requisitos aquí exigidos deberá entregar nuevamente en un término no superior a dos días desde el rechazo informado del personal por parte del supervisor del contrato.
4	CONDICIONES RESPECTO AL AIU	EL COTIZANTE / OFERENTE DEBERÁ PRESENTAR CON SU COTIZACIÓN/ OFERTA toda la información relacionada con el total del valor de la obra, incluyendo el análisis porcentual del AIU. Así mismo presentar en documento Excel toda la información relacionada con los cálculos y AIU soporte de su propuesta económica de las actividades a contratar. NOTA: En la fase de cotización, el Cotizante deberá presentar su cotización incluyendo la discriminación del AIU, pudiendo ofertar su propio AIU debidamente soportado.
5	RESPONSABILIDAD ADMINISTRATIVA	El CONTRATISTA deberá responder y realizar los aportes al sistema integral de seguridad social (EPS, AFP, ARL), aportes parafiscales, seguros, prestaciones sociales, y demás gastos (salarios, prestaciones sociales) que implican la contratación del personal en Colombia, en cumplimiento de lo establecido en el Código Sustantivo del Trabajo, Ley 100 de 1993, Ley 797 de 2003, Ley 789 de 2002, Decreto 1072 de 2015 y demás normas concordantes. EL CONTRATISTA será responsable de asumir todos los riesgos laborales y demás gastos en los que puedan incurrir sus trabajadores durante la ejecución del contrato. Esto implica que no habrá ningún tipo de vínculo laboral entre el Servicio Nacional de Aprendizaje – Centro para la Industria gráfica y el personal que lleve a cabo los trabajos. El contratista deberá realizar los pagos relacionados con seguridad social de todos y cada una de las personas que presten los servicios objeto del contrato, para tal efecto allegará al supervisor copia de la planilla de pagos y certificado de afiliación a la ARL dentro de los cinco (05) primeros días hábiles de cada mes. El contratista deberá garantizar que personal que va a ejecutar los trabajos debe estar plenamente identificado con un carnet o documento similar, el cual será verificado al ingreso con el listado de personal que remita el Contratista al momento de ingreso a las instalaciones del Centro para la Industria gráfica donde se llevarán a cabo los trabajos.
6	INDEMNIDAD / INEXISTENCIA DE VINCULO LABORAL	El CONTRATISTA se obliga a mantener indemne al Servicio Nacional de Aprendizaje – Centro para la industria de la Comunicación Gráfica Distrito Capital, por cualquier, reclamación, demanda, daño, etc.

ITEM	ESPECIFICACION	DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIFICACION
		El CONTRATISTA entiende que no existirá vínculo laboral alguno entre el Servicio Nacional de Aprendizaje – Centro para la industria de la Comunicación Gráfica Distrito Capital y el personal que el designe para el cumplimiento del objeto contractual, por lo que el CONTRATISTA asumirá con total autonomía de independencia técnica, administrativa y financiera con el personal que contrate para la ejecución del contrato.
7	OBLIGACIONES ADICIONALES DEL CONTRATISTA	Las especificaciones proporcionadas en este proceso tienen como objetivo detallar las condiciones y características constructivas requeridas, incluyendo el uso de materiales, equipos y otros recursos, con el fin de establecer normas para la ejecución de la intervención de acuerdo con los requisitos de la entidad contratante. Cualquier situación identificada diferente a las especificaciones técnicas aquí establecidas por EL CONTRATISTA deberá ser notificada previamente y por escrito con la supervisión. No se podrá llevar a cabo ninguna modificación sin la autorización escrita de la supervisión, de lo contrario, cualquier trabajo realizado y sus consecuencias serán responsabilidad y riesgo del CONTRATISTA. Es responsabilidad del CONTRATISTA ejecutar el trabajo estrictamente de acuerdo con las especificaciones de obligatorio cumplimiento y adicionales de obligatorio cumplimiento y/o las instrucciones de la Supervisión que no modifiquen el objeto ni las condiciones del contrato. En caso de detectar inconsistencias, es necesario informarlo a la SUPERVISION, quien deberá exponer la situación al Ordenador del Gasto y el equipo de contratación. Durante este proceso, la intervención no deberá someterse a ningún cambio hasta que las determinaciones sean aprobadas por el ente correspondiente. El contratista deberá entregar planos record del sistema de estructura de cubierta, teja y demás elementos complementarios. Para la ejecución del ítem No. 1 Estudios y Diseños, el contratista debe tener en cuenta el concepto estructural remitido por el Ingeniero David Leal de la Dirección Administrativa y Financiera del SENA Dirección General. Para garantizar el cumplimiento de las especificaciones requeridas en el ítem 5, el contratista deberá hacer llegar a las instalaciones de la entidad Calle 15 No. 31-42 Bogotá D.C. torre occidental segundo piso, una muestra física de la teja de un tamaño representativo mínimo de 1 metro cuadrado y los elementos de fijación, las muestras deben estar marcadas y rotuladas con el nombre del oferente.

ITEM	ESPECIFICACION	DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIFICACION
8	REUNIÓN DE PRE-INICIO	Dentro de los dos días hábiles posteriores al inicio de ejecución del contrato, se adelantará reunión en la cual la supervisión y contratista presentará las inquietudes relacionadas con el proyecto en todas y cada una de las actividades que lo componen. Estas inquietudes serán resueltas por cada una de las partes, y se elaborará un acta de la reunión para documentar los acuerdos y decisiones tomadas. El supervisor, recibirá del contratista quien deberá presentar las hojas de vida del personal requerido, teniendo en cuenta el presente documento de “Especificaciones técnicas adicionales de obligatorio cumplimiento” EL CONTRATISTA estará en la obligación de informar por escrito al Supervisor el cambio de los trabajadores dispuestos para la ejecución del contrato, y de manera inmediata deberá presentar los documentos requeridos para la revisión y aprobación por parte del supervisor. NOTA: El personal deberá cumplir con las requisitos mínimos o mejores a los requeridos en el ítem No. 3, PERSONAL MINIMO REQUERIDO” especificaciones técnicas adicionales de obligatorio cumplimiento” de este documento.
9	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DESPUES LA PRIMERA REUNION	<u>EL CONTRATISTA</u> entregara a la supervisión el cronograma de ejecución de las actividades correspondientes al presente proceso. Este cronograma debe ser elaborado de manera que no supere el plazo de ejecución establecido para el proyecto y entregado en el acta de inicio. Además, se requiere que el oferente presente el plan detallado de trabajo, que puede ser en forma de un diagrama de Gantt detallado diariamente, por frente de obra, de acuerdo al alcance del estudio. Este plan permitirá tener una visión clara y anticipada de las áreas de intervención, la función del cronograma de la intervención y las duraciones estimadas para cada actividad. De esta manera, se podrá asegurar una planificación adecuada y una ejecución eficiente de las tareas necesarias para cumplir con los objetivos del proyecto dentro del plazo establecido. Nota: En la preparación del cronograma, el CONTRATISTA deberá tener en cuenta los siguientes aspectos: - La disponibilidad de los espacios y demás condiciones del sitio de la intervención (ubicación). - La evaluación de las condiciones de acceso y de materiales y el retiro de los mismos .La disponibilidad de la corriente electica y abastecimiento de agua.

ITEM	ESPECIFICACION	DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIFICACION
		. La protección de todas las tuberías que se encuentran en el sitio de la intervención.
10	ACTA VECINDAD INTERNA	<u>DURANTE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO:</u> EL CONTRATISTA, en coordinación con la SUPERVISIÓN del contrato, deberán firmar el acta de vecindad antes de comenzar con la ejecución de la actividad objeto del contrato. Se adjuntará un registro fotográfico y/o videos que evidencien el estado actual de las instalaciones. <u>ENTREGA SERVICIO OBJETO DEL CONTRATO:</u> EL CONTRATISTA en coordinación con la SUPERVISIÓN del contrato, suscribirán el acta de vecindad de cierre. En este documento se adjuntará un registro fotográfico y/o videos que evidencien la ejecución de las actividades objeto del contrato. Si se comprueban daños al comparar las actas de vecindad, la empresa contratista será responsable y asumirá los costos de los arreglos necesarios en las instalaciones.
11	ASPECTOS GENERALES DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	El contratista será responsable de cubrir todos los gastos imprevistos que puedan surgir durante el proyecto. COSTOS DIRECTOS: Estos comprenden todos los gastos asociados con las actividades incluidas en la propuesta del contratista y que deberán ser las mismas relacionadas por la entidad, incluyendo materiales e insumos, equipos y herramientas, transporte, mano de obra calificada y no calificada, así como la maquinaria y herramientas necesarias para llevar a cabo las actividades planificadas. COSTOS INDIRECTOS: Aquí se incluyen los costos relacionados con el personal encargado de dirigir la ejecución de la obra tanto administrativa como técnicamente, como prestaciones sociales, parafiscales y ARL, que el contratista debe cumplir de acuerdo con las obligaciones legales. Además de los costos de señalización, Legalización del contrato, Retenciones y demás gastos en que se incurra para el cumplimiento del objeto contractual. 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. TRANSPORTES INTERNOS Y TRASIEGOS: Todos los desplazamientos de material o equipo, tanto vertical como horizontal, necesarios para la ejecución de las tareas contratadas, deben ser contemplados dentro de los costos totales de la propuesta.

ITEM	ESPECIFICACION	DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIFICACION
12	EQUIPO DISPONIBLE	El contratista debe contar con el equipo necesario para llevar a cabo el objeto contractual de acuerdo con lo establecido en el proceso y las condiciones de acceso al lugar a intervenir. Los equipos, maquinaria y herramientas proporcionados por el contratista deben ser apropiados y suficientes para las características y la magnitud del trabajo a realizar según el cronograma de ejecución. Es especialmente importante que, en los trabajos que se realicen en alturas, se disponga de los equipos de seguridad adecuados y que el personal esté certificado para realizar este tipo de trabajos. La supervisión verificará que el contratista cuente con el equipo y las herramientas necesarias para llevar a cabo el objeto del contrato. En caso de que algún elemento necesario no esté presente inicialmente, la supervisión establecerá un plazo dentro del programa de trabajo para que el contratista los adquiera y los lleve al lugar donde se realizará la intervención, sin ningún costo para la entidad. Anexo No.2 ACCESO DESTINADO POR LA ENTIDAD AL LUGAR DE LA INTERVENCION De acuerdo con la Resolución 4272 del 2021 por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajo en alturas, en su “Artículo 13. Medidas colectivas de prevención. Su selección e implementación depende del tipo de actividad económica y de la viabilidad técnica de su utilización en el medio y según la tarea específica a realizar. Cuando por razones del desarrollo de la labor, el trabajador deba ingresar al área o zona de peligro demarcada con riesgo de caída en alturas, es obligatorio el uso de equipos de protección personal y aplicar los controles necesarios para su protección. Siempre se debe informar, entrenar y capacitar a los trabajadores sobre cualquier medida que se aplique. Dentro de las principales medidas colectivas de prevención están: a. Delimitación del área, b. Línea de advertencia, c. Señalización del área. d. Barandas”, las cuales deben ser de obligatorio cumplimiento en el sitio de trabajo, ya que las mismas se enfocan en proteger a los trabajadores que realizan tareas en lugares elevados.
13	MATERIALES SUMINISTRADOS POR EL CONTRATISTA	Todos los materiales suministrados por EL CONTRATISTA deberán ser de primera calidad y estar en conformidad con las especificaciones técnicas establecidas. VER ANEXO No.1 FICHAS TECNICAS DE LOS MATERIALES Y ESPECIFICACIONES MINIMAS PARA LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN EL SENTIDO TRANSVERSAL

ITEM	ESPECIFICACION	DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIFICACION
		En caso de que la Supervisión rechace algún material por no cumplir con las condiciones técnicas establecidas, el contratista se compromete a retirarlo del sitio de la intervención dentro de las 48 horas siguientes a la orden de la Supervisión. Es fundamental garantizar que solo se utilicen materiales que cumplan con los estándares de calidad requeridos para asegurar la eficacia y la durabilidad de la intervención realizada. El contratista deberá garantizar que todos los materiales a utilizar deben venir en empaque original y debidamente sellados, en condición de nuevos, con su respectiva fecha de vencimiento. El contratista se obliga a garantizar el acompañamiento técnico del fabricante antes de la aplicación de los productos (por lo menos una visita), sin que genere costos para la entidad.
14	TRABAJOS NOCTURNOS	Los trabajos nocturnos deberán ser previamente autorizados por el supervisor y realizados solamente en las unidades de obra que él indique. El contratista deberá instalar equipos de iluminación de tipo e intensidad satisfactorios para la ejecución de los trabajos, y mantenerlos en perfecto estado mientras duren los trabajos nocturnos y tomar las medidas del caso para evitar cualquier tipo de accidente al personal vinculado al proyecto y al personal externo.
15	OBRAS MAL EJECUTADAS	El contratista deberá reconstruir a su costa, sin que implique modificación al plazo del contrato o al programa de trabajo, las obras mal ejecutadas. Se entiende por obras mal ejecutadas aquellas que, a juicio de la supervisión, hayan sido realizadas con especificaciones inferiores o diferentes a las señaladas en los ítems relacionados por la entidad. El contratista deberá reparar las obras mal ejecutadas en el término que la supervisión le indique. Si el contratista no reparare las obras mal ejecutadas dentro del término señalado por la supervisión, la Entidad podrá proceder a imponer las sanciones a que haya lugar.

ITEM	ESPECIFICACION	DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIFICACION
16	BITÁCORA	EL CONTRATISTA se compromete a mantener una bitácora física en el lugar de la obra, en la que se registrarán diariamente todos los eventos y actividades relacionados con el desarrollo del proyecto en cuestión. Esta bitácora deberá contener un resumen diario de los acontecimientos, decisiones tomadas y observaciones o sugerencias proporcionadas por el supervisor. Además, se requerirá de un informe con registro fotográfico del avance de la obra, desde su inicio hasta su finalización. Es responsabilidad del contratista entregar la bitácora debidamente cerrada, foliada y en formato físico como parte integral del proceso de liquidación del contrato y será motivo de no firmar el acta de entrega a satisfacción el no entregar de la bitácora.
17	GESTIÓN AMBIENTAL	EL CONTRATISTA se compromete a dar cabal cumplimiento a lo estipulado por el artículo 35 del Decreto 2811 de 1974, actual Código de Recursos Naturales, en virtud del cual “se prohíbe descargar, sin autorización, los residuos, basuras y desperdicios y, en general, desechos que deterioren los suelos o causen daño o molestia a individuos o núcleos humanos”, a los principios ambientales enunciados en la Ley 99 de 1993, y al Decreto 507 de 2023, sobre las obligaciones de los pequeños generadores de Residuos de demolición y construcción – RCD. • Adicionalmente y teniendo como base lo estipulado por la Resolución 541 de 1994 por medio de la cual se reglamenta “el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales concretos y agregados sueltos”, el oferente para la ejecución del proyecto deberá contar obligatoriamente con un PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, en el que se tenga en cuenta la mitigación de las eventuales alteraciones al medio. Igualmente deberá ejecutar actividades tendientes a: • La gestión de los residuos de construcción y demolición - RCD producidos en la obra será responsabilidad del contratista. • Los residuos de construcción y demolición - RCD se deberán acopiar en un sitio debidamente acordonado y señalizado; garantizando que sean protegidos con un geotextil, polisombra o en su defecto introducidos dentro de una lona, para evitar la dispersión de material particulado, mientras son retirados hacia su disposición final.

ITEM	ESPECIFICACION	DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIFICACION
		• Manejo de residuos sólidos y materiales de construcción y demolición - RCD, donde se tenga en cuenta el proceso de reciclaje, garantizando que la disposición final de los residuos generados se realice en sitios autorizados por la autoridad ambiental competente. • Retiro de escombros de conformidad con la Resolución 541 de 1994, Decreto 507 de 2023 y demás normas de orden nacional o distrital vigentes. • Responder por cualquier contravención, acción o sanción que origine daño ambiental y los costos asociados a las mismas. • La gestión de los residuos peligrosos en la obra será responsabilidad del contratista. • Manejo y la disposición final de los residuos peligrosos generados en la contratación de acuerdo con el Decreto 1076 de 2015 con gestores autorizados. ÁMBITO SANCIONATORIO AMBIENTAL El incumplimiento de la normatividad, ambiental en el manejo de escombros se sujetará a lo preceptuado en la Ley 1333 de 2009 actual Régimen Sancionatorio y Ley 1259 de 2008, modificada por la Ley 1466 de 2011.
18	TRANSPORTE Y PUESTA EN SITIO PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS	EL CONTRATISTA se compromete con el transporte de todos los insumos, personal y equipos requeridos para llevar a cabo las actividades contratadas hasta el lugar de trabajo. Estos costos forman parte de las responsabilidades financieras del contratista y deben ser tenidos en cuenta en la propuesta. En el caso de insumos, componentes y equipos necesarios para el objeto de este proceso, que no estén disponibles a nivel nacional debido a sus características técnicas, el contratista deberá incluir y cubrir los costos de transporte, fletes y otros gastos asociados hasta el lugar donde se necesiten. Estos costos deben ser considerados en el análisis de precios unitarios correspondiente. Por lo tanto, el contratista no podrá aplicar ningún cargo adicional a lo establecido en su propuesta por este concepto.
19	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	SEGURIDAD INDUSTRIAL: EL CONTRATISTA está obligado a cumplir con todas las normativas y medidas de seguridad tanto para su personal como para terceros, en lo referente a la prevención de accidentes y seguridad industrial, establecidas por las autoridades

ITEM	ESPECIFICACION	DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIFICACION
		competentes. <u>Estas normas serán publicadas en lugares visibles y estratégicos en cuanto a seguridad industrial.</u> Entre las exigencias mínimas que deben cumplirse se encuentran: PROTECCIONES: Se deberá instalar señalización visual y dispositivos como conos, vallas, cinta, y demás señales necesarias en los lugares de trabajo que puedan representar alguno riesgo de peligro para el público o el personal cerca de las áreas intervenidas. Estas barricadas deben estar equipadas con cintas reflectantes o pintadas con colores refractivos, así como luces rojas. siendo responsabilidad del contratista mantenerlas hasta que la Entidad reciba el área correspondiente de manera satisfactoria. CAPACITACIÓN DEL PERSONAL: EL CONTRATISTA asegurará que todo el personal que realice trabajos durante la ejecución de la obra cumpla con todas las normas y medidas de seguridad correspondientes. Además, será responsable de garantizar que los trabajadores que realicen la intervención en alturas cuenten con la capacitación necesaria para dicho trabajo. Cualquier daño, ya sea directo o indirecto, será asumido por el contratista. ASEO: EL CONTRATISTA se compromete a no ocupar las vías y zonas públicas en ningún momento. Será su responsabilidad mantener limpios y permitir el libre tránsito en los pasillos, antejardines. Para ello, deberá disponer de personal y equipo necesario para realizar la limpieza de manera inmediata y cuantas veces sea necesario. ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL: EL CONTRATISTA cumplirá con lo establecido en diversas regulaciones colombianas en materia de salud ocupacional y seguridad industrial. Resolución 3077 de 2022 que busca fortalecer la prevención de riesgos laborales en Colombia mediante la adopción y aplicación del Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2022-2031. Decreto 1072 de 2015, modificado por el Decreto 052 de 2017, que establece el SG-SST como el sistema de gestión para la seguridad y salud en el trabajo. Resolución 2013 de 1986 no fue directamente derogada, pero sus disposiciones sobre la organización y funcionamiento de los comités de salud ocupacional han sido modificadas y reemplazadas por el Decreto 1072 de 2015, que establece el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST).

ITEM	ESPECIFICACION	DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIFICACION
		Decreto 125/2017, que introduce un enfoque más moderno y completo para la seguridad e higiene en la industria de la construcción, enfocándose en la prevención y la gestión de riesgos. Además, se compromete a cumplir con todas las regulaciones de las autoridades competentes en Seguridad y Salud en el Trabajo, seguridad industrial y riesgos laborales. Las empresas donde los trabajadores deben desarrollar actividades calificadas con niveles de riesgo IV y V, el suministro de la indumentaria apropiada adquiere mayor relevancia. Los peligros a los cuales se exponen estos empleados requieren ser afrontados mediante una dotación que debe ser oportuna, idónea y acorde al respeto de la dignidad humana. En este sentido, la entrega de calzado, vestido y elementos de protección personal deben reunir condiciones apropiadas para ejecutar la función por la cual se suministran. Por ello, corresponde al empleador verificar que dichos implementos se encuentren en el estado adecuado para evitar accidentes laborales. Todo el personal contratado por EL CONTRATISTA deberá contar con la dotación y los elementos de protección personal (EPP) esenciales incluyen gafas de seguridad, respiradores con filtros, guantes impermeables resistentes a solventes, ropa de alta visibilidad y, en algunos casos, trajes impermeables. Los Elementos de Protección Personal mínimos requeridos incluirá casco, botas, overol y guantes, los cuales deberán ser del mismo color. Se exigirá que todo el personal porte un carné de identificación con foto, datos personales, oficio y fecha de ingreso, el cual será controlado diariamente. Para las actividades de pintura y soldadura, se requerirá que el personal utilice mascarillas de protección, y para trabajar en altura, deberán contar con equipos certificados como andamios, escaleras o cualquier otro equipo requerido para evitar riesgos de caídas. RIESGOS LABORALES: De acuerdo con el Decreto Ley 1295 de 1994, modificada por la Ley 1562 de 2012, EL CONTRATISTA se compromete a afiliar y cotizar para todos sus trabajadores por accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, según la clase de riesgo en la que sean clasificados, acorde a la actividad correspondiente al objeto del contrato. Antes de iniciar la ejecución del contrato, EL CONTRATISTA deberá informar a la SUPERVISION sobre la administradora de riesgos laborales (ARL) a la que tiene afiliados a sus trabajadores, y deberá notificar de inmediato cualquier cambio que realice al respecto,

ITEM	ESPECIFICACION	DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIFICACION
		adicional a esto deberá presentar relación del personal que ingresa a las instalaciones con su respectivo pago de seguridad social, certificados de afiliación a EPS, AFP y ARL.
20	CERTIFICACIONES	EL CONTRATISTA DEBERÁ APORTAR EN LA REUNION DE PREINICIO. Certificación emitida por el oferente y firmada por el representante legal en donde se manifieste que la empresa cuenta con el Programa de prevención y protección contra caídas de alturas de acuerdo con los requerimientos de la normatividad vigente. El profesional en SST deberá presentar Certificación como Coordinador de trabajo seguro en alturas. Curso de altura vigente del personal con su respectiva certificación, todos los elementos para trabajos en alturas deben ser certificados. Además, el personal de obreros deberá estar equipado con todos los elementos necesarios para realizar trabajos en alturas, si dichas labores lo requieren debido a las condiciones específicas de los trabajos a realizar. Los costos asociados con la capacitación del personal en cursos de altura, así como los elementos necesarios para trabajos en alturas, deberán estar incluidos en el cálculo del factor jornal proporcionado por el oferente. Esto asegurará que los costos totales necesarios para la realización de los trabajos en alturas estén adecuadamente contemplados en la propuesta presentada.
21	CONTROL CALIDAD DE	EL CONTRATISTA tiene la responsabilidad de verificar y garantizar la calidad de todas las actividades ejecutadas durante la intervención. El supervisor tiene la autoridad para rechazar cualquier actividad intervenida que presente deficiencias en los materiales o elementos utilizados. Es necesario que EL CONTRATISTA mantenga en buen estado el equipo básico necesario para llevar a cabo las actividades planificadas. El supervisor exigirá este mantenimiento adecuado del equipo para garantizar la eficacia y la seguridad en la ejecución de las tareas. Una vez terminada la intervención el contratista deberá realizar una PRUEBA DE ESTANQUEIDAD, el tiempo de esta prueba será de 24 horas.
22	SERVICIOS POST MANTENIMIENTO	El contratista deberá realizar las respectivas correcciones a que hubiere lugar una vez probados los servicios e instalaciones respectivos con el fin de mantener y garantizar la calidad de la intervención cuando sean solicitadas por la supervisión del proyecto para el mismo fin con un tiempo de 30 días calendario posteriores al recibo a satisfacción de la intervención, estos servicios son independientes a las garantías generales del proyecto, garantías de materiales y estabilidad de la intervención previamente establecidas

ITEM	ESPECIFICACION	DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIFICACION
		en las normas técnicas descritas y asignación de riesgos determinados en el proceso contractual. El contratista entregará manual de uso y mantenimiento donde se especificarán los tipos y tiempos de mantenimiento, fichas técnicas de los materiales utilizados.
23	MEMORIAS DE CÁLCULO	Una vez finalizada la intervención y para su recibo de satisfacción EL CONTRATISTA se comprometerá a entregar a el SUPERVISOR las memorias de las cantidades de obra ejecutadas avaladas por la supervisión, fichas técnicas y especificaciones del fabricante de los materiales utilizados en la ejecución del contrato y manual de mantenimiento, evidenciando todas las labores realizadas durante la ejecución del contrato. Se medirán y pagarán exclusivamente las cantidades correspondientes a las obras previamente ejecutadas y aceptadas por el Supervisor, ejecutadas de acuerdo con sus instrucciones y las Especificaciones de los ítems presentados por la entidad.
24	PRUEBA DE ESTANQUEIDAD	Una vez concluidos los trabajos de Suministro e instalación y puesta en servicio de cubierta traslucida, se llevará a cabo una prueba de estanqueidad sobre la totalidad de la superficie intervenida. El objetivo de esta prueba es verificar que el sistema de cubierta instalado no presenta filtraciones ni permite el paso de agua. Procedimiento: Procedimiento: Limpieza total de la cubierta, Rociado de la cubierta con agua simulando el agua de lluvia durante 15 a 20 minutos en condiciones secas, Observación de la cubierta para comprobar si hay filtraciones o gotas de agua que indiquen un problema de estanqueidad. En caso de existir filtraciones, es preciso localizarlas y repararlas para garantizar que no se presenten filtraciones al interior del edificio. esta prueba se hará en presencia del interventor y el contratista deberá realizar un informe con registro fotográfico del resultado de la prueba. si la prueba es satisfactoria se deberá repetir a las 72 horas con el mismo procedimiento si existen filtraciones se deben corregir. Criterio de aceptación: • La prueba se considera exitosa si no se presentan filtraciones en ningún punto de la superficie durante el tiempo determinado.

ANEXO No. 1 FICHAS TÉCNICAS DE LOS MATERIALES PROPUESTOS POR LA ENTIDAD PARA LA INTERVENCIÓN

Descripción del material	Teja Fabricadas en poliéster reforzado con fibra de vidrio
Presentación	Pueden trabajar en las condiciones más desafiantes de vientos, corrosión y factores medio ambientales severos con mínimo mantenimiento. Los acabados difusores, potencializadores y diferentes opciones de color, permiten controlar el nivel de iluminación natural deseado. ofrece la posibilidad de diversos ondulados para adaptarse a cualquier tipo de cubierta opaca.
Requisitos generales	Retornos de inversión entre 2 y 3 años con garantías hasta de 20 años. Larga vida útil comprobada de más de 35 años, sin quemarse ni cristalizarse con mínimo mantenimiento de lavado. Variada gama de colores y acabados para lograr el nivel de iluminación deseado. Fabricada a la medida del proyecto.
Requisitos específicos	La cubierta debe ofrecer la posibilidad de ondularse para adaptarse a la estructura existente, debe tener un calibre mínimo de 1.2 mm y un peso aproximado de 2.15 Kg/M2, una distancia máxima entre correas de 1.00 m, una carga máxima de resistencia de 150Kg/M2, mínimo porcentaje de transmisión de luz 38%
Método de fijación	El sistema de fijación con tornillería a la estructura con capuchón
No conformidad	En caso de no conformidad con esta ficha técnica, se considerará como incumplimiento del material ofrecido por el oferente

Descripción del material	Polietileno Negro 80:20 Cal.6 Ancho de 4m
Presentación	Rollo
Requisitos generales	Películas de polietileno en material recuperado o virgen, transparentes o negros, en diferentes anchos y calibres, abiertos o tubulares.
Requisitos específicos	Aplicaciones de Uso Construcción, empaque, protección contra el agua o la humedad. Cuidado y Limpieza Evitar la exposición prolongada al sol ya que no son aditivados y disminuye considerablemente su durabilidad. Evitar contacto con superficies filosas o puntiagudas para evitar que se rasgue. Mantener alejado de toda fuente de llama o fuente de chispas.
Método de instalación	De acuerdo con las indicaciones y recomendaciones de la ficha técnica actualizada del fabricante
No conformidad	En caso de no conformidad con esta ficha técnica, se considerará como incumplimiento del material ofrecido por el oferente.

Descripción del material	Solvente alifático tipo Varsol.
Presentación	Cuarto, galón, caneca y caneca 55 galones
Requisitos generales	En su elaboración no se emplea benceno (benzol) ni compuestos clorados por ser nocivos para la salud. Sin adición de Metanol, cumplen con la norma la NTC 1102

Requisitos específicos	✓ Regula y facilita el secamiento de las pinturas. ✓ Apropriado para lavado de equipos. Propiedad método: Densidad del producto (kg/gal) I048-04, Valor: 2.92-3.02 Kg/gal Propiedad método: Flash point, copa cerrada, Valor: 57.5 °C Propiedad método: Rata de evaporación teórica: 0.1 Referido al acetato de butilo=1 Cumplimiento de normas: Sistema de gestión de calidad: ISO 9001, Sistema de gestión ambiental: ISO 14001, Sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo: ISO 45001
Método de Aplicación	Dilución y lavado de acuerdo con la ficha técnica de los esmaltes alquídicos para exteriores
No conformidad	En caso de no conformidad con esta ficha técnica, se considerará como incumplimiento del material ofrecido por el oferente.

Descripción del material	Esmalte alquídico diseñado para exteriores de excelente adherencia, durabilidad prolongada y máxima resistencia a la Intemperie con un alto cubrimiento y buen rendimiento
Presentación	1/8 de galón, 1/4 de galón, Galón y Caneca
Requisitos generales	Brinda una nivelación superior dejando un acabado uniforme. Disponible en una amplia gama de colores. Producto formulado sin plomo ni cromo.
Requisitos específicos	Brillo: 60° > 85% Viscosidad: 90-95 KU Densidad: 3.4 – 4.2 Kg / Gal Secamiento al tacto: 4-6 Horas Secamiento al manejo: 8-10 Horas Contenido de VOC: 480-580 g/L Secamiento entre manos: 2-4 Horas
Método de Aplicación	Brocha, rodillo, pistola
No conformidad	En caso de no conformidad con esta ficha técnica, se considerará como incumplimiento del material ofrecido por el oferente.

Descripción del material	Primer anticorrosivo de secado rápido y buena adherencia sobre metales ferrosos
Presentación	1/4 galón – 0.945 Litros Galón – 3.785 Litros
Requisitos generales	Recubrimiento anticorrosivo alquídico, de rápido secado, excelente adherencia con ideal para proteger estructuras metálicas en general, que vayan a estar expuestas a ambientes exteriores Se adhiere muy bien a metales lisos y no ferrosos
Requisitos específicos	Acabado: Mate Peso neto por galón: 5.85 kg Viscosidad: 105 – 115 KU Sólidos por volumen (varían según el color) 41.2 - 43.2 % Espesor seco recomendado: 50 – 75 Micrones Rendimiento teórico a 25 micrones película seca: 62.3 m²/galón Punto de chispa copa cerrada: 28 °C

Método de Aplicación	Brocha, rodillo, pistola
No conformidad	En caso de no conformidad con esta ficha técnica, se considerará como incumplimiento del material ofrecido por el oferente.

Descripción del material	Tornillo Cubierta Acero 12-14x 2 1/2 Rosca Completa
Presentación	Punta Broca, Doble Rosca, Ruspert 1000 Horas, Hilo Fino
Requisitos generales	•Tipo de cabeza: Hexagonal
Requisitos específicos	Material Acero Tipo de cabeza: Hexagonal Tipo de tornillo: Auto perforante Revestimiento Ruspert: Capa revestimiento de cerámica cocida a 200°: Repele cualquier corrosión y suprime el óxido blanco típico del zinc, espesor de 5 micras.
Método de Instalación	Mecánica
No conformidad	En caso de no conformidad con esta ficha técnica, se considerará como incumplimiento del material ofrecido por el oferente.

Descripción del material	Capuchón EPDM + Arandela
Presentación	Caucho EPDM neopreno
Requisitos generales	Recomendaciones: Manejo, instalación y uso de acuerdo a las recomendaciones del fabricante El EPDM es duradero, flexible y resistente a la exposición a los rayos UV, al ozono, al envejecimiento, a la intemperie, a los ácidos y a muchos otros productos químicos. Además, es uno de los materiales de caucho más resistentes al agua. Esta durabilidad lo convierte en una opción muy común para diversas aplicaciones en exteriores. Además, a diferencia de muchos otros tipos de caucho, no se decolora al exponerse a la intemperie. El EPDM puede durar décadas con un cuidado adecuado.
Requisitos específicos	El EPDM también ofrece un amplio rango de temperatura de funcionamiento. Soporta temperaturas desde -51 °C (-60 °F) hasta 177 °C (350 °F). A diferencia de muchos otros polímeros, puede exponerse a diversos ciclos de temperatura y no se degrada. El EPDM también se procesa bien para moldeo por inyección, compresión o transferencia
Método de Instalación	Manual
No conformidad	En caso de no conformidad con esta ficha técnica, se considerará como incumplimiento del material ofrecido por el oferente.

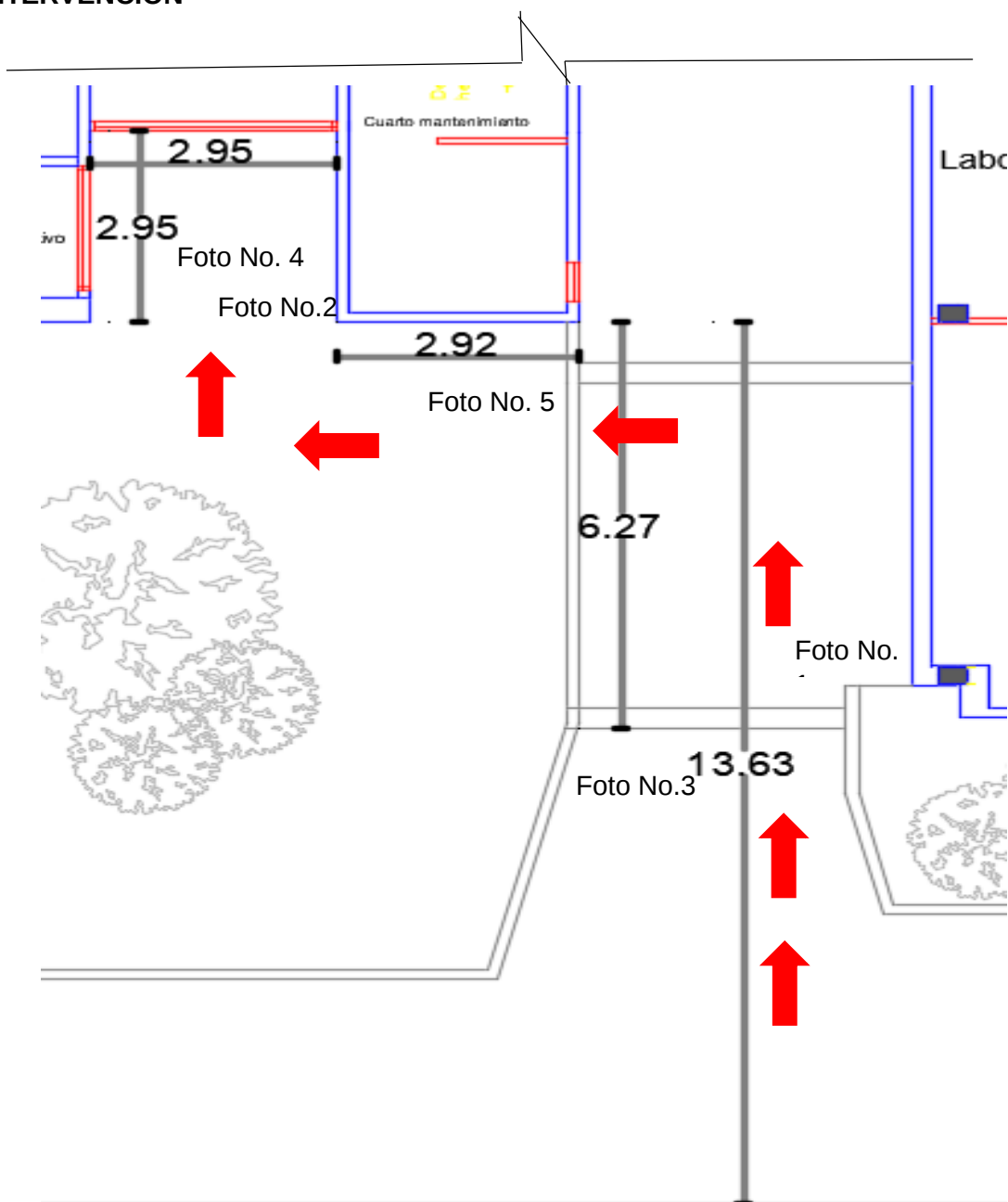
Descripción del material	Esmalte alquídico
Presentación	Cuarto y galón
Requisitos generales	Prepara, protege y decora en un solo paso. Diseñado para aplicar directo al metal con excelente adherencia, durabilidad y resistencia a la corrosión. Evita lijar en superficies con oxidación leve, contiene anticorrosivo y da un hermoso acabado brillante / mate. Se puede utilizar en maderas.

Requisitos específicos	Permite aplicarse directamente sobre metal oxidado, facilitando su aplicación, ya que actúa como un eficaz inhibidor de óxido ofreciendo una protección robusta con un acabado brillante / mate en un solo paso. Evita lijar, Contiene anticorrosivo, Acabado mate, Alto poder anticorrosivo, Máxima adherencia, Durable y resistente. Viscosidad 75 – 100 KU Contenido de VOC 420 - 440 Gramos/Litro Secamiento al tacto 2 - 3 Horas Secamiento al manejo 5 – 8 Horas Secamiento entre manos 3 – 5 Horas Rendimiento teórico Brillante 52 Mate 66 m2 /gal
Método de Aplicación	Brocha o rodillo 1 galón Max. 10% Pistola convencional
No conformidad	En caso de no conformidad con esta ficha técnica, se considerará como incumplimiento del material ofrecido por el oferente.

Descripción del material	Capelote en platina de 3/16" en aluminio
Presentación	Material aluminio
Requisitos generales	la presión que ejerce sobre el panel es uniforme, de ese modo, evitamos modificar la cresta
Requisitos específicos	Material que sirve para centrar el tornillo cuando perforamos la teja para asegurar al elemento de soporte
Método de Aplicación	Manual o mecánico
No conformidad	En caso de no conformidad con esta ficha técnica, se considerará como incumplimiento del material ofrecido por el oferente.

Descripción del material	Sellador flexible de poliuretano estándar para juntas de conexión
Presentación	Cartucho de 300 ml,
Requisitos generales	sellador elástico monocomponente que cura con la humedad del ambiente, diseñado para uso general en juntas de conexión y juntas con movimiento en edificaciones en general.
Requisitos específicos	Buena adherencia a sustratos porosos, Capacidad de movimiento del $\pm 25\%$ (ASTM C 719), Buenas propiedades de aplicación Módulo de Tracción secante 0.60 N/mm ² aprox. al 60% de elongación (23°C) Elongación a Rotura 300% aprox. Recuperación Elástica 90% aprox. Resistencia a la Propagación del Desgarro 9.5 N/mm aprox. Capacidad de Movimiento $\pm 25\%$, $\pm 12.5\%$
Método de Aplicación	Insertar el cartucho en la pistola de calafateo y aplicar en la superficie requerida, asegurando contacto total en ambas caras.
No conformidad	En caso de no conformidad con esta ficha técnica, se considerará como incumplimiento del material ofrecido por el oferente.

ANEXO No. 2 ACCESO DESTINADO POR LA ENTIDAD AL LUGAR DE LA INTERVENCION



Carrera 32

LEVANTAMIENTO ESTADO ACTUAL POR CARRERA 32

ACCESO AL SITIO DE INTERVENCIÓN



Foto No. 1



Foto No.2



Foto No. 3

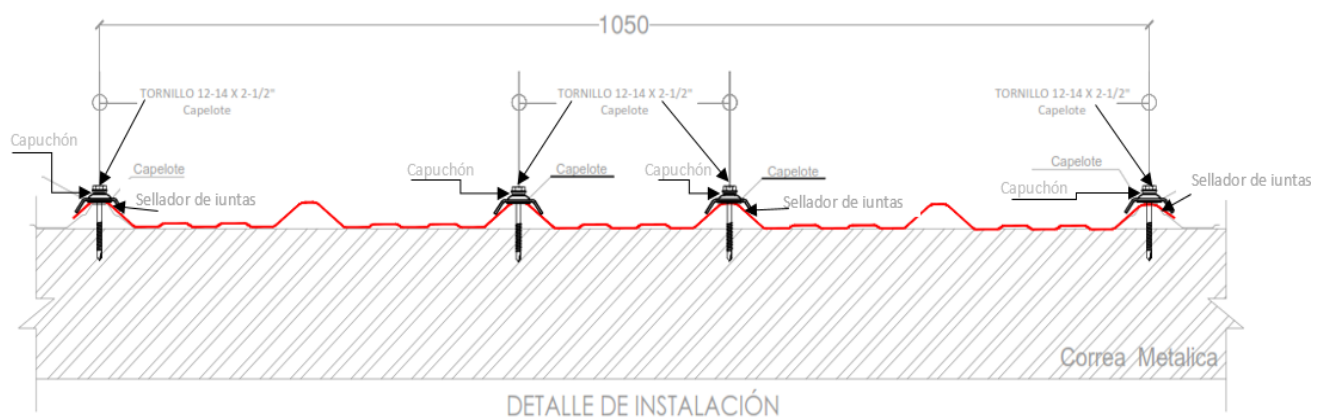


Foto No. 4



Foto No. 5

ANEXO No. 3 DETALLE DE INSTALACIÓN ELEMENTOS DE FIJACIÓN



CONTRATAR EL REEMPLAZO DE LA CUBIERTA TRASLUCIDA EN POLICARBONATO TERRAZA SEGUNDO PISO DEL CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRAFICA

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNITARIO	V/PARCIAL
1	Estudios y diseños para la implementación de elementos estructurales en el sentido transversal, que servirán como apoyo y amarre de la cubierta traslúcida propuesta, incluye: Memorias de cálculo, planos de detalle, especificaciones técnicas y documento Memorial de responsabilidad del diseñador estructural. Los estudios y diseños deben ser realizados por un profesional ingeniero civil con especialización en estructuras y/o Especialista en análisis y diseño de estructuras, con mínimo 5 años de experiencia en cálculos estructurales de proyectos similares al objeto de este proceso; el diseño debe ser realizado mediante software especializado.	UNIDAD	1,00		
2	Retiro de cubierta existente (policarbonato): Esta actividad consiste en el retiro total de la cubierta policarbonato existente, incluyendo el trasiego del material, hasta su acopio y posterior transporte a un sitio autorizado por la entidad competente para su disposición final. Durante la ejecución de esta actividad, se deberá tener especial cuidado en la protección todas las tuberías y elementos pertenecientes a las redes hidráulicas y eléctricas instaladas sobre la superficie a intervenir, a fin de evitar daños o afectaciones.	M2	216,00		
3	Protección del área a intervenir: En el mismo momento que se esté retirando el policarbonato existente, se procederá a la protección integral de toda el área a intervenir, con el fin de evitar filtraciones, caída de objetos o cualquier tipo de contaminación hacia el interior de la edificación. Esta protección deberá ser continua, efectiva y adecuada a las condiciones climáticas, garantizando la integridad de todos los espacios interiores durante toda la ejecución de la obra, se utilizarán materiales y métodos adecuados para que no interfieran con las actividades diarias del Centro de formación y con la nueva cubierta propuesta, se deberá tener especial cuidado con la protección de la cubierta metálica anexa que debe quedar por encima de la cubierta propuesta; tal cual como se encuentra en este momento. además proteger todas las redes hidráulicas, eléctricas y demás elementos existentes en la terraza, a fin de evitar daños o afectaciones.	M2	216,00		
4	Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de los elementos transversales que servirán como apoyo y amarre a la cubierta traslúcida propuesta, con el fin de mejorar el comportamiento del sistema, aumentar la seguridad general y cumplir con los criterios establecidos en la NSR-10; este ítem es complementario al ítem número 1 Estudios y diseños. los elementos transversales deben soldarse a la estructura existente y aplicar mínimo dos manos de pintura anticorrosiva y esmalte cumpliendo la normatividad vigente y fichas técnicas del fabricante.	ML	150,00		
5	Suministro e instalación y puesta en servicio de cubierta traslúcida en resina de poliéster reforzado con forma trapezoidal en fibra de vidrio: Consiste en el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de una cubierta traslúcida elaborada en resina de poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV), adecuada para permitir el paso de la luz natural, garantizando al mismo tiempo resistencia mecánica, durabilidad ante condiciones climáticas adversas y protección UV. El trabajo incluye: Sellado e impermeabilización de juntas y uniones, Verificación de nivelación, anclajes y fijaciones. La cubierta y sus elementos de fijación se entregarán e instalarán completamente funcionales, asegurando un acabado estético y técnico conforme a las recomendaciones de la ficha técnica del fabricante. La cubierta debe ofrecer la posibilidad de ondularse para adaptarse a la estructura existente, debe tener un calibre mínimo de 1.2 mm y un peso aproximado de 2.15 Kg/M2, una distancia máxima entre correas de 1.00 m, una carga mínima de resistencia de 150Kg/M2, mínimo porcentaje de transmisión de luz 38%, el sistema de fijación con las siguientes características: Tornillo Ruspert 12 14 * 2 1/2" Rosca Completa que atraviese una tercera parte del elemento transversal propuesto en el ítem 4, los tornillos deberán ubicarse en las crestas de los extremos y las dos crestas del medio, Capelote en platina de 3/16" en aluminio que cubra la cresta de la teja con medidas de: aproximada de ancho mínimo 5cms y longitud aproximada de 5 a 10 cms y capuchón en neopreno, el espacio que queda entre el capelote y la cresta de la teja deberá rellenarse con Sellador de juntas de poliuretano monocomponente elástico con gran capacidad de movimiento. ver detalle de instalación en el documento especificaciones técnicas adicionales de obligatorio cumplimiento. Además de las especificaciones anteriormente enunciadas en este ítem la entidad requiere una teja que no podrá tener uniones en el sentido longitudinal y se deberá incluir los flanches necesarios que se adapten a la transición de la teja a instalar y la teja instalada, para evitar el paso de agua, mínimo deberán ser de calibre 18.	M2	216,00		
6	Prueba de Estanqueidad a la cubierta instalada Una vez concluidos los trabajos de instalación y puesta en funcionamiento de la cubierta, se llevará a cabo una prueba de estanqueidad sobre la totalidad de la cubierta intervenida. El objetivo de esta prueba es verificar que el sistema de cubierta instalado no presenta filtraciones ni permita el paso de agua. Procedimiento: Limpieza total de la cubierta, Rociado de la cubierta con agua simulando el agua de lluvia durante 15 a 20 minutos en condiciones secas, Observación de la cubierta para comprobar si hay filtraciones o gotas de agua que indiquen un problema de estanqueidad. En caso de existir filtraciones, es preciso localizarlas y repararlas para garantizar que no se presenten filtraciones al interior del edificio. esta prueba se hará en presencia del supervisor, el contratista deberá realizar un informe con registro fotográfico del resultado de la prueba. si esta presenta problemas de filtraciones se deberá repetir a las 72 horas con el mismo procedimiento.	M2	216,00		

7	Demolición de placa en concreto y desmontaje de sistema de ventilación suspendido. El alcance del trabajo comprende el desmonte y demolición controlada de una placa en concreto y un ducto metálico de ventilación suspendidos en cerchas metálicas al interior de un cielo raso existente. Estas actividades incluyen la intervención sobre elementos, tales como cielo raso, luminarias y estructuras de soporte, los cuales serán cuidadosamente desmontados, evaluados y reinstalados al finalizar los trabajos a entera satisfacción. La demolición se realizará de manera controlada, garantizando la seguridad estructural y el cumplimiento de las normativas ambientales en cuanto al manejo y disposición de escombros. El desmontaje del sistema de ventilación se ejecutará con desconexión técnica y retiro de ductos, que serán almacenados o dispuestos según su estado. Posteriormente, se reinstalarán todos los elementos desmontados, incluyendo cielo raso, luminarias y estructuras de soporte, asegurando su funcionamiento. La placa en concreto tiene unas dimensiones de Ancho: 1,50 mts, Largo: 1,50 mts y 0,20 mts de espesor, para su demolición primero se deberá desmontar de forma mecánica y luego trasladarse a un sitio designado por la entidad para su posterior demolición y retiro de escombros fuera del centro de formación.	UNIDAD	1,00		
				Total costos Directos	0
				Administración %	0
				Imprevistos %	0
				Utilidad %	0
				IV sobre la utilidad 19%	0
				Total costos Indirectos	0
				Total proyecto: Costos Directos mas Indirectos	0

SENA Centro para la Industria de la Comunicación Grafica

Contratar el reemplazo de la cubierta traslúcida en polycarbonato terraza segundo piso del Centro para la Industria de la Comunicación Grafica

REGISTRO FOTOGRAFICO



Foto No.1 y 2 Estas fotografías hacen referencia al ítem No. 7



Foto No. 3 y 4 Estas fotografías hacen referencia al ítem No. 3



Foto No.5 Hace referencia al ítem No. 7



Foto No.6 Hace referencia al ítem No. 1 y 3



Foto No. 7 y 8 Hace referencia al ítem No. 3



Foto No. 9 y 10 Hace referencia a los ítem No. 1, 2 y 4



Foto No. 11 y 12 Hace referencia a los ítems No. 1, 3 y 4



Foto No. 13 Hace referencia al ítem No. 2,3 y 6



Foto No. 14 y 15 Hace referencia al ítem No. 5



Foto No. 16 y 17 Hace referencia al ítem No.5