

<b>SOLICITUD DE NECESIDAD PARA CONTRATAR SERVICIOS Y OTROS</b>				
<b>MANTENIMIENTO INFRAESTRUCTURA:</b>	<b>ADECUACIÓN INFRAESTRUCTURA:</b>	<b>ADQUISICIÓN:</b>	<b>SERVICIO:</b>	<b>OTRO:</b>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Fecha de solicitud:</b> October 16 de 2025				
<b>Nombre de la necesidad:</b> Contratar la adquisición de luminarias, kits solares, proyectores LED, tomas eléctricas y tubos LED para atender las necesidades de iluminación del Centro para la Industria y la Comunicación Gráfica del SENA – Regional Distrito Capital.				

**JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD:**

**Contexto y Antecedentes:**  
Actualmente, varios ambientes de formación, zonas administrativas, pasillos y espacios comunes del Centro cuentan con luminarias que presentan un notable desgaste por el tiempo de uso, tecnología desactualizada y un alto consumo energético. Esto no solo impacta negativamente las condiciones de trabajo y aprendizaje, sino que también incrementa los costos operativos y dificulta el cumplimiento de los lineamientos institucionales en materia de sostenibilidad ambiental y eficiencia energética.

**Justificación Técnica de la Necesidad:**  
El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, como entidad comprometida con la formación integral y el bienestar de sus aprendices, instructores y colaboradores, mantiene un compromiso constante con la mejora de sus espacios físicos y ambientes de formación. En esta línea, el Centro para la Comunicación Gráfica ha identificado la necesidad de actualizar y optimizar su sistema de iluminación, como parte de sus esfuerzos por garantizar condiciones adecuadas de seguridad, confort visual y eficiencia energética dentro de sus instalaciones. La transición hacia un sistema de iluminación basado en tecnologías más eficientes, como luminarias LED, permitirá mejorar la calidad del servicio de iluminación, reducir el consumo de energía eléctrica, disminuir los costos de mantenimiento y prolongar la vida útil del sistema. Adicionalmente, esta iniciativa se alinea con los objetivos estratégicos del SENA relacionados con la modernización de su infraestructura y la implementación de prácticas responsables con el medio ambiente.  
En consecuencia, se hace necesaria la adquisición de luminarias con características técnicas específicas que respondan a las necesidades actuales del Centro, garantizando condiciones óptimas para el desarrollo de las actividades formativas y administrativas, así como el cumplimiento de la normatividad vigente en materia de iluminación y seguridad.

**Impacto del proceso en las Metas/Objetivos/Misión del Centro:**  
La necesidad de la presente contratación surge tras la revisión del estado actual del sistema de iluminación del Centro para la Industria y la Comunicación Gráfica del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, Regional Distrito Capital. Se identificó que varios ambientes de formación, zonas administrativas, pasillos y espacios comunes presentan luminarias con desgaste considerable, tecnología desactualizada y un alto consumo energético, lo cual afecta las condiciones de trabajo y aprendizaje, incrementa los costos operativos y dificulta el cumplimiento de los lineamientos institucionales en materia de sostenibilidad ambiental y eficiencia energética.  
En concordancia con el plan de contratación del año 2025 y con el compromiso institucional de garantizar ambientes formativos seguros, confortables y sostenibles, se hace necesaria la adquisición de luminarias, kits solares, proyectores LED, tomas eléctricas y tubos LED, con el fin de optimizar las condiciones de iluminación del Centro, mejorar la eficiencia energética y asegurar el cumplimiento de la normatividad vigente en materia de seguridad y medio ambiente.  
La implementación de este proyecto permitirá modernizar la infraestructura eléctrica e implementar tecnologías de bajo consumo, contribuyendo directamente a la reducción del gasto energético y de mantenimiento, y favoreciendo la formación integral de los aprendices mediante ambientes adecuados para el desarrollo de sus actividades académicas y prácticas.


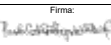
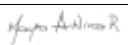
**Relacionar fichas y programas o población beneficiados con la adquisición obra o mantenimiento:**  
Con la modernización del sistema de iluminación y la instalación de luminarias eficientes, se beneficiarán directamente los aprendices de los programas de nivel tecnológico como Desarrollo de Medios 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 Teleinformáticos, Programación de Software, Integración de Contenidos Digitales y Elaboración de Audiovisuales, así como los programas de nivel auxiliar en Procesos Serigráficos y Elaboración de Procesos Manuales para Piezas Gráficas.  
Se estima que esta mejora impactará positivamente a más de 5.000 aprendices, entre programas de formación titulada y de actualización con la educación media, fortaleciendo la calidad de los procesos formativos y garantizando espacios que promuevan el aprendizaje en condiciones seguras, modernas y sostenibles.

**Justificación Ambiental y Seguridad y Salud en el Trabajo:**  
**Justificación Ambiental**  
La presente contratación contribuye de manera directa al cumplimiento de los lineamientos institucionales del SENA en materia de sostenibilidad ambiental y uso responsable de los recursos energéticos. La implementación de luminarias LED, kits solares y equipos eléctricos de alta eficiencia energética permitirá una reducción significativa en el consumo de energía eléctrica, disminuyendo la huella de carbono asociada al funcionamiento del Centro y aportando al cumplimiento de las políticas nacionales de eficiencia energética y mitigación del cambio climático.  
Adicionalmente, las tecnologías LED tienen una vida útil prolongada y no contienen sustancias contaminantes como el mercurio presente en luminarias fluorescentes tradicionales, lo que reduce la generación de residuos peligrosos y facilita un gestión ambiental más responsable.  
De esta forma, el proyecto no solo optimiza el uso de la energía, sino que promueve la modernización ecológica de la infraestructura institucional, alineándose con los compromisos del SENA frente a la protección del medio ambiente y la implementación de prácticas sostenibles en todos sus procesos.  
**Justificación en Seguridad y Salud en el Trabajo**  
La modernización del sistema de iluminación también responde a criterios de seguridad y salud en el trabajo, dado que las actuales condiciones lumínicas en algunos ambientes de formación y áreas administrativas presentan niveles de iluminación inadecuados, parpadeo de luminarias y zonas con iluminación deficiente o desigual, lo que puede generar fatiga visual, dolores de cabeza, disminución de la concentración y un mayor riesgo de accidentes laborales.  
La instalación de luminarias LED de alto rendimiento, con adecuados niveles de luz y temperatura de color, garantizará espacios más seguros, cómodos y saludables tanto para los aprendices como para los instructores y personal administrativo.  
Asimismo, la mejora en la iluminación contribuirá a un ambiente de trabajo ergonómicamente adecuado, reduciendo riesgos asociados a la manipulación de equipos, herramientas o maquinaria en los talleres y laboratorios del Centro.  
En este sentido, la contratación proyectada apoya el cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) del SENA y la normatividad nacional vigente (Decreto 1072 de 2015 y Resolución 2400 de 1978), fortaleciendo la prevención de riesgos laborales y garantizando el bienestar integral de la comunidad educativa.

**DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA NECESIDAD:** (Descripción completa de la necesidad real, en términos de sus condiciones y cantidades, si hay un rango de cantidades mínimas y/o máximas requeridas)

ITEM N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	<p>Luminaria tipo panel de alta eficacia, con un diseño delgado y moderno para iluminación en interiores, oficinas, comercios e instalaciones educativas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo consumo de energía, comparado con productos de tecnologías tradicionales.</li> <li>• Tipo de montaje: Incrustar o descólgar.</li> <li>• Tipo de distribución: Directo Simétrico.</li> <li>• Color: Blanco.</li> <li>• Instalación necesario en marco (marco no incluido) o colgado (no incluye guayas).</li> <li>• No Dimerizable CONSUMO DE POTENCIA 36 W, FLUJO LUMINOSO 4.000 Lm, EFICACIA 11 lm/w, Temperatura de color 4.000 K, vida útil estimada 50.000 Horas. MEDIDAS: Largo 595mm, Ancho: 595mm, Altura 26mm. IRC: 80.</li> </ul> <p>FACTOR DE POTENCIA: 0.9</p> <p>Certificado de producto RETILAP vigente, el cual debe estar expedido por un organismo acreditado. Dicho certificado deberá entregarse con los correspondientes anexos: Ficha técnica de la luminaria, curva fotométrica de la luminaria, manual de instalación, política de garantía (mínimo 24 meses) y política posconsumo.</p>	UNIDAD	8
2	<p>Luminaria tipo panel de alta eficacia, con un diseño delgado y moderno para iluminación en interiores, oficinas, comercios e instalaciones educativas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo consumo de energía, comparado con productos de tecnologías tradicionales.</li> <li>• Tipo de montaje: Incrustar o descólgar.</li> <li>• Tipo de distribución: Directo Simétrico.</li> <li>• Color: Blanco.</li> <li>• Instalación necesario en marco (marco no incluido) o colgado (no incluye guayas).</li> <li>• No Dimerizable CONSUMO DE POTENCIA 40 W, FLUJO LUMINOSO 3.600 Lm, EFICACIA 11 lm/w, Temperatura de color 6.500 K, vida útil estimada 50.000 Horas. MEDIDAS: Largo 1.195mm, Ancho: 295mm, Altura 26mm. IRC: 80.</li> </ul> <p>FACTOR DE POTENCIA: 0.9, EFICACIA 90</p> <p>Certificado de producto RETILAP vigente, el cual debe estar expedido por un organismo acreditado. Dicho certificado deberá entregarse con los correspondientes anexos: Ficha técnica de la luminaria, curva fotométrica de la luminaria, manual de instalación, política de garantía (mínimo 24 meses) y política posconsumo.</p>	UNIDAD	7
3	<p>Luminaria industrial tipo hermética de alta eficiencia, diseñada con LED de alta eficacia y driver independiente. Proyección uniforme de la luz, reduce los costos de consumo de energía y de mantenimiento. Temperatura de color 6000 K (DL) Acabado Gris Potencia de entrada 50 W</p> <p>Flujo luminoso 7000 lm Grado de protección IP   IK IP65   IK05 Tensión de operación: 100-277 V 50/60 Hz</p> <p>Ángulo de apertura 120° Dimensiones (LxWxH) 1480x80x70 mm Corriente de entrada 0.42 A @ 120 V</p> <p>Tipo de distribución Directa simétrica Tipo de montaje S0drep/Suspender Factor de potencia &gt;0.90</p> <p>Reproducción de color (IRC) &gt;90 Chasis Policarbonato Distribución armónica (THD) &lt;20%</p> <p>Vida útil 50000 h L70 Material óptica Difusor PC Tipo de driver independiente CC</p> <p>Eficacia 140 lm/W Temperatura de operación Ta -20°C ~ +40°C Atenuable NO</p> <p>Certificado de producto RETILAP vigente, el cual debe estar expedido por un organismo acreditado. Dicho certificado deberá entregarse con los correspondientes anexos: Ficha técnica de la luminaria, curva fotométrica de la luminaria, manual de instalación, política de garantía (mínimo 24 meses) y política posconsumo.</p>	UNIDAD	33
4	<p>Luminaria LED High Bay HBL3 165W 22400lm 5000K P28389-36 - Sylvania. Características Clave:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alto Brillo: Emite 22400 lúmenes de luz blanca fría (5000K), ideal para mejorar la visibilidad y productividad.</li> <li>Ahorro Energético: Reduce el consumo de energía hasta un 60% en comparación con luminarias tradicionales, disminuyendo costos operativos.</li> <li>Larga Vida útil: Diseñada para durar, minimizando la necesidad de reemplazos y mantenimiento.</li> </ul> <p>Ideal para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Perfecta para iluminar:</li> <li>Naves industriales y almacenes.</li> <li>Gimnasios y centros deportivos.</li> <li>Grandes superficies comerciales y talleres.</li> </ul> <p>Especificaciones Técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Potencia: 165W.</li> <li>Flujo Luminoso: 22400 lm.</li> <li>Temperatura de Color: 5000K (Blanco Frío).</li> <li>Montaje: Para suspender o sobreponer.</li> </ul> <p>Certificado de producto RETILAP vigente, el cual debe estar expedido por un organismo acreditado. Dicho certificado deberá entregarse con los correspondientes anexos: Ficha técnica de la luminaria, curva fotométrica de la luminaria, manual de instalación, política de garantía (mínimo 24 meses) y política posconsumo.</p>	UNIDAD	20
5	<p>Proyector LED Syllhood High Wattage Características Clave:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alta Potencia: 400W para una iluminación potente y efectiva en áreas extensas.</li> <li>Eficiencia Energética: Tecnología LED que reduce el consumo de energía en comparación con las soluciones tradicionales.</li> <li>Luz Blanca Fría: Temperatura de color de 5000K que proporciona una luz brillante y nítida, ideal para la visibilidad.</li> <li>Larga Vida útil: Diseñado para una larga duración, reduciendo costos de mantenimiento y reemplazo.</li> </ul> <p>Ideal para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Perfecto para iluminar:</li> <li>Campos deportivos y estadios.</li> <li>Parqueaderos y zonas industriales.</li> <li>Grandes espacios comerciales.</li> </ul> <p>Especificaciones Técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Potencia: 600W</li> <li>Flujo Luminoso: 99.100 lm</li> <li>Temperatura de Color: 5000K (Blanco Frío)</li> <li>Voltaje: AC 100-277V</li> <li>Grado de Protección: IP65 EFICACIA: 165 lm/w, dimerizable color 5.000K Ángulo de apertura entre 15 y 45 grados vida útil 100.000 horas, producto certificado retlad. IRC mayor a 70. Factor de potencia 9</li> </ul> <p>Certificado de producto RETILAP vigente, el cual debe estar expedido por un organismo acreditado. Dicho certificado deberá entregarse con los correspondientes anexos: Ficha técnica de la luminaria, curva fotométrica de la luminaria, manual de instalación, política de garantía (mínimo 24 meses) y política posconsumo.</p>	UNIDAD	2

6	<p>Tubos MT 3/4. Las tuberías CONDU-IT EMT, son sistemas de canalización utilizadas para las instalaciones eléctricas (ocultas ó visibles) empleada para cualquier tipo de edificación, principalmente en instalaciones industriales, hospitalarias y comerciales.</p> <p>Características</p> <p>Material: Acero galvanizado. También se permite su fabricación con aceros derivados compuestos por</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carbono: 0.15% máximo.</li> <li>• Manganeso: 0.60% máximo.</li> <li>• Fósforo: 0.045% máximo.</li> <li>• Azufre: 0.045% máximo.</li> </ul> <p>Propiedades mecánicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esfuerzo de fluencia: 25,000 psi mínimo.</li> <li>• Esfuerzo de tensión: 30,000 psi mínimo.</li> <li>• Porcentaje de elongación: 20% aprox.</li> </ul> <p>Presentación: Los tubos se entregan con una longitud de 3 metros.</p> <p>Identificación: Los tubos son identificados con la palabra EMT en bajo relieve y una etiqueta que describe el nombre del fabricante y tipo de producto.</p> <p>Normas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ASTM A 653.</li> <li>• Prueba de abocardado: Según norma NTC – 103.</li> <li>• Prueba de doblez: Según normas UL 797, ANSI C 80.3 (NTC 105).</li> <li>• Prueba de espesor de capa: Según normas UL 797.</li> </ul>	UNIDAD	31
---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------	----

Solicitó	Revisó Ambiental	Revisó SST	Aprobó
Luis Alejandro Urrego Mahecha	Paola Catalina Fajardo Villamil	Mayra Alejandra Nino Ramirez	Juan Camilo Pulgarin Vanegas
Contratista Administrador del centro de formación	Contratista Ambiental	Contratista Seguridad y salud en el trabajo	Subdirector (E)
Firma: 	Firma: 	Firma: 	Firma: 