Objeto: REALIZAR LA ADECUACIÓN E INSTALACIÓN DE CUBIERTAS EN LAS ZONAS DE ESTAR DEL CENTRO PECUARIO Y AGROEMPRESARIAL CPYA DEL SENA, EN EL MUNICIPIO DE LA DORADA, CALDAS, MEDIANTE LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES Y METÁLICAS, INSTALACIÓN DE ESTRUCTURAS DE SOPORTE, CUBIERTA, CERRAMIENTOS Y SISTEMAS DE DRENAJE, CON EL FIN DE MEJORAR LAS CONDICIONES DE CONFORT, SEGURIDAD Y FUNCIONALIDAD DE LOS ESPACIOS DESTINADOS AL USO DE APRENDICES, FUNCIONARIOS Y VISITANTES.

1. **Identificación de la Necesidad o Problema**

El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, en cumplimiento de sus funciones misionales y administrativas, debe garantizar condiciones adecuadas de infraestructura física que permitan el desarrollo óptimo de las actividades de formación, bienestar, permanencia e integración de los aprendices, funcionarios y visitantes dentro de sus instalaciones. En el Centro Pecuario y Agroempresarial – CPYA (Sede Principal, La Dorada, Caldas), se han identificado dos (2) áreas abiertas destinadas a zonas de estar, descanso y permanencia que actualmente no cuentan con elementos de protección adecuados frente a las variables climáticas extremas de la región, caracterizada por altas temperaturas, fuerte radiación solar y periodos de intensas precipitaciones de manera regular.

Como resultado de la ausencia de un sistema de techado idóneo, la incidencia directa del sol y la lluvia limita drásticamente el uso de estos espacios comunes durante gran parte de la jornada diurna, reduciendo la capacidad locativa de descanso de la comunidad educativa. Adicionalmente, la exposición continua a la intemperie acelera de forma progresiva el deterioro físico de los elementos de mobiliario urbano preexistentes (como las mesas y bancas con acabado en granito pulido y sus pedestales de concreto consolidados en sitio), presentándose desgaste de recubrimientos, fisuras, desprendimiento de acabados y acumulación de humedad pasiva en las bases y divisiones de soporte. Estas deficiencias locativas disminuyen la funcionalidad, el confort térmico y visual de las áreas exteriores, restringiendo las zonas de esparcimiento seguro y afectando la presentación general de la planta física del Centro.

Desde el punto de vista operativo, estas condiciones restringen el aprovechamiento de los espacios exteriores para el desarrollo de actividades formativas complementarias, trabajos colaborativos autónomos de los aprendices o espacios de integración en las jornadas de descanso. En este contexto, se identifica la necesidad de ejecutar obras civiles y metálicas que contemplen el suministro, fabricación y montaje de estructuras metálicas de soporte en perfiles tubulares estructurales PTR, cubiertas termoacústicas ligeras de alta durabilidad, sistemas integrales de drenaje de aguas lluvias en lámina galvanizada calibre 20 a una sola agua, adecuaciones eléctricas de iluminación y potencia bajo RETIE, y la reparación locativa,

preparación de superficie y pintura acrílica para exteriores en las mesas, bancas y divisiones de soporte existentes. La permanencia de las condiciones actuales incrementará el deterioro de los activos exteriores, limitará los espacios de bienestar y aumentará los costos futuros por reparaciones mayores.

Por lo anterior, se justifica la necesidad de ejecutar el proyecto de adecuación e instalación de cubiertas en las zonas de estar del Centro Pecuario y Agroempresarial, orientado a mejorar las condiciones de confort, seguridad, salubridad y funcionalidad de los espacios comunes. Esta intervención no constituye la edificación de una estructura nueva ni una ampliación en altura de un bloque existente, sino la adecuación y optimización funcional de espacios abiertos preexistentes. En consecuencia, la adecuación propuesta responde a una necesidad real, técnica y jurídicamente sustentada, alineada con los principios de eficiencia, economía, responsabilidad y planeación que rigen la gestión contractual de la Entidad y con la Resolución No. 1-03731 de 2025 para la fase de factibilidad.

A. Descripción del Estado Actual de la Infraestructura

Con el fin de dejar constancia técnica y objetiva de las condiciones locativas actuales de las zonas comunes de estar, se realizó una inspección visual detallada de las áreas. El diagnóstico inicial permite identificar múltiples afectaciones visibles asociadas a la exposición directa a la intemperie y la falta de protección climática en el sector de descanso:

1. Exposición Climática Extrema: Las zonas de estar carecen de cubiertas, quedando desprotegidas ante la radiación solar y las lluvias. Esto genera un disconfort térmico severo que inhabilita los espacios durante las horas pico de formación.

2. Deterioro de Mobiliario Urbano Existente: Las bancas y mesas en granito pulido existentes presentan acumulación de sedimentos, suciedad incrustada en cantos y deslucimiento general por efectos de los ciclos climáticos directos. *(Se aclara que los pedestales y estructuras de soporte en concreto ya existen en sitio y no requieren ser construidos como obra nueva)*.

3. Patologías en Superficies y Muros: Los apoyos de concreto de las mesas, bancas y divisiones/materas perimetrales evidencian desprendimiento de pintura, fisuras por contracción y manchas de humedad pasiva en una superficie aproximada de $53.44\ m^2$, comprometiendo la estética y la salubridad del entorno exterior.

4. Ausencia de Sistemas de Iluminación y Redes Eléctricas: Las áreas comunes de estar no cuentan con sistemas eléctricos normalizados ni luminarias eficientes que permitan el uso seguro de los espacios en horarios nocturnos o de baja visibilidad,

requiriéndose la canalización a la vista en tubería EMT de $\frac{1}{2}''$ (9 m en Zona 1 y 18 m en Zona 2) e instalación de luminarias LED y tomas GFCI para intemperie.





B. Evidencias Físicas y Funcionales que Soportan la Urgencia de la Intervención

La solicitud de intervención y viabilidad para la adecuación de cubiertas en zonas comunes no obedece a una propuesta de mejoras estéticas discrecionales, sino que se encuentra plenamente sustentada en un conjunto de evidencias físicas, diagnósticos técnicos y requerimientos normativos que determinan la urgencia de la ejecución del proyecto:

- Inspecciones Técnicas de Diagnóstico y Registro Fotográfico: El equipo de infraestructura del Centro Pecuario y Agroempresarial ha realizado visitas técnicas de inspección en sitio, consolidando el registro fotográfico donde se evidencia la decoloración de superficies, las fisuras en apoyos de concreto y la total desprotección climática de las zonas de permanencia.

- Requerimientos de Bienestar al Aprendiz y Salud Ocupacional: Existen solicitudes formales y lineamientos preventivos de Bienestar que advierten que la capacidad de las áreas cubiertas del Centro es insuficiente en las horas de descanso, haciendo urgente la adecuación de las zonas de estar exteriores para evitar aglomeraciones en pasillos y ofrecer condiciones dignas de permanencia.

- Estudios Técnicos, Planos de Detalle y Memorias de Cálculo: Como soporte económico y de planeación, se cuenta con los planos estructurales y eléctricos detallados en AutoCAD (P1, P2, DU1 y DU2), el presupuesto oficial detallado, las

memorias de cálculo de áreas y despiece de perfiles PTR, el Diagrama Unifilar bajo RETIE y el Análisis y Estudio del Sector. Estos documentos técnicos demuestran que las actividades propuestas (estructuras metálicas, cubiertas termoacústicas, canaletas de drenaje a una sola agua, reparación locativa y pintura acrílica hidrófuga) corresponden estrictamente a los ítems necesarios para intervenir el espacio de manera definitiva.

- Reportes de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST): Se han recibido alertas preventivas asociadas a riesgos locativos y de higiene. La falta de un sistema de drenaje de aguas lluvias en estos sectores genera encharcamientos en las zonas de tránsito peatonal adyacentes, configurando superficies resbaladizas que elevan el riesgo de caídas al mismo nivel para la comunidad educativa.

C. Implicaciones Operativas, Formativas y de Seguridad Derivadas de su Condición Actual

Mantener las zonas de estar comunes en las condiciones de vulnerabilidad y deterioro diagnosticadas generaría impactos negativos directos en el normal desarrollo de las funciones del Centro Pecuario y Agroempresarial:

- Implicaciones Operativas y Subaprovechamiento de Infraestructura: La no instalación de las cubiertas condena a que las zonas de estar permanezcan subutilizadas durante más del 60% de la jornada institucional activa debido al calor extremo o la lluvia. Esto recarga la presión de uso sobre los pasillos internos, bibliotecas y ambientes cerrados, afectando la fluidez operativa y el orden logístico en las instalaciones del Centro.

- Implicaciones Formativas y de Conectividad Educativa: Hoy en día, las zonas comunes son extensiones de las aulas donde los aprendices realizan trabajos autónomos colaborativos y consultas de investigación mediante redes inalámbricas. Mantener estos espacios desprotegidos bloquea la disponibilidad de áreas al aire libre para el estudio, limitando los espacios de interacción académica y afectando directamente el desarrollo de actividades pedagógicas no magistrales de los programas de formación.

- Implicaciones de Seguridad de la Infraestructura y Riesgos Hidráulicos: La ausencia de cubiertas y de un sistema técnico de drenaje de aguas lluvias provoca que las

precipitaciones impacten directamente sobre los muros perimetrales y divisiones, generando filtraciones de humedad hacia los cimientos y acabados de los bloques adyacentes. Asimismo, la falta de canalización técnica de aguas lluvias (canaleta tipo U en lámina galvanizada calibre 20 de 5.90 m en Zona 1 y 14.15 m en Zona 2) genera encharcamientos que dañan de forma permanente los acabados urbanos exteriores del Centro.

- Riesgos de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y Confort Ambiental: La comunidad educativa se encuentra expuesta a choque térmico, alta radiación UV y riesgos locativos. Las superficies húmedas e irregulares de los apoyos deteriorados representan un riesgo latente de caídas o golpes. Además, la carencia de iluminación artificial en horas de la tarde/noche propicia zonas oscuras inseguras que aumentan la probabilidad de accidentes peatonales, incumpliendo las disposiciones vigentes del Decreto 1072 de 2015.