ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

DEPENDENCIA QUE PROYECTA	Secretaría de Educación y Cultura
FECHA	Diciembre de 2025
DEPENDENCIA A LA QUE SE DIRIGE	Secretario de Educación y Cultura

En desarrollo de lo previsto en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, la Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015, y demás normas concordantes, se presenta el siguiente ESTUDIO PREVIO requerido para adelantar el presente proceso de selección contractual.

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

La Ley 2200 de 2022 "*POR LA CUAL SE DICTAN NORMAS TENDIENTES A MODERNIZAR LA ORGANIZACIÓN Y EL FUNCIONAMIENTO DE LOS DEPARTAMENTOS*", en el numeral 1.10 del artículo 4, establece una serie de competencias a cargo de los Departamentos como entidad territorial siendo una de estas: *"Implementar y hacer seguimiento a las políticas para la promoción del desarrollo integral de la primera infancia, la infancia y la adolescencia con enfoque de gestión integral, promoviendo el reconocimiento, la protección y la garantía de los derechos, siendo impostergable la atención en salud y nutrición, el esquema completo de vacunación, la protección contra los peligros físicos y la educación inicial".*

En concordancia con lo anterior, la Constitución Política de Colombia, en su artículo 298, indicó:

> *"Artículo 298. Los departamentos tienen autonomía para la administración de los asuntos seccionales y la planificación y promoción del desarrollo económico y social dentro de su territorio en los términos establecidos por la Constitución. Los departamentos ejercen funciones administrativas, de coordinación, de complementariedad de la acción municipal, de intermediación entre la Nación y los Municipios y de prestación de los servicios que determinen la Constitución y las leyes. La ley reglamentará lo relacionado con el ejercicio de las atribuciones que la Constitución les otorga".*

De igual manera, de acuerdo a lo establecido en la Ley 2200 de 2022, bajo esquemas de concurrencia y/o subsidiariedad, los Departamentos pueden:

> "*3.1.1. Educación. Ejecutar las competencias para la prestación del servicio educativo en los municipios de su jurisdicción que no estén certificados en educación, según los criterios que establezca la ley orgánica de recursos y competencias. De igual manera, pueden concurrir con la acción y el ejercicio de las funciones propias de los distritos o municipios certificados en educación que se encuentren dentro de su territorio. También* ***contribuirá en la formulación de estrategias para promover*** *el acceso, cobertura, permanencia y calidad de la educación en las zonas rurales."*

Dentro de la estructura administrativa del Departamento del Cauca se encuentra la Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca, que tiene como función, entre otras, "Dirigir, formular e implementar las políticas, planes, programas y proyectos de Educación y Cultura del Departamento, atendiendo los principios de coordinación, subsidiariedad, concurrencia y complementariedad con las competencias municipales y autoridades territoriales, garantizando el enfoque diferencial y propendiendo su universalidad, pertinencia y calidad", en cumplimiento de lo establecido en el Decreto Departamental No. 0298 de 28 de septiembre de 2012.

La Gobernación del Cauca es el primer cooperante, responsable en la contribución técnica, jurídica, administrativa y financiera para la ejecución e implementación de acciones que llevan a mejorar el Índice de desempeño Institucional en el marco de la política de participación ciudadana.

La Gobernación del Cauca tiene la responsabilidad fundamental de garantizar que los resultados que se generan con la gestión, atiendan las necesidades y resuelva los problemas de la comunidad del Departamento del Cauca, en relación con el fortalecimiento de gestión y dirección de la administración pública; su interés es el fortalecimiento de la Educación Superior en el departamento, manifestado en el incremento de la Tasa de tránsito inmediato a la educación superior y desarrollando programas de fomento para el acceso y permanencia a la Educación Superior.

Mediante Ordenanza 042 de 2006 el Colegio Mayor del Cauca fue incorporado a la estructura administrativa del Departamento del Cauca como establecimiento público adscrito al Despacho del Gobernador, sin solución de continuidad, con recursos del presupuesto general de la nación.

Se dio inicio al proceso de reorganización y ajustes a la estructura del departamento, expidiéndose los Decretos Departamentales 0073 de 2007, que establece la Estructura Interna y las funciones de sus dependencias para desarrollar su misión como Institución Tecnológica; 0074 de 2007, por medio del cual se adopta el sistema de nomenclatura, clasificación y remuneración de cargos de la planta de personal administrativo de la entidad; 0075 de 2007, por el cual se adoptan las categorías y remuneración de los empleados públicos docentes y docentes de cátedra; el 0094 de 2007, por el cual se aprueba el Acuerdo No. 08 de 7 de febrero de 2007; el 0095 de 2007, el cual determinó la planta de personal administrativo y el número de trabajadores oficiales y, que establece la planta de personal docente del Colegio Mayor del Cauca.

La descentralización al orden departamental, el desamparo financiero al recibir de la Nación un presupuesto que solo crecería de acuerdo con el IPC, la competencia en educación superior en la región con la llegada de nuevas universidades, llevaron a tomar la decisión colectiva de cambio de carácter de Institución Tecnológica a Institución Universitaria. Este proceso conllevó a la reformulación de la filosofía institucional haciéndola extensiva a su nueva naturaleza jurídica, un Plan de Desarrollo que acogiera niveles universitarios, un Sistema de Investigaciones, Proyección Social, Bienestar Universitario, proyecciones de plantas administrativas y docentes y lo más importante, un rediseño curricular en el cual se ofrecieran programas tecnológicos terminales, por ciclos propedéuticos y profesionales. Este proceso que tardó más de tres años llevó a capacitar al personal docente con especialistas nacionales e internacionales en modelos relacionados con competencias,

créditos, ciclos, toda una nueva estructura académica. Paralelo a la propuesta académico-administrativa se presentó ante el Consejo Directivo el proyecto "Ampliación de la infraestructura física del Colegio Mayor del Cauca". Su objeto era la construcción de una nueva sede que permitiera espacios amplios para desarrollar el cambio de carácter.

El Colegio Mayor del Cauca: su interés es cumplir con la meta de Plan de Desarrollo Institucional 2024-2028 en lo relacionado con el proyecto Ampliación de Cobertura Académica, mediante la oferta de nuevos programas de Pregrado y Posgrado y el objetivo estratégico para consolidar el proyecto estratégico de infraestructura física que permita desarrollar en el corto, mediano y largo plazo el plan de infraestructura física de la institución, y que garantice más y mejores ambientes académicos para toda la comunidad institucional.

La Secretaría de Educación y Cultura del Departamento del Cauca comprometida en garantizar el derecho a la educación Se presentó el proyecto denominado "Mejoramiento de las condiciones de calidad para la formación en educación superior del colegio mayor del Cauca" con código BPINE 1221-00024-0000, previos conceptos de viabilidad técnica y social, y con concepto Sectorial favorable emitido por el Coordinador Unidad de Planeamiento del Sector Educativo., objetivos y ejes estratégicos del Plan Departamental de Desarrollo *"La Fuerza del Pueblo", Línea estratégica: Oportunidades para Soñar* "Buen Gobierno y Gestión Institucional"

Nombre: "Mejoramiento de las condiciones de calidad para la formación en educación superior del colegio mayor del Cauca ".
Código : BPIN 202500000037439
Fuente : Nación
Concepto de viabilidad ajustada de fecha 16 octubre de 2025 de la Oficina Asesora de Planeación de la Gobernación del Cauca.

El objetivo general del proyecto era aumentar la cobertura en educación superior en el Departamento del Cauca mediante la ampliación de la infraestructura física de la Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca. Se buscaba ampliar la capacidad física de la Institución, proyectando el aumento de la oferta académica y así satisfacer las demandas de los programas académicos. Además, el proyecto pretende mejorar la planta física para ampliar cobertura y mejorar las condiciones de comodidad y seguridad en el proceso educativo. Se proyectó, que en el mediano plazo, la nueva sede albergara al menos 1.000 estudiantes. La ampliación de la infraestructura física con calidad académica ha sido parte de la política institucional del Colegio Mayor del Cauca.

El proyecto se enmarcó dentro de las estrategias del Programa "Pertinencia de la Educación, para la competitividad", definido en la Dimensión de Crecimiento Económico Sostenible y Desarrollo Social, del Plan de Desarrollo 2024 - 2028 "*La Fuerza del Pueblo",* Por lo tanto, este proyecto era coherente con los propósitos fundamentales de dicho Plan de Desarrollo.

La Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca, fue una de las proponentes o presentadoras del proyecto. Otras entidades involucradas incluyeron la Gobernación del Departamento del Cauca como entidad responsable y proponente/ejecutora. El Ministerio de Educación Nacional también se encuentra como entidad ejecutora responsable en algunos registros. La Secretaría de Planeación y Coordinación de la Gobernación del Cauca participó en la evaluación del concepto del proyecto. El Departamento Nacional de Planeación (DNP) participó en el proceso de registro y viabilizacion del proyecto.

La Misión del Colegio Mayor del Cauca ratifica su naturaleza jurídica como una institución de educación superior de carácter público, lo cual conlleva a la aplicación de una serie de normas, controles y ejecución de políticas que regulan el sector de educación superior en Colombia. Esta Misión señala la necesidad de contribuir al desarrollo regional brindando la oportunidad para todos quienes desean acceder a la Educación Pública.

La Visión de la secretaria de educación Departamental propone el reconocimiento por la Alta Calidad de sus programas académicos y el compromiso con el desarrollo de la región, por lo tanto se traduce en procesos de auto evaluación permanente, en el mejoramiento de la infraestructura física y tecnológica, que permitan una planeación eficaz, una operación eficiente y un control transparente de sus procesos académicos y administrativos.

Para dar cumplimiento a los retos establecidos en la Misión y Visión es necesaria la proyección de los ambientes académicos que den respuesta a las necesidades de la región y contribuir al cumplimiento de las políticas para acceder a la educación superior en Colombia.

La insuficiencia de infraestructura física y tecnológica no ha permitido a la institución proyectar su crecimiento de acuerdo con la demanda que se evidencia en los procesos de admisión, donde el 30% de los aspirantes no son admitidos debido a las limitaciones en los cupos que se ofertan para cada programa académico.

Aunque existe la posibilidad de ampliar la cobertura de infraestructura con la construcción del nuevo edificio y la implementación de las aulas modulares en la Sede Norte, no se cuenta con la dotación del mobiliario y herramientas tecnológicas necesarios para poder prestar el servicio de educación superior.

Por esta razón la Institución visualiza la posibilidad de obtener los recursos financieros que permitan adelantar el proyecto de “Fortalecimiento de las condiciones de calidad para la formación en educación superior del Colegio Mayor del Cauca”, con el propósito de ofertar nuevos programas académicos de pregrado, posgrado y formación continua, así como la ampliación de cupos de los programas existentes en condiciones de calidad para Educación Superior.

Alternativa 1: FORTALECIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE CALIDAD PARA LA FORMACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR DEL COLEGIO MAYOR DEL CAUCA.

El proyecto consiste en la dotación de mobiliario y herramientas tecnológicas necesarias para prestar el servicio de educación superior en la nueva infraestructura física construida en la sede Norte de IUCMC ubicada en la ciudad de Popayán departamento del Cauca, en la carrera 6 N°46N-44, barrio La Ximena, la cual cuenta con un nuevo edificio de cuatro pisos distribuidos de la siguiente manera:
La alternativa es técnicamente viable, ya que se trata de tecnologías y mobiliarios disponibles en el mercado nacional, con proveedores que garantizan entrega, instalación, soporte y garantía, lo cual permite ejecutar el proyecto en un horizonte de corto plazo (menor a un año).

Requerimientos Técnicos de Implementación Para la implementación de esta alternativa, se requiere:

- Espacios físicos adecuados: aulas de cómputo, oficinas administrativas y sala de fotografía con condiciones mínimas de iluminación, ventilación, cableado estructurado y puntos eléctricos.

- Adquisición mediante proceso de contratación pública o selección abreviada, conforme a la normatividad vigente.

- Coordinación con el área de infraestructura física para adecuaciones menores, si se requieren.

- Acompañamiento técnico para instalación, configuración de equipos y capacitación básica en su uso.

- Ventajas Técnicas de la Alternativa

- Mejora inmediata de las condiciones de enseñanza-aprendizaje y desempeño administrativo.

- Optimización del uso del espacio con mobiliario ergonómico y funcional.

- Incorporación de tecnologías de última generación, aumentando la competitividad institucional.

- Creación de una sala de fotografía con estándares profesionales, que permitirá el desarrollo de competencias creativas, prácticas y artísticas en programas relacionados con diseño, comunicación y medios.

Desde el punto de vista técnico, la alternativa es completamente viable, al estar basada en bienes estandarizados, compatibles y disponibles en el mercado. Su implementación contribuirá significativamente al cumplimiento de los objetivos institucionales de modernización de infraestructura, fortalecimiento de capacidades tecnológicas y mejora de la calidad educativa.

Alternativa 2. Distribuir el mobiliario y herramientas tecnológicas existentes para cubrir las necesidades de la Sede Norte.

El Acuerdo 02 de 2020 del CESU define las condiciones de calidad requeridas para la acreditación de los programas académicos en el factor 12. recursos físicos y tecnológicos, y en la característica 47. Recursos de infraestructura física y tecnológica. "El programa académico deberá demostrar que cuenta, entre otros, con espacios físicos, aulas, laboratorios, talleres, centros de simulación, plataformas tecnológicas, biblioteca y salas de estudio, para el cumplimiento de sus labores formativas, académicas, docentes, científicas y culturales, acordes con sus objetivos, con el nivel de formación y la modalidad".

Actualmente la institución cuenta con la dotación de mobiliario e infraestructura tecnológica necesaria para el funcionamiento de sus programas académicos en las sedes existentes (Claustro la Encarnación, Edificio Bicentenario, Casa Obando), la cual es insuficiente para distribuir en los nuevos espacios académicos disponibles en la Sede Norte.

Por lo anterior se concluye que esta alternativa es viable para garantizar las condiciones de calidad requeridas en cumplimiento de la visión institucional.

Se procedió a la verificación que la necesidad se encuentra prevista en la proyección del Plan Anual de Adquisiciones de la entidad y/o inclusión de ésta a través del ajuste respectivo.

Aunado a lo anterior y con el fin de dar cumplimiento a las disposiciones descritas, surge a la entidad la necesidad de adelantar el proceso de contratación que permita la adquisición de mobiliario para la Ampliación de la Infraestructura Física del Colegio Mayor del Cauca Popayán" acorde con los lineamientos establecidos.

2. ANÁLISIS DEL SECTOR.

En aplicación del artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 del 2015, se detalla a continuación el análisis del sector realizado bajo los lineamientos definidos en la guía para el análisis del Sector publicada por Colombia Compra Eficiente.

En el presente asunto se pretende realizar la contratación adquisición de mobiliario para la Ampliación de la Infraestructura Física del Colegio Mayor del Cauca Popayán, el cual se ubica en el sector terciario de la economía y se define así: "Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. ej.: comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, etc.".

Por lo anterior, esta actividad será analizada desde el punto de vista legal, comercial, financiero y organizacional. VER ANEXO "ANALISIS DEL SECTOR FINANCIERO Y ORGANIZACIONAL DE LA PRESENTE CONTRATACION"

Para la evaluación de la capacidad financiera del proponente, se tendrá en cuenta únicamente:

La información consignada en el Registro Único de Proponentes de la Cámara de Comercio (RUP) que se encuentre en FIRME a la fecha de cierre de la presente SELECCIÓN ABREVIADA - SUBASTA INVERSA.

Para los consorcios, uniones temporales u otra forma asociativa, cada uno de sus integrantes deberá aportar el Registro Único de Proponentes de la cámara de comercio respectiva RUP que se encuentre en FIRME a la fecha de cierre de la presente SELECCIÓN ABREVIADA - SUBASTA INVERSA.

2.1 ANÁLISIS DESDE LO LEGAL.

El Artículo 333 de la Constitución Política de Colombia de 1991 establece que:

> *"La actividad económica y la iniciativa privada son libres, dentro de los límites del bien común. Para su ejercicio, nadie podrá exigir permisos previos ni requisitos, sin autorización de la ley. La libre competencia económica es un derecho de todos que supone responsabilidades.*
>
> *La empresa, como base del desarrollo, tiene una función social que implica obligaciones.*
>
> *El Estado fortalecerá las organizaciones solidarias y estimulará el desarrollo empresarial. El Estado, por mandato de la ley, impedirá que se obstruya o se restrinja la libertad económica y evitará o controlará cualquier abuso que personas o empresas hagan de su posición dominante en el mercado nacional.*
>
> *La ley delimitará el alcance de la libertad económica cuando así lo exija el interés social, el ambiente y el patrimonio cultural de la Nación".*

Por otra parte, el artículo 334 de la Constitución Política de Colombia de 1991 establece que:

"La dirección general de la economía estará a cargo del Estado. Este intervendrá, por mandato de la ley, en la explotación de los recursos naturales, en el uso del suelo, en la producción, distribución, utilización y consumo de los bienes, y en los servicios públicos y privados, para racionalizar la economía con el fin de conseguir el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación de un ambiente sano.

El Estado, de manera especial, intervendrá para dar pleno empleo a los recursos humanos y asegurar que todas las personas, en particular las de menores ingresos, tengan acceso efectivo a los bienes y servicios básicos. También para promover la productividad y la competitividad y el desarrollo armónico de las regiones".

El Articulo 25 de la Constitución política de Colombia establece que:

"El trabajo es un derecho y una obligación social y goza, en todas sus modalidades, de la especial protección del Estado. Toda persona tiene derecho a un trabajo en condiciones dignas y justas."

Normas técnicas

NTC 4595 – Mobiliario de oficina. Requisitos generales y métodos de ensayo: Esta norma técnica colombiana establece los requisitos mínimos de seguridad, funcionalidad, durabilidad y ergonomía para los muebles de oficina, aplicable a escritorios, sillas, mesas de reuniones, entre otros.

NTC 6171 – Sillas de oficina. Requisitos de seguridad, desempeño y métodos de ensayo: Complementa la NTC 4595 en lo que respecta a los criterios ergonómicos y funcionales de las sillas de oficina.

NTC ISO/IEC 27001 – Sistemas de gestión de seguridad de la información: Aplica para la adquisición de equipos tecnológicos, asegurando el cumplimiento de estándares de seguridad de la información.

Normativa legal colombiana

Normativa general de contratación pública

Ley 80 de 1993 – Estatuto General de Contratación de la Administración Pública: Establece el régimen jurídico que regula los contratos estatales, incluidos los de adquisición de bienes.

Ley 1150 de 2007 – Por la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993: Fortalece los principios de selección objetiva y transparencia en los procesos contractuales.

Decreto 1082 de 2015 – Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional: Regula procedimientos relacionados con la planeación contractual, estudios previos, criterios de selección y ejecución de contratos.

Ley 1474 de 2011 – Estatuto Anticorrupción: Obliga a implementar mecanismos de transparencia y prevención de prácticas corruptas en los procesos de contratación pública.

Normas específicas para compras públicas:

Manual de Contratación de Colombia Compra Eficiente: Herramienta de referencia para garantizar la correcta gestión de los procesos de adquisición de bienes y servicios en el sector público.

Ley 489 de 1998 – Organización y funcionamiento de las entidades del Estado: Aplica en cuanto a la planificación y gestión interna de las entidades públicas, incluida la adquisición de bienes.

Normativa relacionada con la gestión presupuestal:

Estatuto Orgánico del Presupuesto (Decreto 111 de 1996): Establece normas para la administración de recursos públicos, incluyendo la asignación, ejecución y control del presupuesto destinado a compras.
Normas sobre calidad y seguridad en el trabajo:

Resolución 2400 de 1979 – Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial: Regula aspectos ergonómicos y de seguridad del mobiliario y equipos de trabajo.

Ley 1562 de 2012 – Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST): Exige condiciones seguras para los puestos de trabajo, aplicable al mobiliario y dotación.

Otros referentes normativos complementarios:

Ley 1098 de 2006 – Código de Infancia y Adolescencia (si se considera dotación con impacto en ambientes escolares o jóvenes).

Ley 1286 de 2009 – Fortalecimiento del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, si se adquieren equipos tecnológicos con fines académicos o investigativos.

"Son mercantiles para todos los efectos legales:

1) La adquisición de bienes a título oneroso con destino a enajenarlos en igual forma, y la enajenación de los mismos;
(…)

Por su parte el artículo 10 del mismo estatuto señala en relación con la calidad de comerciante:

"Son comerciantes las personas que profesionalmente se ocupan en alguna de las actividades que la ley considera mercantiles.
(…)"

Por su parte el artículo 19 señala en relación con las obligaciones de los comerciantes:

"Es obligación de todo comerciante:

1) *Matricularse en el registro mercantil;*
2) *Inscribir en el registro mercantil todos los actos, libros y documentos respecto de los cuales la ley exija esa formalidad;*
3) *Llevar contabilidad regular de sus negocios conforme a las prescripciones legales;*
4) *Conservar, con arreglo a la ley, la correspondencia y demás documentos relacionados con sus negocios o actividades-,*

5) *Denunciar ante el juez competente la cesación en el pago corriente de sus obligaciones mercantiles, y*

6) *Abstenerse de ejecutar actos de competencia desleal.".*

2.1.1 Autorizaciones, permisos y licencias requeridos para ejecutar el objeto contractual

Acreditar que se encuentra inscrito ante una Cámara de Comercio como persona natural o jurídica o ante autoridad competente, autorizada para realizar actividades relacionadas con el objeto contractual, para tal efecto se debe aportar el certificado de Cámara de Comercio o documento idóneo, el cual no podrá tener una antigüedad superior a treinta (30) días calendario anterior a la fecha de presentación de la propuesta.

2.2. Análisis desde lo comercial

El valor de la canasta establecida en el presente proceso corresponde al determinado por el Ministerio de Educación Nacional a través de la Unidad Administrativa Especial de Alimentación Escolar mediante resolución 086 del 17 de noviembre de 2023, parágrafo del artículo 2 y el consecuente estudio de costos realizado por la entidad, conforme a lo siguiente:

OBJETIVO ESPECÍFICO	PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO: $	ACTIVIDAD	COSTO: $
Fortalecer las condiciones de calidad para la formación en educación superior	Sede dotada	Número de sedes	1	$1.953.499.667	Dotar de mobiliario y herramientas tecnológicas para la adecuada prestación del servicio educativo.	$1.915.699.667
					Realizar seguimiento del uso de dotación educativa para el desarrollo de competencias formativas	$37.800.000
TOTAL, OBJETIVO ESPECIFICO						$1.953.499.667
GRAN TOTAL						$1.953.499.667

2.3 Experiencia – ANEXO No. 7

2.3.1 Experiencia General

El proponente deberá acreditar experiencia general en la ejecución de contratos de DOS (2) CONTRATOS ejecutados y terminados, relacionados con el objeto contractual y que en conjunto estén clasificados en la totalidad de las siguientes actividades del clasificador UNSPCS;

432115	Computadores
432226	Equipo de servicio de red
432315	Software funcional específico de la empresa
432324	Programas de desarrollo
432330	Software de entorno operativo
561015	Muebles
561017	Muebles de oficina
561115	Sitios de trabajo y paquetes para la oficina
561118	Muebles independientes
561120	Muebles de apoyo de la computadora
561121	Asientos
561122	Sistemas de escritorios
721523	Servicios de carpintería
721536	Servicios de terminado interior, dotación y remodelación
801116	Servicios de personal temporal
801417	Distribución
811118	Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas
811118	Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas
811120	Servicios de datos
811125	Servicios de alquiler o arrendamiento de licencias de software de computador

cuya sumatoria de valores ejecutados (expresada en salarios mínimos vigentes a la fecha de terminación del contrato) sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial de la presente contratación expresado en salario mínimo del año 2025. Lo anterior se acreditará con la información que conste en el RUP de los proponentes, cuya inscripción debe encontrarse en firme al cierre del proceso.

No se aceptarán experiencias subcontratadas.

Para el caso de consorcios o uniones temporales, cualquiera de los integrantes podrá acreditar la experiencia siempre y cuando tenga un porcentaje de participación igual o superior al 50%.

NOTA 1: La experiencia que sea acreditada como general NO podrá ser la misma para la experiencia especifica.

2.3.2 Experiencia Específica.

Adicionalmente, el proponente deberá acreditar experiencia específica con TRES (3) CONTRATOS ejecutados y terminados cuyo objeto y actividades estén directamente relacionados con el de la presente contratación, donde se logre evidenciar la entrega de MOBILIARIO (muebles, mueblería) y EQUIPOS TECNOLOGICOS O EQUIPOS DE TECNOLOGIA cuya sumatoria de valores ejecutados (expresada en salarios mínimos vigentes a la fecha de terminación del contrato) sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial de la presente contratación expresado en salario mínimo del año 2025.

Para el caso de consorcios o uniones temporales, cualquiera de los integrantes podrá acreditar la experiencia siempre y cuando tenga un porcentaje de participación igual o superior al 50%.

Para tal efecto, el proponente deberá allegar copia de las actas de liquidación o recibo final o constancia individuales de cumplimiento a satisfacción o certificaciones de cumplimiento que tengan relación con la experiencia solicitada, donde se pueda verificar:

- Número del contrato.
- Objeto de contrato
- Valor del contrato
- Contratante.
- Contratista.
- Fecha de inicio.
- Fecha de terminación.

En caso de que no se encuentre con la fecha de inicio y terminación aportar por lo menos acta de inicio para verificar el plazo contractual.

No se tendrá en cuenta la experiencia subcontratada

Para el caso de consorcios o uniones temporales, se tomará la experiencia válida de los consorciados según el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes, de acuerdo con su porcentaje de participación.

Cuando se trate de contratos con personas jurídicas o naturales privadas el oferente para acreditar la experiencia deberá adicionalmente anexar las facturas de los elementos suministrados y certificación contable de pago expedida por un contador debidamente inscrito, aportando, además: cédula, tarjeta profesional y certificado de antecedentes de la profesión de este último con una fecha de expedición no mayor a (1) mes anterior al cierre del proceso.

NOTA 1: No se aceptarán documentos emitidos por el mismo proponente o por alguno de sus integrantes. Auto certificaciones.

NOTA 2: EL DEPARTAMENTO, se reserva el derecho de verificar la información suministrada por los oferentes, así como el derecho de verificar su ejecución o existencia. Si se advierten discrepancias entre lo informado y lo establecido por EL DEPARTAMENTO, se rechazará la propuesta.

NOTA 3: La experiencia que sea acreditada como general podrá ser la misma para acreditar experiencia específica.

NOTA 4: EL DEPARTAMENTO, se reserva el derecho de verificar la información suministrada por los oferentes, así como el derecho de verificar su ejecución o existencia. Si se advierten discrepancias entre lo informado y lo establecido por EL DEPARTAMENTO, se rechazará la propuesta.

3. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR.

ADQUISICION DE MOBILIARIO Y ENTREGA E INSTALACIÓN DE EQUIPOS TECNOLOGICOS, EN EL MARCO DEL PROYECTO DENOMINADO "MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES DE CALIDAD PARA LA FORMACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR DEL COLEGIO MAYOR DEL CAUCA.

3.1. ALCANCE AL OBJETO CONTRACTUAL

La anterior contratación se realiza en desarrollo del proyecto denominado AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL COLEGIO MAYOR DEL CAUCA POPAYÁN". Código BPIN 202500000037439. Fuente: Nación de la Oficina Asesora de Planeación de la Gobernación del Cauca.

3.2. CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS

En el presente proceso contractual la Entidad Estatal necesita adquirir bienes cuya codificación UNSPSC se encuentra de la siguiente manera:

3.3. Identificación Hasta el cuarto Nivel del Clasificador de Bienes y Servicios.

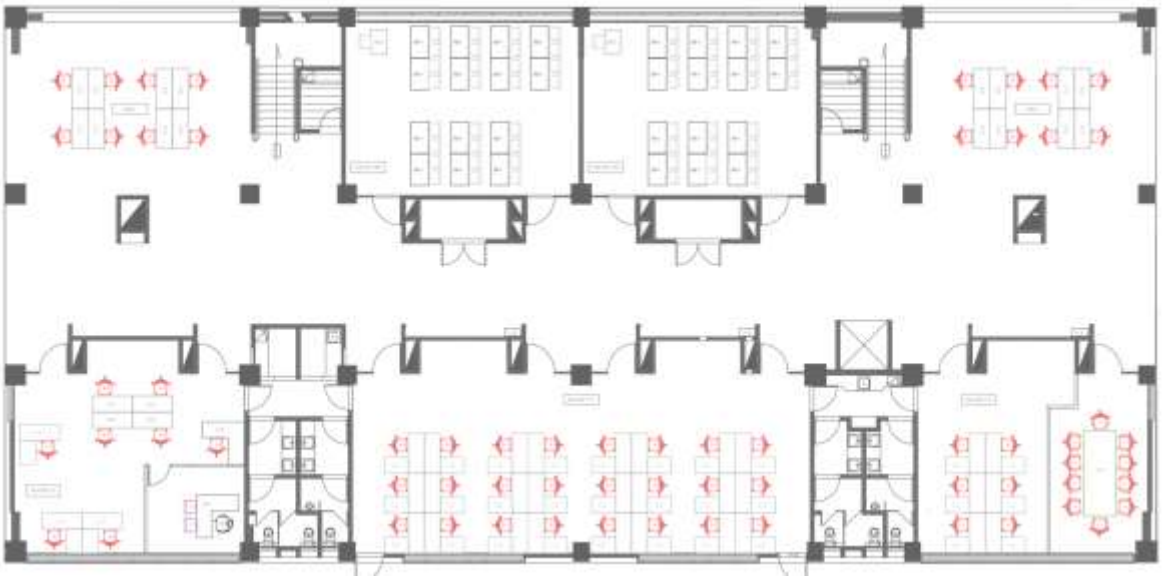
CODIGO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	NOMBRE PRODUCTO Y/O SERVICIO
432115	43	21	15	00	Computadores
432226	43	22	26	00	Equipo de servicio de red
432315	43	23	15	00	Software funcional específico de la empresa

432324	43	23	24	00	Programas de desarrollo
432330	43	23	30	00	Software de entorno operativo
561015	56	10	15	00	Muebles
561017	56	10	17	00	Muebles de oficina
561115	56	11	15	00	Sitios de trabajo y paquetes para la oficina
561118	56	11	18	00	Muebles independientes
561120	56	11	20	00	Muebles de apoyo de la computadora
561121	56	11	21	00	Asientos
561122	56	11	22	00	Sistemas de escritorios
721523	75	15	23	00	Servicios de carpintería
721536	72	15	36	00	Servicios de terminado interior, dotación y remodelación
801116	80	11	16	00	Servicios de personal temporal
801417	80	14	17		Distribución
811118	81	11	18	00	Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas
811118	81	11	18	00	Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas
811120	81	11	20	00	Servicios de datos
811125	81	11	25	00	Servicios de alquiler o arrendamiento de licencias de software de computador

4. CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIDAS.

OBJETIVO GENERAL

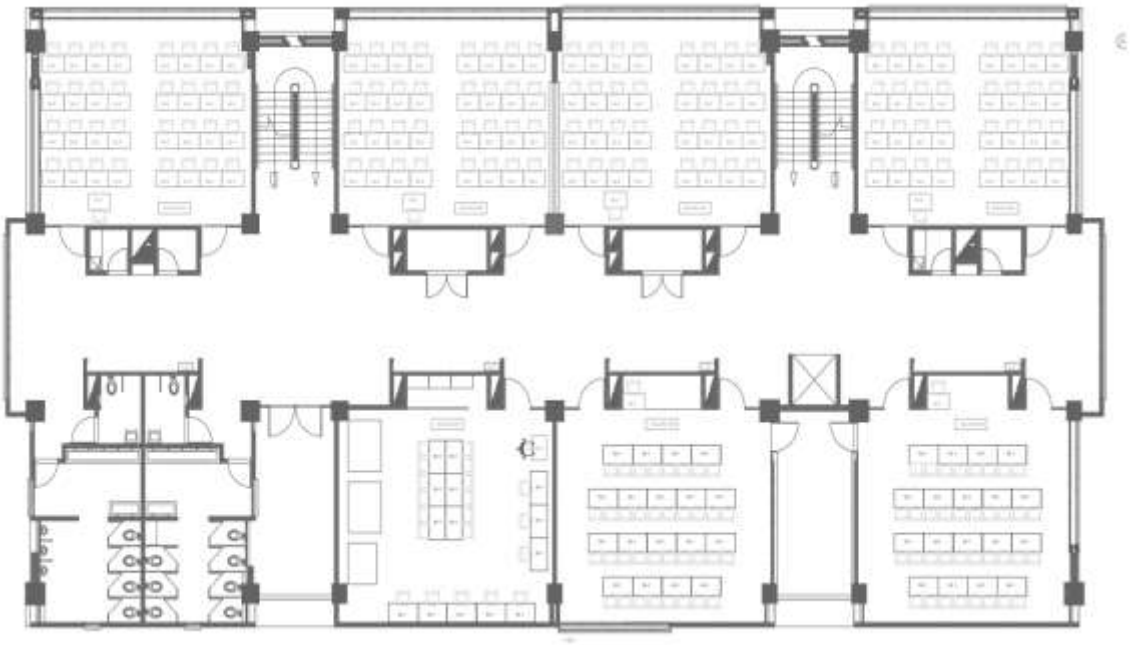
INVENTARIO DE MOBILIARIO Y EQUIPOS
PLANIMETRIA PISO 1



PRIMER PISO
MESAS Y ESCRITORIOS
• Mesas Tipo M1 (0.70m x 1.20m x 0.74m): 28 unidades
✓ Salón 108: 14 unidades
✓ Salón 109: 14 unidades
• Mesas Tipo M2 (0.90m x 0.60m x 0.74m): 2 unidades
✓ Salón 108: 1 unidad
✓ Salón 109: 1 unidad
• Escritorios Tipo C1 - Mesa Administrativa en L (1.60m x 1.60m x 0.74m): 2 unidades
✓ Salón 112: 2 unidades
• Escritorios Tipo C2 - Mesa Administrativa en L (1.50m x 1.50m x 0.74m): 33 unidades
✓ Salón 112: 3 unidades
✓ Salón 111: 24 unidades
✓ Salón 110: 6 unidades
• Escritorios Tipo C3 (1.50m x 0.60m x 0.74m): 20 unidades
✓ Salón 112/Hall: 20 unidades
• Mesa de Juntas Tipo C4 (1.20m x 3.20m x 0.74m): 1 unidad
✓ Salón 112: 1 unidad
SILLAS
• Sillas Tipo S1 - Interlocutora para estudiantes: 58 unidades
✓ Salón 108: 29 unidades
✓ Salón 109: 29 unidades

• Sillas Tipo S2 - Interlocutora tapizada de oficina: 2 unidades
✓ Salón 112: 2 unidades
• Sillas Tipo S3 - Ejecutiva básica: 64 unidades
✓ Salón 112: 8 unidades
✓ Salón 111: 24 unidades
✓ Salón 110: 16 unidades
✓ Hall: 16 unidades
• Sillas Tipo S4 - Ejecutiva ergonómica: 1 unidad
✓ Salón 112: 1 unidad
LOCKERS
• Lockers Tipo L1 (1.80m x 0.93m x 0.30m) - 9 puestos: 12 unidades
✓ Pasillo: 12 unidades
• Lockers Tipo L2 (1.80m x 0.63m x 0.30m) - 4 puestos: 3 unidades
✓ Pasillo: 3 unidades

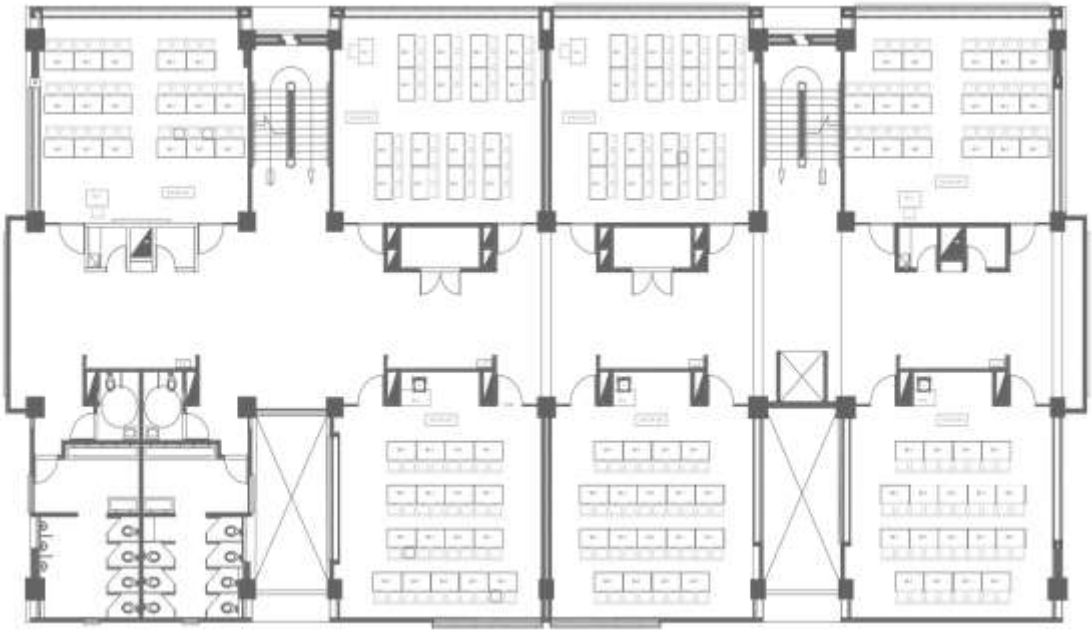
PLANIMETRIA PISO 2



SEGUNDO PISO
MESAS
• Mesas Tipo M1 (0.70m x 1.20m x 0.74m): 67 unidades
✓ Salón 207: 14 unidades
✓ Salón 206: 18 unidades
✓ Salón 205: 18 unidades
✓ Salón 301: 17 unidades

• Mesas Tipo M2 (0.90m x 0.60m x 0.74m): 135 unidades
✓ Salón 201: 33 unidades
✓ Salón 202: 33 unidades
✓ Salón 203: 33 unidades
✓ Salón 204: 33 unidades
✓ Salón 207: 1 unidad
✓ Salón 206: 1 unidad
✓ Salón 205: 1 unidad
SILLAS
• Sillas Tipo S1 - Interlocutora para estudiantes: 193 unidades
✓ Salón 201: 33 unidades
✓ Salón 202: 33 unidades
✓ Salón 203: 33 unidades
✓ Salón 204: 33 unidades
✓ Salón 207: 20 unidades
✓ Salón 206: 37 unidades
✓ Salón 205: 37 unidades
ALMACENAMIENTO
• Lockers Tipo L1 (1.80m x 0.93m x 0.30m) - 9 puestos: 16 unidades
✓ Pasillo: 16 unidades
• Lockers Tipo L2 (1.80m x 0.63m x 0.30m) - 4 puestos: 4 unidades
✓ Pasillo: 4 unidades
• Armarios Tipo A1 (1.80m x 0.63m x 0.30m) - 3 bandejas: 3 unidades
✓ Pasillo: 3 unidades
EQUIPOS DE CÓMPUTO
• Equipos de Cómputo Tipo 1: 33 unidades
✓ Sala No.1: 33 unidades

PLANIMETRIA PISO 3



PLANTA PISO 3
MESAS
• Mesas Tipo M1 (0.70m x 1.20m x 0.74m): 102 unidades
✓ Salón 302: 16 unidades
✓ Salón 303: 16 unidades
✓ Salón 304: 17 unidades
✓ Salón 307: 17 unidades
✓ Salón 306: 18 unidades
✓ Salón 305: 18 unidades
• Mesas Tipo M2 (0.90m x 0.60m x 0.74m): 7 unidades
✓ Salón 301: 1 unidad
✓ Salón 302: 1 unidad
✓ Salón 303: 1 unidad
✓ Salón 304: 1 unidad
✓ Salón 307: 1 unidad
✓ Salón 306: 1 unidad
✓ Salón 305: 1 unidad
SILLAS
• Sillas Tipo S1 - Interlocutora para estudiantes: 278 unidades
✓ Salón 301: 35 unidades
✓ Salón 302: 33 unidades
✓ Salón 303: 33 unidades
✓ Salón 304: 35 unidades
✓ Salón 307: 35 unidades
✓ Salón 306: 37 unidades
✓ Salón 305: 37 unidades

LOCKERS
• Lockers Tipo L1 (1.80m x 0.93m x 0.30m) - 9 puestos: 16 unidades
✓ Pasillo: 16 unidades
• Lockers Tipo L2 (1.80m x 0.63m x 0.30m) - 4 puestos: 4 unidades
✓ Pasillo: 4 unidades
SALA MÓVIL
EQUIPOS DE CÓMPUTO
• Equipos de Cómputo Tipo 2: 33 unidades
✓ Sala Móvil: 33 unidades
LICENCIAS SOFTWARE (GLOBAL)
• Licencias Software: 1 licencia global
✓ Aplicable a: Sala No.1 y Sala Móvil
MOBILIARIO ACADÉMICO
• Total, Mesas M1: 197 unidades
• Total, Mesas M2: 144 unidades
• Total, Sillas Estudiantes S1: 529 unidades
MOBILIARIO ADMINISTRATIVO
• Escritorios en L C1: 2 unidades
• Escritorios en L C2: 33 unidades
• Escritorios C3: 20 unidades
• Mesa de Juntas C4: 1 unidad
• Sillas Oficina S2: 2 unidades
• Sillas Ejecutivas S3: 64 unidades
• Sillas Ergonómicas S4: 1 unidad
ALMACENAMIENTO
• Lockers L1 (9 puestos): 44 unidades
• Lockers L2 (4 puestos): 11 unidades
• Armarios A1: 3 unidades
EQUIPOS TECNOLÓGICOS
• Equipos Cómputo Tipo 1: 33 unidades
• Equipos Cómputo Tipo 2: 30 unidades
• Licencias Software: Paquete 1

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

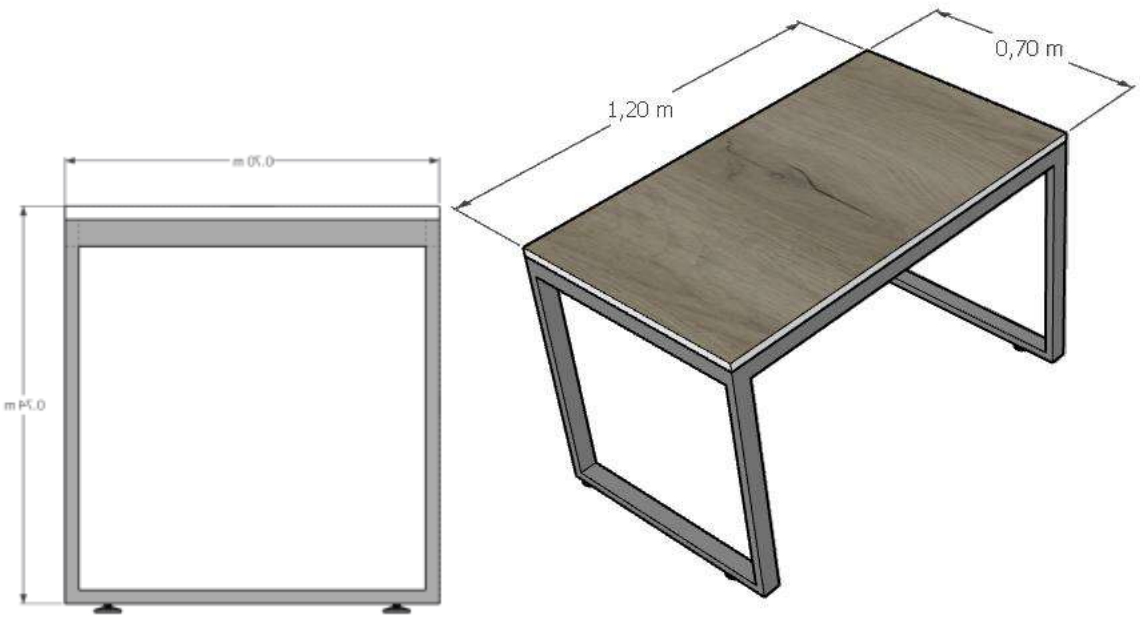
Objetivo específico: Fortalecer las condiciones de calidad para la formación en educación superior

ACTIVIDAD 1: Dotar de mobiliario y herramientas tecnológicas para la adecuada prestación del servicio educativo.

1.1 Suministro e Instalación de Mueble Tipo M1, Mesa (Dimensiones 0.70m x 1.20m x 0.74m) (197)

E1. Mueble Tipo M1			
id	COMPONENTE	MATERIAL	CANTIDAD
1	Patas	Acero 2" X 1 /2" Espesor de pared 1,2 mm (Sin Pintura)	4
2	Chambrana	Acero 2" X 1 1/2" Espesor de pared 1,2 mm (Sin Pintura)	4
3	Platinas de sujeción	Acero platina 1" X 18" (Sin Pintura)	10
4	Superficie	Aglomerado RH Contrachapado 25mm	1
5	Niveladores	Tornillo nivelador 3/8" con base nylon	4



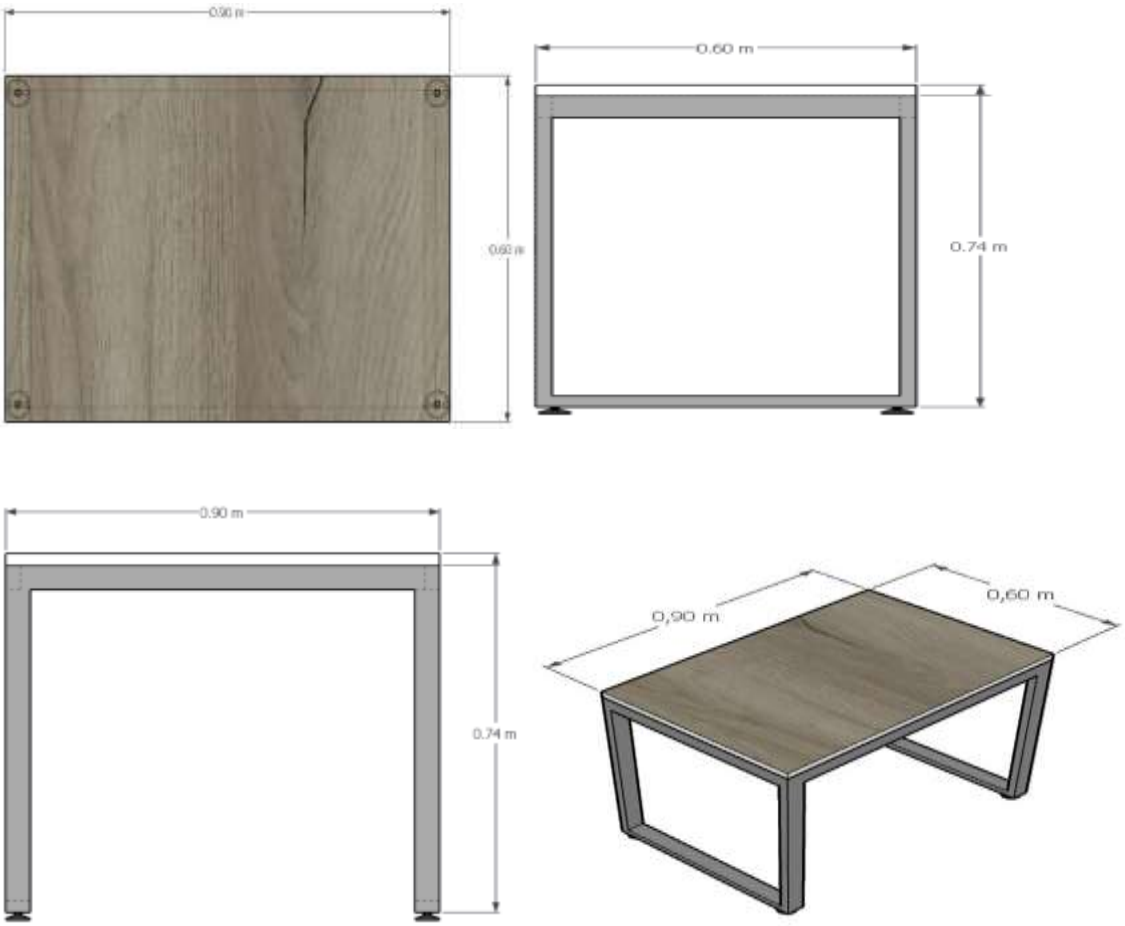


PROCESO CONSTRUCTIVO: El proceso de instalación inicia con el corte del tablero aglomerado de 25mm utilizando sierra circular de mesa, aplicando escuadra metálica de 60cm para garantizar cortes precisos. El carpintero utiliza fresadora para crear rebajes de 5mm en los bordes donde se insertarán los cantos de PVC. La estructura de patas se fabrica con tubo rectangular de acero 40x20mm calibre 16, cortado con segueta eléctrica y soldado con equipo. El ayudante prepara la superficie aplicando lija de grano 150, seguido de aspirado con equipo industrial. El acabado se realiza con laminado melánico blanco aplicado mediante prensa neumática de 50 toneladas, utilizando adhesivo de contacto. Los herrajes se instalan con taladro usando brocas para metal de 8mm, fijando niveladoras regulables con tornillos autorroscantes de 6x25mm.

- 1.2 Suministro e Instalación de mueble Tipo M2, Mesa (Dimensiones 0.90m x 0.60m x 0.74m) (144)
-

E2. Mueble Tipo M2			
id	COMPONENTE	MATERIAL	CANTIDAD
1	Patas	Acero 2" X 1 /2" Espesor de pared 1,2 mm (Sin Pintura)	4
2	Chambrana	Acero 2" X 1 1/2" Espesor de pared 1,2 mm (Sin Pintura)	4
3	Platinas de sujeción	Acero platina 1" X 18" (Sin Pintura)	10
4	Superficie	Aglomerado RH Contrachapado 25mm	1
5	Niveladores	Tornillo nivelador 3/8" con base nylon	4

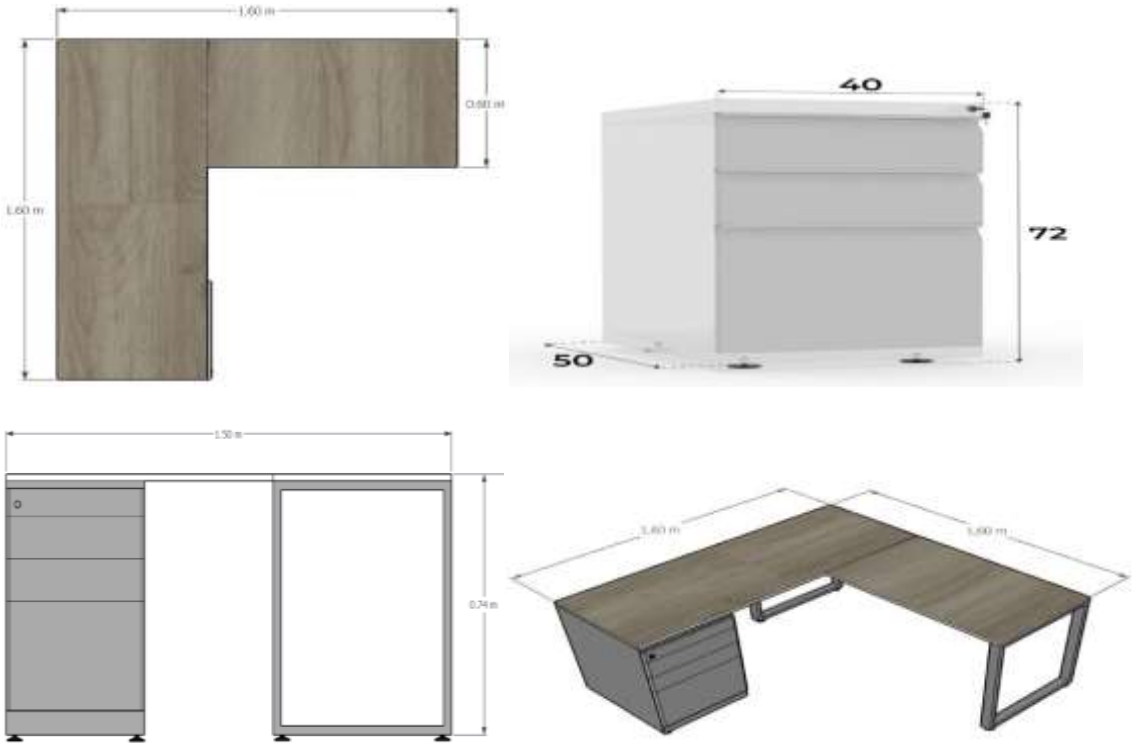
6	Caja de conectividad	Caja de conectividad sencilla (1 120V + 1 HDMI + 1 LAN)	1



PROCESO CONSTRUCTIVO: El tablero principal se corta con sierra de cinta Laguna 14BX utilizando guía paralela ajustable, garantizando dimensiones exactas. La canteadora automática aplica canto de PVC de 2mm en todos los bordes, utilizando adhesivo termofusible a 180°C. El carpintero ensambla la estructura metálica soldando con electrodo de 3.2mm, aplicando escuadra de acero para mantener ángulos de 90°. La superficie recibe tratamiento con sellador poliuretánico aplicado con pistola de gravedad, seguido de dos capas de laca nitrocelulósica con intervalo de secado de 4 horas. El control de calidad incluye verificación dimensional con flexómetro de 8m y test de resistencia aplicando peso de 80kg distribuido uniformemente.

- 1.3 Suministro e Instalación de Mueble Tipo C1, Escritorio en L (Dimensiones 1.60m x 1.60m x 0.74m) (2)

E3. Mueble Tipo C1			
id	COMPONENTE	MATERIAL	CANTIDAD
1	Patas	Acero 2" X 1 /2" Espesor de pared 1,2 mm (Sin Pintura)	4
2	Chambrana	Acero 2" X 1 1/2" Espesor de pared 1,2 mm (Sin Pintura)	4
3	Platinas de sujeción	Acero platina 1" X 18" (Sin Pintura)	10
4	Superficie	Aglomerado RH Contrachapado 25mm	2
5	Niveladores	Tornillo nivelador 3/8" con base nylon	4
6	Archivador	Lámina Cold Rolled de calibre 24 correderas full extension	3
7	Acabados	Pintura electrostatica, y chapa de seguridad	1



PROCESO CONSTRUCTIVO: La fabricación requiere dos tableros de aglomerado de 25mm cortados con sierra escuadradora programada con medidas exactas. El módulo de gavetas se construye utilizando tablero de 18mm para laterales y fondo de MDF de 6mm, ensamblado con fresadora de espigas. Los rieles telescópicos se instalan con plantilla de perforación específica, utilizando taladro de columna con broca de 35mm para bisagras de cazoleta. La estructura en L se refuerza internamente con travesaños de madera maciza de 40x40mm unidos mediante ensamble de caja y

espiga, cortado con sierra. Las canaletas portan cables se instalan en la parte posterior utilizando router fresadora para crear ranuras de 20x10mm.

- 1.4 Suministro e Instalación de Mueble Tipo C2, Escritorio en L (Dimensiones 1.50m x 1.50m x 0.74m) (33)

E4. Mueble Tipo C2			
id	COMPONENTE	MATERIAL	CANTIDAD
1	Patas	Acero 2" X 1 /2" Espesor de pared 1,2 mm (Sin Pintura)	4
2	Chambrana	Acero 2" X 1 1/2" Espesor de pared 1,2 mm (Sin Pintura)	4
3	Platinas de sujeción	Acero platina 1" X 18" (Sin Pintura)	10
4	Superficie	Aglomerado RH Contrachapado 25mm	2
5	Niveladores	Tornillo nivelador 3/8" con base nylon	4
6	Archivador	Lámina Cold Rolled de calibre 24 correderas full extension	3
7	Acabados	Pintura electrostatica, y chapa de seguridad	1

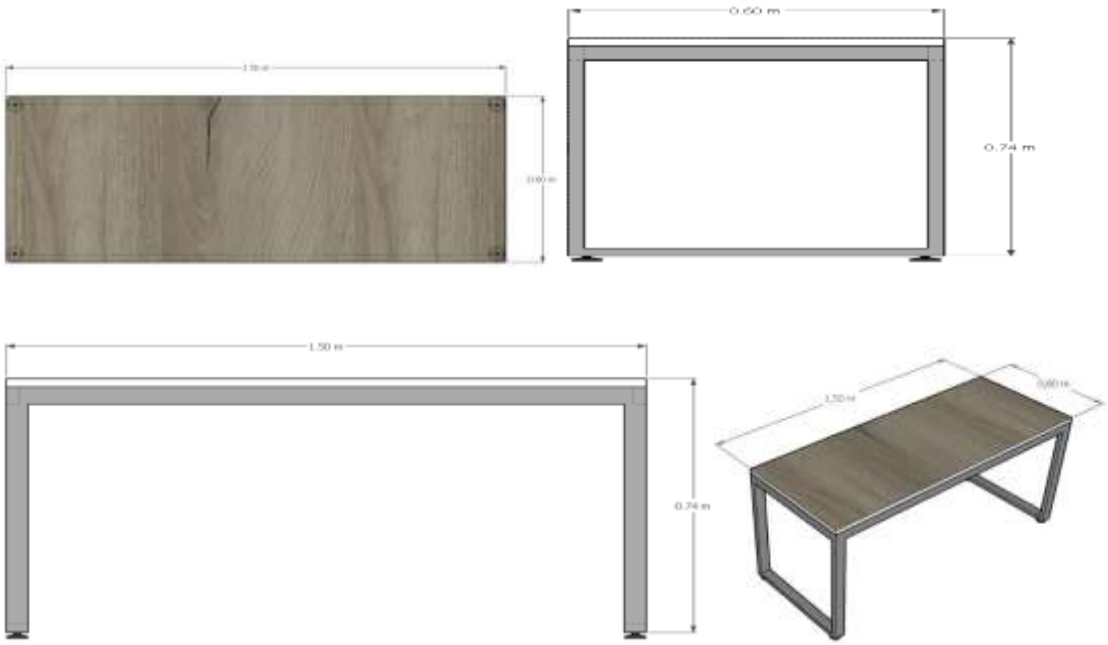


1.5 Suministro e Instalación de Mueble Tipo C3, Escritorio (Dimensiones 1.50m x 0.60m x 0.74m) (20)

E5. Mueble Tipo C3			
id	COMPONENTE	MATERIAL	CANTIDAD
1	Patas	Acero 2" X 1 /2" Espesor de pared 1,2 mm (Sin Pintura)	4

2	Chambrana	Acero 2" X 1 1/2" Espesor de pared 1,2 mm (Sin Pintura)	4
3	Platinas de sujeción	Acero platina 1" X 18" (Sin Pintura)	10
4	Superficie	Aglomerado RH Contrachapado 25mm	1
5	Niveladores	Tornillo nivelador 3/8" con base nylon	4

PROCESO CONSTRUCTIVO: Los tableros principales se preparan utilizando escuadradora manual con riel guía de 3.2m, garantizando cortes limpios sin astillado. Las cajoneras laterales incorporan correderas de cierre suave con capacidad de 40kg, instaladas con escuadra de perforación y taladro. El ensamble angular utiliza herrajes con broca escalonada de 12-20mm. La instalación de pasacables requiere corona perforadora de 80mm montada en taladro de columna, creando orificios perfectamente circulares. El acabado final incluye aplicación de cera Liberon en pasta aplicada con muñequilla de algodón en movimientos circulares.



1.6 Suministro e Instalación de Mueble Tipo C4, Mesa de juntas para 10 personas (Dimensiones 1.20m x 3.20m x 0.74m) (1)

E6. Mueble Tipo C4			
id	COMPONENTE	MATERIAL	CANTIDAD
1	Patas	Acero 2" X 1 /2" Espesor de pared 1,2 mm (Sin Pintura)	4
2	Chambrana	Acero 2" X 1 1/2" Espesor de pared 1,2 mm (Sin Pintura)	4

3	Platinas de sujeción	Acero platina 1" X 18" (Sin Pintura)	10
4	Superficie	Aglomerado RH Contrachapado 25mm	1
5	Niveladores	Tornillo nivelador 3/8" con base nylon	4
6	Caja de conectividad	2 120V + 2 LAN + 1 HDMI + 1 USB + 1 USBC + 1 VGA	3



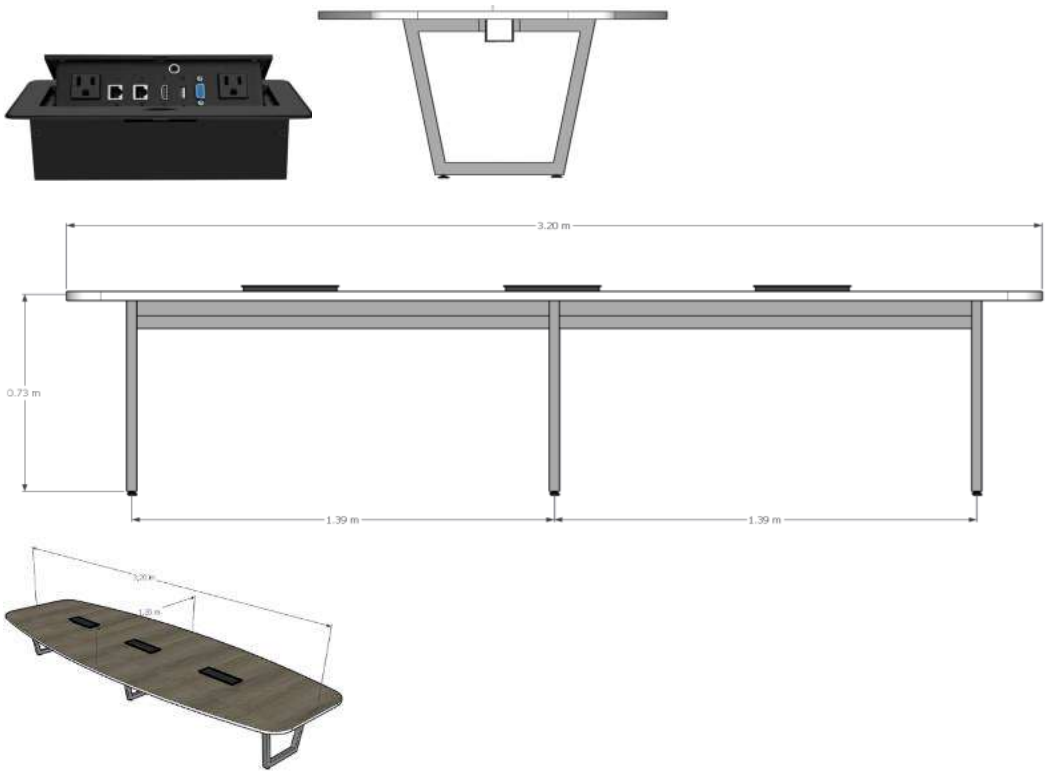
PROCESO CONSTRUCTIVO: El tablero principal de melamina de 25mm se corta con sierra circular utilizando hoja de cierra circular de 60 dientes para evitar desportillado. El módulo lateral integra tres gavetas con guías de rodamiento instaladas con nivel laser para garantizar horizontalidad perfecta. Las patas regulables se roscan utilizando terraja M12 y se fijan con tuercas de inserción instaladas con pistola neumática a 90 PSI. La aplicación de cantos se realiza con cateadora portátil a temperatura controlada de 200°C, seguida de recorte con cuchilla de cantear Virutex.

1.6 Suministro e Instalación de Mueble Tipo C4, Mesa de juntas para 10 personas (Dimensiones 1.20m x 3.20m x 0.74m) (1)

•

PROCESO CONSTRUCTIVO: El tablero principal de melamina de 25mm se corta con sierra circular utilizando hoja de cierra circular de 60 dientes para evitar desportillado. El módulo lateral integra tres gavetas con guías de rodamiento instaladas con nivel laser para garantizar horizontalidad perfecta. Las patas regulables se roscan utilizando terraja M12 y se fijan con tuercas de inserción instaladas con pistola neumática a 90 PSI. La aplicación de cantos se realiza con cateadora portátil a temperatura controlada de 200°C, seguida de recorte con cuchilla de cantear Virutex.





PROCESO CONSTRUCTIVO: La superficie continua se forma uniendo tres tableros de 25mm con ensamble invisible utilizando conectores y espigas de haya de 10x50mm. Los refuerzos internos consisten en travesaños de acero laminado en frío 80x40mm soldados con equipo, aplicando cordón continuo para máxima resistencia. La base metálica robusta incorpora patas telescópicas con regulación de altura ±20mm, fijadas mediante bridas de acero inoxidable con tornillos M12x80mm. El sistema de cableado integrado utiliza canaletas con tapa desmontable, instaladas mediante fresado con router de inmersión Cable 7518 y plantilla personalizada.

17. Suministro e Instalación de Mueble Tipo S1, Silla interlocutora tapizada para estudiantes (529)

E7. Mueble Tipo S1			
id	COMPONENTE	MATERIAL	CANTIDAD
1	Estructura Patas	Tubería Acero Espesor 1,5 mm Sección Circular Ø 7/8"	1
2	Estructura Espaldar	Tubería Acero Espesor 1,5 mm Sección Circular Ø 7/8"	1
3	Amarres	Tubería Acero Espesor 1,2 mm Sección Circular Ø 1/2"	3
4	Módulo Asiento	Polipropileno copolimero de alto impacto	1

5	Módulo Espaldar	Polipropileno copolimero de alto impacto	1
6	Sistema de unión	Polipropileno copolimero de alto impacto	4
7	Tapones	Polipropileno	4
8	Tapizado espaldar	Paño de alta calidad color azul, espuma de soporte alta densidad	1
9	Tapizado asiento	Paño de alta calidad color azul, espuma de soporte alta densidad	1



PROCESO CONSTRUCTIVO: La estructura tubular de acero calibre 14 se dobla utilizando dobladora hidráulica con matrices de radio 25mm, seguido de soldadura con alambre ER70S-6 de 0.8mm. La espuma de poliuretano de densidad 35kg/m³ se corta con cuchilla eléctrica siguiendo patrones prediseñados. El tapizado utiliza tela vinílica antibacterial aplicada con grapadora neumática cargada con grapas de corona ancha 20GA. El mecanismo basculante se instala con llaves allen métricas calibradas a torque específico de 25 Nm. Las pruebas de resistencia incluyen aplicación de carga de 150kg durante 30 minutos utilizando prensa hidráulica controlada.

1.8 Suministro e Instalación de Mueble Tipo S2, Silla interlocutora tapizada para oficina (2)

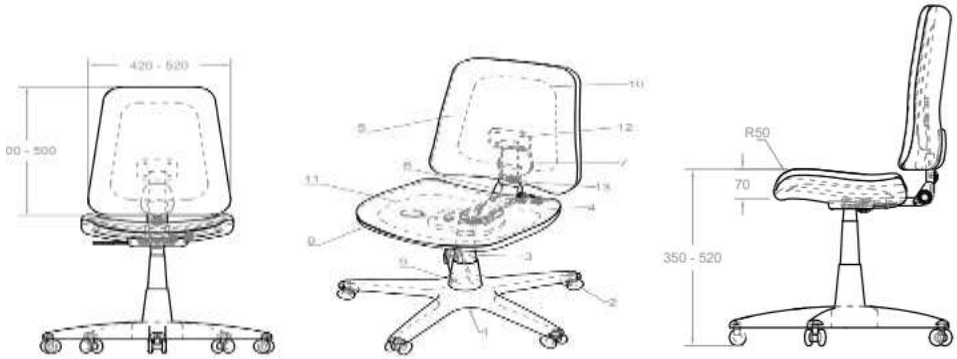
E8. Mueble Tipo S2			
id	COMPONENTE	MATERIAL	CANTIDAD
1	Estructura Patas	Tubería Acero Espesor 1,5 mm Sección Circular Ø 7/8"	1
2	Estructura Espaldar	Tubería Acero Espesor 1,5 mm Sección Circular Ø 7/8"	1
3	Amarres	Tubería Acero Espesor 1,2 mm Sección Circular Ø 1/2"	3
4	Módulo Asiento	Polipropileno copolimero de alto impacto	1
5	Módulo Espaldar	Polipropileno copolimero de alto impacto	1
6	Sistema de unión	Polipropileno copolimero de alto impacto	4
7	Tapones	Polipropileno	4
8	Tapizado espaldar	Paño de alta calidad color negro, espuma de soporte alta densidad	1
9	Tapizado asiento	Paño de alta calidad colornegro, espuma de soporte alta densidad	1



PROCESO CONSTRUCTIVO: La base giratoria de aluminio inyectado se ensambla con rodamientos de bolas SKF 6203-2RS utilizando prensa hidráulica de 20 toneladas. El cilindro neumático se calibra a 120 PSI utilizando manómetro digital 700G con precisión de ±0.1%. El tapizado premium incorpora espuma viscoelástica de 40kg/m³ cortada con sierra de cinta horizontal. Los apoyabrazos regulables se fijan con tornillería de acero inoxidable M8x40mm aplicando compuesto antiadherente. El ajuste final de tensión se realiza con llave dinamométrica calibrada según especificaciones del fabricante.

1.9 Suministro e Instalación de Mueble Tipo S3, Silla Ejecutiva Básica (64)

E9. Mueble Tipo S3			
id	COMPONENTE	MATERIAL	CANTIDAD
1	Base	Nylon o Poliuretano con carga de fibra de vidrio al 30%	1
2	Rodachinas	Nylon 100% de Doble pista Eje Interno de Acero	5
3	Pistón	Acero acción Neumática de 300 Nw	1
4	Acolchado	Espuma de poliuretano 60 kg/m³ espesor nominal 60 mm	2
5	Tapizado	Paño 100% Fibra sintética filamento de polipropileno	2
6	Unión Asiento	Comercial con sistema de contacto permanente	1
7	Cubierta unión	Polipropileno Inyectado Negro Microtexturizado	1
8	Cubiertas Exteriores	Polipropileno Inyectado Negro Microtexturizado	2
9	Cubiertas Pistón	Telescópica Polipropileno Inyectado Negro Microtexturizado	1
10	Espaldar Interno	Madera o polipropileno	1
11	Asiento Interno	Madera o polipropileno	1
12	Insertos Internos	Acero Comercial 1/4" con rosca para unión	8
13	Perillas	Polipropileno Inyectado Negro Microtexturizado	3





PROCESO CONSTRUCTIVO: La base pentapodal se fabrica con aleación de aluminio A380 fundida en molde permanente, mecanizada en torno con precisión de ±0.02mm. El sistema de inclinación sincronizada incorpora resortes de tensión regulable instalados con llaves hexagonales de alta resistencia. El tapizado en cuero sintético utiliza hilo de poliéster Güttermann Tera 40 aplicado con máquina de coser industrial. Los apoyabrazos de poliuretano se moldean por inyección a 180°C y se fijan mediante insertos roscados instalados con pistola de inserción. La calibración final requiere dinamómetro digital para verificar resistencia de inclinación.

- 1.10 Suministro e Instalación de Mueble Tipo S4, Silla ejecutiva ergonómica

E10. Mueble Tipo S4			
id	COMPONENTE	MATERIAL	CANTIDAD
1	Base	Nylon o Poliuretano con carga de fibra de vidrio al 30%	1
2	Rodachinas	Nylon 100% de Doble pista Eje Interno de Acero	5
3	Pistón	Acero acción Neumática de 300 Nw	1
4	Acolchado	Espuma de poliuretano 60 kg/m³ espesor nominal 60 mm	2
5	Tapizado	Paño 100% Fibra sintética filamento de polipropileno	2
6	Unión Asiento	Comercial con sistema de contacto permanente	1
7	Cubierta unión	Polipropileno Inyectado Negro Microtexturizado	1
8	Cubiertas Exteriores	Polipropileno Inyectado Negro Microtexturizado	2
9	Cubiertas Pistón	Telescópica Polipropileno Inyectado Negro Microtexturizado	1
10	Espaldar Interno	Madera o polipropileno	1
11	Asiento Interno	Madera o polipropileno	1
12	Insertos Internos	Acero Comercial 1/4" con rosca para unión	8
13	Perillas	Polipropileno Inyectado Negro Microtexturizado	3
14	Estructura brazos	Acero Cold Rolled platina figurada espesor 1/4" ancho 1 1/2"	2
15	Descansa Brazos	Poliuretano expandido color negro acabado piel	2



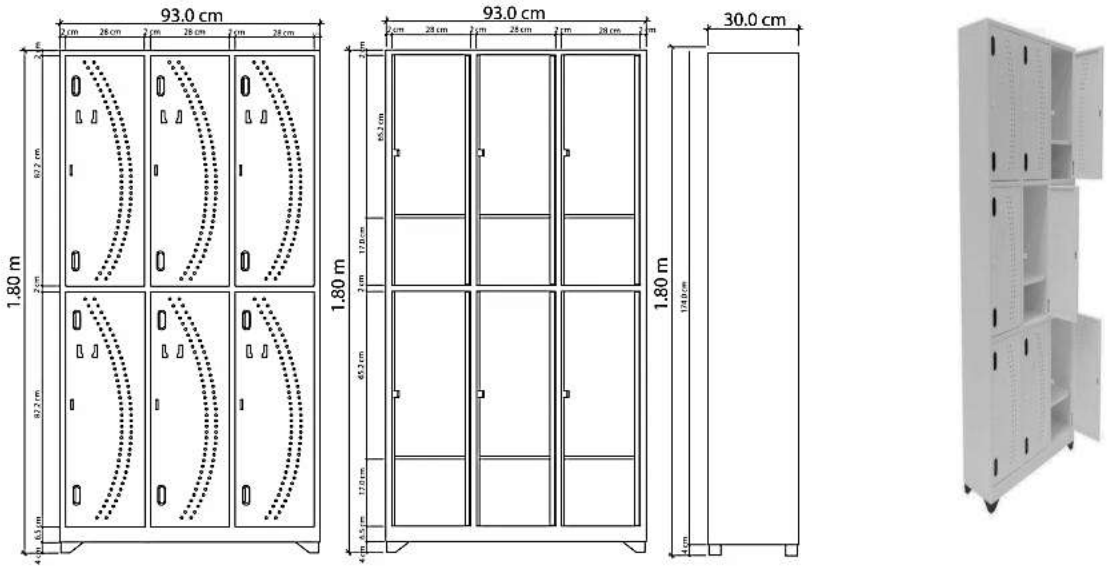


PROCESO CONSTRUCTIVO: La base incorpora ruedas de poliuretano de doble dureza fabricadas por inyección bicolor con núcleo de nylon reforzado. El sistema de ajuste lumbar utiliza actuador lineal eléctrico con control remoto inalámbrico programable. Los materiales incluyen malla 3D transpirable y espuma de memoria con efecto térmico aplicada en capas graduales. Las regulaciones múltiples incorporan 12 puntos de ajuste independientes controlados mediante cables de acero inoxidable lubricados con grasa sintética. Las pruebas ergonómicas finales utilizan maniquí antropométrico calibrado según normas ISO 26000 con sensores de presión distribuida.

1.11 Suministro e Instalación de Mueble Tipo L1, Dimensiones (1.80m x 0.93m x 0.30m) Locker metálico para 9 puestos (44)

E11. Mueble Tipo L1			
id	COMPONENTE	MATERIAL	CANTIDAD
1	Estructura Principal	Lámina de Acero Plegada Espesor 1,2 mm	1
2	Pared de Fondo	Lámina de Acero Plegada Espesor 1,2 mm	1
3	Zócalo	Lámina de Acero Plegada Espesor 1,2 mm	1
4	Base Estructura	Lámina de Acero Plegada en Omega Espesor 1,2 mm	1
5	Puerta	Lámina de Acero Plegada Espesor 1,2 mm	9
6	Entrepaño	Lámina de Acero Plegada Espesor 1,2 mm	5

7	Gancho	Perfil de Acero Ø12 mm figurado	5
8	Ventilación	Ø 4 mm patrón circular por 41 puerta	9
9	Platina portacandado	Acero Platina Espesor 1/8" x 20 mm	9
10	Manija	Acero Lámina Plegada Espesor 1,5 mm	9
11	Bisagras	Comerciales tres (3) por puerta	20
12	Portarrótulo	Lámina Acero o Acrílico remachada	9

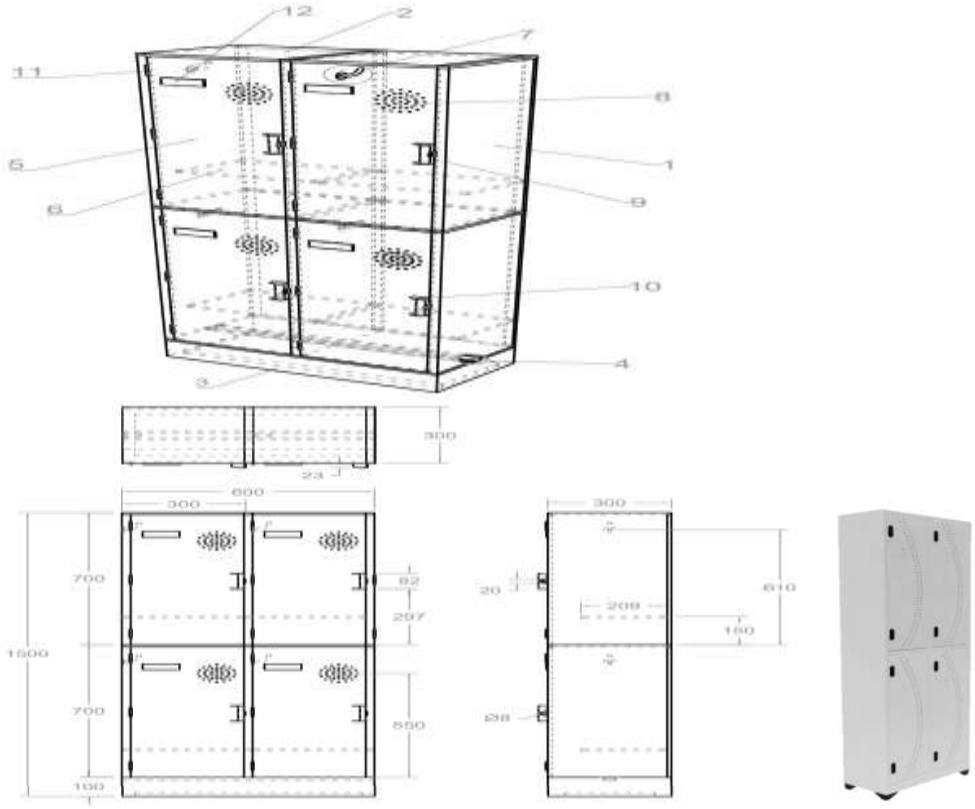


PROCESO CONSTRUCTIVO: Las láminas de acero cold rolled calibre 18 se cortan con plasma programado con software CAD/CAM. La estructura principal se suelda utilizando proceso GMAW con alambre de 1.2mm en atmósfera de argón 98% + CO2 2%. Los compartimentos individuales incorporan separadores estampados con prensa hidráulica de 100 toneladas utilizando matriz progresiva de acero D2. El tratamiento anticorrosivo incluye desengrase alcalino a 60°C seguido de fosfatizado de zinc aplicado por inmersión durante 15 minutos. Las cerraduras se instalan con plantilla de perforación específica utilizando taladro magnético. El acabado final utiliza pintura electrostática poliéster aplicada en cabina con curado en horno a 180°C durante 20 minutos.

- 1.12 Suministro e Instalación de Mueble Tipo L2, Dimensiones (1.80m x 0.63m x 0.30m) Locker metálico para 4 puestos (11)

E12. Mueble Tipo L2			
id	COMPONENTE	MATERIAL	CANTIDAD
1	Estructura Principal	Lámina de Acero Plegada Espesor 1,2 mm	1
2	Pared de Fondo	Lámina de Acero Plegada Espesor 1,2 mm	1
3	Zócalo	Lámina de Acero Plegada Espesor 1,2 mm	1

4	Base Estructura	Lámina de Acero Plegada en Omega Espesor 1,2 mm	1
5	Puerta	Lámina de Acero Plegada Espesor 1,2 mm	4
6	Entrepaño	Lámina de Acero Plegada Espesor 1,2 mm	4
7	Gancho	Perfil de Acero Ø12 mm figurado	4
8	Ventilación	Ø 4 mm patrón circular por 41 puerta	4
9	Platina portacandado	Acero Platina Espesor 1/8" x 20 mm	4
10	Manija	Acero Lámina Plegada Espesor 1,5 mm	1
11	Bisagras	Comerciales tres (3) por puerta	12
12	Portarrótulo	Lámina Acero o Acrílico remachada	4

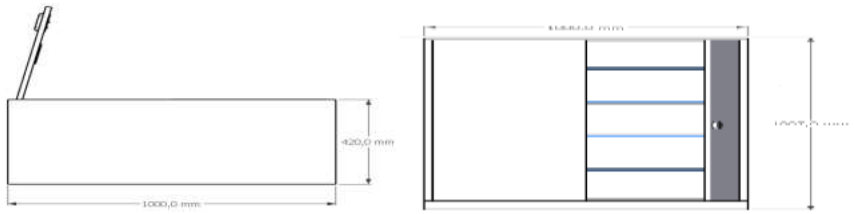


PROCESO CONTRUCTIVO: Las láminas de acero cold rolled calibre 16 se cortan mediante plasma CNC controlado por software CAD/CAM para garantizar precisión dimensional. La estructura principal se fabrica utilizando soldadura GMAW con alambre tubular de 1.2mm en atmósfera protectora de argón 90% + CO2 10%. Los compartimentos individuales se conforman mediante prensa plegadora hidráulica de 80 toneladas con matriz de acero endurecido. El sistema de bisagras se instala con plantilla de perforación CNC utilizando taladro de columna con avance automático. Las cerraduras de combinación se montan con plantilla específica y taladro magnético de alta precisión. El tratamiento

superficial incluye desengrase alcalino a 65°C, decapado ácido y fosfatizado de hierro por inmersión durante 12 minutos. El acabado final se aplica mediante pintura electrostática epoxi-poliéster en cabina automatizada con curado en horno de convección a 185°C durante 25 minutos.

- 1.13 Suministro e Instalación de Mueble Tipo A1, Dimensiones (1.80m x 0.63m x 0.30m) Armario metálico 3 bandejas (3)

E13. Mueble Tipo A1			
id	COMPONENTE	MATERIAL	CANTIDAD
1	Estructura Principal	Lámina de Acero Plegada Espesor 1,2 mm	1
2	Pared de Fondo	Lámina de Acero Plegada Espesor 1,2 mm	1
3	Zócalo	Lámina de Acero Plegada Espesor 1,2 mm	1
4	Base Estructura	Lámina de Acero Plegada en Omega Espesor 1,2 mm	1
5	Puerta	Lámina de Acero Plegada Espesor 1,2 mm	2
6	Entrepaño	Lámina de Acero Plegada Espesor 1,2 mm	4
10	Manija	Acero Lámina Plegada Espesor 1,5 mm	2
11	Bisagras	Comerciales tres (3) por puerta	6





PROCESO CONSTRUCTIVO: Las láminas de acero cold rolled calibre 18 se procesan mediante corte por plasma programado con software CAD/CAM. La estructura del armario se suelda utilizando proceso GMAW con alambre sólido de 1.0mm en atmósfera de argón 95% + CO2 5%. Las bandejas ajustables se estampan con prensa hidráulica de 120 toneladas empleando matriz progresiva de acero D2 templado. Los rieles de soporte se perforan con taladro CNC de múltiples husillos para asegurar alineación perfecta. Las puertas incorporan sistema de bisagras reforzadas instaladas con plantilla de perforación específica. El tratamiento anticorrosivo consiste en desengrase alcalino a 70°C, enjuague

con agua desmineralizada y fosfatizado de zinc-manganeso aplicado por inmersión durante 18 minutos. El acabado se realiza con pintura electrostática poliéster texturizado aplicada en cabina controlada con curado en horno a 190°C durante 22 minutos.

- 1.14 Suministro e Instalación de Equipo de cómputo Tipo 1, (Sala Computo No.1) (33 unidades)

E14. Equipo de cómputo Tipo 1			
id	COMPONENTE	MATERIAL	CANTIDAD
1	Tipo	Empresarial - formato SFF Small Form Factor	1
2	Procesador	Minimo Intel Core Ultra 9 (mínimo de Serie 2 de procesadores Ultra, familia Arrow Lake) Numero de núcleos físicos: Minimo 24 Memoria cache: 36 MB mínimo Cantidad subprocesos: mínimo 24 Velocidad Máxima procesador: hasta 5.7 GHz frecuencia base del procesador: 3.7 GHz TOPS Mínimo de NPU : 13	1
3	Chipset	W880 o superior	1
4	Memoria	Minimo 32 GB, 2 de 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, un doble canal. El equipo debe contar con 4 ranuras/slots de expansión y soportar hasta 128 GB. Cada una de las partes del equipo deben venir ensambladas directamente desde el Fabricante, y el proponente no debe adicionar o cambiar partes, de forma tal que la garantía total del equipo pueda ser gestionada directamente con el fabricante, en caso de ser requerido.	1
5	Disco Duro	Minimo 1 TB SSD M.2 2230, PCIe Gen 4 NVMe.	1
6	Capacidad	360W, certificación Platinum con ventilador del sistema.	1
7	Estándares medioambientales	Certificación ENERGY STAR, EPEAT Gold 2018, EPEAT Climate+™.	1
8	Sistema Operativo	Windows 11 Home de 64 Bits en español El equipo ofertado deberá cumplir con la completa compatibilidad con Sistemas Operativos Microsoft Windows, por lo cual se solicita que éste aparezca en el listado de productos certificados por el fabricante de Software. https://learn.microsoft.com/es-es/windows-hardware/drivers/dashboard/windows-certified-products-list	1
9	Tarjeta de Video	MinimoTarjeta de video de 16GB	1

E14. Equipo de cómputo Tipo 1			
id	COMPONENTE	MATERIAL	CANTIDAD
10	Conectividad	LAN : 1 puerto Ethernet RJ-45 (1 Gb/s) 1 Tarjeta inalámbrica Intel(R) Wi-Fi 6/7 BE200, 2x2, 802.11be, MU-MIMO, Bluetooth(R) 5.4 con antena interna	1
11	Tarjeta de Sonido	Integrada	1
12	Puertos	Minimo el equipo debe de contar con al menos 10 puertos: 3 puertos USB 3.2 de 1.ª generación (5 Gb/s) 1 puerto USB 2.0 (480 Mb/s) con PowerShare 1 puerto USB 3.2 de 2.ª generación (10 Gb/s) 1 puerto USB 3.2 de 2.ª generación (10 Gb/s) Type-C® 1 puerto USB 3.2 de 2x2.ª generación (20 Gb/s) 3 puertos USB 2.0 (480 Mb/s) 3 puertos DisplayPort 1.4a (HBR3) Un puerto Ethernet RJ-45 (1 Gb/s) Conector 3.5 mm Auricular / Micrófono (combo)	3 1 1 1 1 3
13	Slots Expansion	Mínimo 3 UND de las siguientes tecnologías o superiores: - (1) Slot M.2 2230 para tarjeta de Bluetooth y Wi-Fi - (3) Slot para SSD M.2 2230 o M.2 2280; para unidad de estado solido	1
14	Alimentación	A través de cable de alimentación	1
15	Teclado y ratón	Teclado USB en español latinoamericano, alámbrico Mouse ópticoUSB alámbrico, con un botón de clic izquierdo, un botón de clic derecho y una rueda de desplazamiento, ambos de la misma marca del fabricante del equipo	1
16	Seguridad	- Chip TPM 2.0 a través de hardware con certificación FIPS 140-2/TCG - Borrado seguro de datos a través de BIOS - Tecnología integrada de gestión de seguridad basada en Bios y hardware con características de resiliencia y/o recuperación de BIOS. Detección de ataques de firmware integrada, Alerta de manipulación de BIOS y Firmware para protección de amenazas de malware, rootkits y corrupción de firmware. Verificación de la imagen de BIOS por fuera del host. - BIOS debe permitir ver el estado de la batería y su nivel de carga. - La BIOS debe permitir la administración térmica del equipo permitiendo varios modos de trabajo y desempeño de ventiladores, temperatura y procesador, en mínimo 3 modos de uso preestablecidos - Detección de intrusiones en el chasis con registro en Bios	1

E14. Equipo de cómputo Tipo 1			
id	COMPONENTE	MATERIAL	CANTIDAD
17	Motherboard	De la misma marca del fabricante del equipo con marca troquelada o grabada en la tarjeta, no deberá presentar alteraciones o correcciones de ingeniería. No se aceptan calcomanías o etiquetas, ni tarjetas con doble logotipo o marca	1
18	Sostenibilidad y Resistencia	El equipo ofertado debe cumplir con los siguientes requerimiento de sostenibilidad y resistencia: - Equipo debe estar diseñado con al menos un porcentaje de materiales sostenibles y/o reciclados o post-consumo, utilizados en partes del chasis. Indicar composición de materiales. - Fabricación ambientalmente y socialmente responsable, considerando el abastecimiento responsable de minerales. Se deben adjuntar certificaciones de cumplimiento del fabricante: ISO 45001, ISO 50001, IEEE 1680.1-2018 criterios 4.10.1.1 y 4.10.1.2. - Los equipos deben cumplir con mínimo quince (14) pruebas según el estándar MIL-STD 810H, dentro de las cuales deben tener mínimo pruebas de resistencia ante: altitud, temperatura, humedad, vibración, polvo, shock y resistencia a caídas - Libre de halógeno / Libre de arsénico. Cumplimiento de norma ROHS.	1
19	Otros Estándares de Industria	El fabricante del producto ofertado deberá ser miembro del "Distributed Management Task Force" (DMTF) y aparecer en el rubro Board Member, garantizando así que sus productos cuentan con los estándares para la gestión de sistemas en entornos organizacionales. Esta participación debe ser verificable a través de la página http://www.dmtf.org/about/list	1

E14. Equipo de cómputo Tipo 1			
id	COMPONENTE	MATERIAL	CANTIDAD
20	Software o portal de monitoreo de equipos	El fabricante debe entregar con los equipos, un aplicativo/portal web on premise o en la nube con su acceso correspondiente que permita realizar mínimamente las siguientes funcionalidades: - Contar con un inventario de los equipos adquiridos que incluye componentes básicos, modelos, serial, sistema operativo, versión BIOS, inventario de controladores. - Información del tipo de garantía del equipo así como tiempos de caducidad y cobertura. - Información sobre soportes y casos de garantía registrados ante el fabricante. - Capacidad de solicitar casos de soporte y gestionar partes ante el fabricante a través de la aplicación o portal. - No se permiten versiones de prueba y debe estar activo y funcional durante el tiempo de garantía de los equipos. - Información y recomendaciones de soporte y mantenimiento, que incluya plataforma de capacitaciones para técnicos.	1
21	Garantía	3 años de Servicio de Hardware en el sitio, luego de diagnóstico remoto, directa del fabricante El equipo debe contar con servicio 7x24, detección de problemas, notificación y creación de nuevos casos de manera automatizada mediante la aplicación propietaria o de terceros. Esto incluye: Levantamiento de información, creación de casos de forma automatizada en caso de fallas, envió de piezas para la reparación. Incluye autogestión de casos y envío de piezas a través de portal web. Esto incluye: certificación de técnicos (personal interno del cliente) para que puedan intervenir los equipos sin perder la garantía; así como solicitar piezas directamente a la marca.	1
22	Pantalla	Monitor corporativo o profesional FULL HD IPS de 27" Pulgadas a una tasa de refresco de 120 hz, con altura graduable y ajustable en ángulo con funcionalidad de inclinación, compatible con el puerto HDMI y Display Port, fecha de fabricación 2024.	1

E14. Equipo de cómputo Tipo 1			
id	COMPONENTE	MATERIAL	CANTIDAD
23	Características Adicionales	El proponente debe hacer entrega de las siguientes certificaciones al momento de entregar la oferta: 1. Catálogos Técnicos: Adjuntar a la propuesta, los respectivos catálogos técnicos en idioma español y/o inglés para confrontar el cumplimiento de los requisitos técnicos mínimos exigidos, de los equipos a adquirir. 2. Certificación / autorización del fabricante: El oferente deberá presentar una Certificación / autorización del fabricante, dirigida a la Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca, donde el fabricante de los equipos de cómputo certifique que el oferente se encuentra autorizado para comercializar los productos de la marca ofrecida y que se encuentra registrado en su programa de canales/partners dentro de los dos primeros niveles de canal/partner. No se aceptarán certificaciones emitidas por mayoristas, distribuidores u otro tercero diferente al fabricante. En el caso de que el oferente sea un consorcio o unión temporal, este requisito deberá acreditarlo cada uno de sus integrantes. Dichas certificaciones deberán contar con fecha de expedición no mayor a 60 días anteriores a la fecha de presentación de la oferta. 3. Certificación emitida por el fabricante de los equipos de cómputo ofrecidos: Donde especifique que estos cumplen con certificación Energy Star y EPEAT. 4. Certificación del fabricante de los equipos de cómputo: Donde conste que la marca tiene presencia a nivel nacional por un tiempo no inferior a 20 años. Así mismo con presencia internacional en los cinco continentes. 5. Certificación de contar con sucursal o centro de servicio autorizado en la ciudad de Popayán: El proponente debe presentar una certificación expedida por el fabricante de los equipos de cómputo ofertados, donde especifique que el fabricante cuenta con sucursal o al menos un centro de servicio autorizado en la Ciudad de Popayán. 6. Certificación de marca: El representante legal debe certificar tratándose de equipos de cómputo de escritorio, monitor, teclado y mouse, que tienen la misma marca de la C.P.U. que ofertan, los cuales deberán ser de fabricantes reconocidos en el mercado nacional. Por consiguiente, no se aceptarán marcas genéricas o equipos clones, por no	1

E14. Equipo de cómputo Tipo 1			
id	COMPONENTE	MATERIAL	CANTIDAD
		garantizar la compatibilidad con los equipos. 7. Para asegurar coherencia técnica, la compatibilidad de componentes y la calidad del servicio postventa, se establece como requisito indispensable que los equipos objeto de la presente invitación sean de una única marca.	

PROCESO: El profesional ingeniero de sistemas, configura e instala el servidor de licencias centralizado estableciendo conexiones con los servidores de activación de cada fabricante de software. Crea y gestiona la base de datos de usuarios integrando información del directorio activo institucional con asignación de perfiles por roles académicos. Implementa el sistema de autenticación único (SSO) configurando protocolos SAML y LDAP para acceso transparente a todas las aplicaciones. Establece políticas de licenciamiento por volumen negociando con proveedores términos de uso educativo. Configura herramientas de monitoreo de uso generando reportes de utilización para optimización de costos y renovaciones. Diseña e implementa políticas de seguridad personalizadas definiendo niveles de acceso según perfiles de usuario y restricciones institucionales.

Cada estación incluye unidad de procesamiento con arquitectura x86-64, memoria RAM DDR4 de alta velocidad, unidad de almacenamiento de estado sólido y tarjeta gráfica dedicada. Los monitores LED de panel IPS proporcionan resolución Full HD con tecnología antirreflejo. El sistema de refrigeración utiliza ventiladores de bajo ruido con control térmico automático. La conectividad se establece mediante tarjeta de red Gigabit Ethernet y módulo WiFi dual band. Los periféricos incluyen teclado mecánico con retroiluminación LED, mouse óptico de alta precisión y sistema de audio estéreo. La instalación eléctrica requiere circuitos dedicados de 20A con sistema de protección contra sobretensiones y UPS modular para respaldo energético.

1.1 Suministro e instalación de Equipo de cómputo Tipo 2, (Sala Móvil) (33)

E15. Equipo de computo Tipo 2			
id 1	COMPONENTE Tipo	MATERIAL Empresarial - Peso Max 1.36 Kg	CANTIDAD 1
2	Procesador	Minimo Intel Core Ultra 5 (mínimo de Serie 2 de procesadores Ultra, familia Arrow Lake) Numero de núcleos físicos: Mínimo 12 Memoria cache: mínimo 12 MB. Cantidad subprocesos :mínimo 14 Velocidad Máxima procesador: 4,90 GHz Potencia base del procesador : Mínimo 15W TOPS máximo de NPU : 12	1

E15. Equipo de computo Tipo 2			
id	COMPONENTE	MATERIAL	CANTIDAD
3	Chipset	Integrado con el procesador	1
4	Sistema Operativo	Windows 11 Professional OEM de 64 Bits en español El sistema operativo debe haber sido instalado desde la fabricación del equipo, no se acepta ninguna opción de instalación posterior Local, o en sitio diferente al fabricante del equipo. No se acepta licenciamiento en VOLUMEN	1
5	Memoria	Minimo 16 GB DDR5 - 1 x 16 GB, mínimo 5600 MT/s. El equipo debe contar con 2 ranuras/slots de expansión no soldados y soportar hasta 64GB. Cada una de las partes del equipo deben venir ensambladas directamente desde el Fabricante, y el proponente no debe adicionar o cambiar partes, de forma tal que la garantía total del equipo pueda ser gestionada directamente con el fabricante, en caso de ser requerido.	1
6	Disco Duro (capacidad mínima)	SSD M.2 512 GB PCIe Gen 4 NVMe.	1
7	Estándares medioambientales:	Certificación ENERGY STAR, EPEAT Gold y TCO 9	1
8	Gráficos	Gráficos Integrados en el procesador con soporte 4K	1
9	Interfaces (Mínimo)	2 USB 3.2 Gen 1 Tipo A(1 con PowerShare)	2
		1 x USB Type-C Thunderbolt 4.0 with Power Delivery 3.1 & DisplayPort 2.1	1
		1x USB Type-C with Power Delivery 3.1 & DisplayPort 2.0	1
		1 puerto HDMI 2.1	1
		1 RJ45 o Puerto de Red Integrado (1Gbps)	1
		1 puerto Audio Jack - Conector 3.5 mm Auricular / Micrófono (combo)	1
10	Conectividad	LAN : Intel Gigabit - Ethernet (1Gbps), conexión cableada Wi-Fi 6E (6 si 6E no está disponible) AX211, 2x2, 802.11ax	1
		Mínimo Bluetooth 5.3	1
11	Batería	Debe contar con tecnología de carga rápida que permita cargar el 80% de la batería en 1 hora. Batería mínimo 55 Wh de 3 celdas, esta debe contar con garantía extendida de 3 años.	1
12	Cámara	1080p at 30 fps FHD RGB cámara con obturador mecánico de privacidad y micrófono digital-array con reducción de ruido temporal (TNR)	1

E15. Equipo de computo Tipo 2			
id	COMPONENTE	MATERIAL	CANTIDAD
13	Audio	Integrados, Audio HD con Waves MaxxAudio, con amplificador de 2W, parlantes estereo de alta calidad con salida máxima de 2 *2W y sistema de mejora de audio y reducción de ruido para micrófono a través de inteligencia artificial.	1
14	Adaptador AC	Adaptador AC Tipo-C de mínimo 65W en cumplimiento de TCO de 9.ª generación	1
15	Mouse y Teclado	Teclado Integrado con resistencia a derrames y salpicaduras y Mouse Touchpad en el chasis del equipo sin botones físicos con capacidad multi-touch	1
16	Pantalla	LCD Delgada de 14" , resolución mínima 1.920 x 1.200 píxeles 60 Hz, IPS, Non-Touch, LED-Backlit, 300 nits, radio de contraste típico 800:1	1
17	Ranura	Para Guaya de Seguridad	1
18	Seguridad	- Chip TPM 2.0 a través de hardware con certificación FIPS 140-2/TCG - Borrado seguro de datos a través de BIOS - Tecnología integrada de gestión de seguridad basada en Bios y hardware con características de resiliencia y/o recuperación de BIOS. Detección de ataques de firmware integrada, Alerta de manipulación de BIOS y Firmware para protección de amenazas de malware, rootkits y corrupción de firmware. Verificación de la imagen de BIOS por fuera del host. - BIOS debe permitir ver el estado de la batería y su nivel de carga. - La BIOS debe permitir la administración térmica del equipo permitiendo varios modos de trabajo y desempeño de ventiladores, temperatura y procesador, en mínimo 3 modos de uso preestablecidos - Detección de intrusiones en el chasis con registro en Bios	1
19	Motherboard	De la misma marca del fabricante del equipo con marca troquelada o grabada en la tarjeta, no deberá presentar alteraciones o correcciones de ingeniería. No se aceptan calcomanías o etiquetas, ni tarjetas con doble logotipo o marca	1
20	Sostenibilidad y Resistencia	El equipo ofertado debe cumplir con los siguientes requerimiento de sostenibilidad y resistencia:	1

E15. Equipo de computo Tipo 2			
id	COMPONENTE	MATERIAL - Equipo debe estar diseñado con al menos un porcentaje de materiales sostenibles y/o reciclados o post-consumo, utilizados en partes del chasis. Indicar composición de materiales. - Fabricación ambientalmente y socialmente responsable, considerando el abastecimiento responsable de minerales. Se deben adjuntar certificaciones de cumplimiento del fabricante: ISO 45001, ISO 50001, IEEE 1680.1-2018 criterios 4.10.1.1 y 4.10.1.2. - Los equipos deben cumplir con mínimo quince (18) pruebas según el estándar MIL-STD 810H, dentro de las cuales deben tener mínimo pruebas de resistencia ante: altitud, temperatura, humedad, vibración, polvo, shock y resistencia a caídas - Libre de halógeno / Libre de arsénico. Cumplimiento de norma ROHS.	CANTIDAD
22	Otros Estándares de Industria	El fabricante del producto ofertado deberá ser miembro del "Distributed Management Task Force" (DMTF) y aparecer en el rubro Board Member, garantizando así que sus productos cuentan con los estándares para la gestión de sistemas en entornos organizacionales. Esta participación debe ser verificable a través de la página http://www.dmtf.org/about/list	1

E15. Equipo de computo Tipo 2			
id	COMPONENTE	MATERIAL	CANTIDAD
23	Software de monitoreo	El fabricante debe entregar con los equipos, un aplicativo/portal web on premise o en la nube con su acceso correspondiente que permita realizar mínimamente las siguientes funcionalidades: - Contar con un inventario de los equipos adquiridos que incluye componentes básicos, modelos, serial, sistema operativo, versión BIOS, inventario de controladores. - Información del tipo de garantía del equipo así como tiempos de caducidad y cobertura. - Información sobre soportes y casos de garantía registrados ante el fabricante. - Capacidad de solicitar casos de soporte y gestionar partes ante el fabricante a través de la aplicación o portal. - No se permiten versiones de prueba y debe estar activo y funcional durante el tiempo de garantía de los equipos. - Información y recomendaciones de soporte y mantenimiento, que incluya plataforma de capacitaciones para técnicos.	1

NOTA: LAS CERTIFICACIONES EXIGIDAS APLICAN TANTO PARA EL EQUIPO TIPO UNO COMO DOS, ASI MISMO LOS EQUIPOS DEBERAN SER NUEVOS NO SE ACEPTARAN EQUIPOS REMANOPFACTURADOS.

PROCESO: El profesional ingeniero de sistemas, configura e instala el servidor de licencias centralizado estableciendo conexiones con los servidores de activación de cada fabricante de software. Crea y gestiona la base de datos de usuarios integrando información del directorio activo institucional con asignación de perfiles por roles académicos. Implementa el sistema de autenticación único (SSO) configurando protocolos SAML y LDAP para acceso transparente a todas las aplicaciones. Establece políticas de licenciamiento por volumen negociando con proveedores términos de uso educativo. Configura herramientas de monitoreo de uso generando reportes de utilización para optimización de costos y renovaciones. Diseña e implementa políticas de seguridad personalizadas definiendo niveles de acceso según perfiles de usuario y restricciones institucionales.

Equipos portátiles ultrabook con procesador de bajo consumo energético, memoria RAM DDR4, almacenamiento SSD de alta velocidad y pantalla LED de 14 pulgadas con tecnología anti-fatiga visual. La batería de iones de litio proporciona autonomía extendida con sistema de carga rápida. La conectividad inalámbrica incluye WiFi 6 y Bluetooth 5.0 con antenas optimizadas. El chasis de aleación de magnesio ofrece resistencia a impactos y peso reducido. Los accesorios incluyen adaptador de corriente universal, mouse inalámbrico compacto y funda de transporte acolchada. La configuración móvil requiere carrito de transporte con sistema de carga múltiple y router WiFi de alta potencia para cobertura total del área.

1.1 Suministro e Instalación de Licencias Software

E16. Licencias Software			
id	COMPONENTE	MATERIAL	CANTIDAD
1	SKETCHUP PRO UNIVERSITY por 1 AÑO	Sketchup: software de diseño y modelado 3D, popular tanto para usuarios profesionales como para aquellos que se inician en el modelado 3D. Su principal característica es la facilidad de uso, permitiendo crear modelos 3D de forma intuitiva. SketchUp se utiliza en diversas industrias, incluyendo arquitectura, ingeniería civil, diseño industrial, y más. Aquí hay una descripción más detallada: Características: Modelado 3D intuitivo: Ofrece una interfaz fácil de usar y herramientas que permiten crear modelos 3D de forma sencilla. Modelado basado en caras: El modelado se basa en la creación y manipulación de caras, lo que facilita la construcción de objetos 3D. Personalización: Permite personalizar la interfaz y las herramientas para adaptarse a las necesidades del usuario. Integración con otros softwares: Permite importar y exportar modelos a otros formatos, como <DWG, <PDF, y <OBJ. Extensiones: Cuenta con un amplio ecosistema de extensiones que amplían las funcionalidades del software.	76
1	V-RAY EDUCATION por 1 AÑO	VRAY: V-Ray es un software de renderizado fotorrealista utilizado para crear imágenes y animaciones 3D de alta calidad, especialmente en arquitectura y diseño. Es conocido por su capacidad de simular la física de la luz y los materiales, resultando en visualizaciones realistas y de alta calidad. Características principales de V-Ray: Fotorrealismo: V-Ray simula la interacción de la luz con los materiales, creando imágenes con alta fidelidad visual. Iluminación realista: Permite crear iluminación natural, sombras profundas, cáusticas y efectos visuales realistas. Materiales y texturas: Cuenta con una amplia biblioteca de materiales y texturas, y permite la creación de materiales personalizados. Renderizado rápido: V-Ray GPU ofrece renderizado rápido, feedback interactivo para el lookdev y el renderizado final. Integración con software de modelado: Se integra con software popular como 3ds Max, SketchUp, Revit y otros.	33
1	ARCGIS PRO MEDIUM (50 USERS) por 1 AÑO	ArcGIS Pro es un software de Sistemas de Información Geográfica (SIG) de escritorio moderno, rápido y potente, desarrollado por Esri. Permite trabajar con datos geoespaciales en 2D, 3D y 4D, visualizando, editando, analizando y	50

E16. Licencias Software			
id	COMPONENTE	MATERIAL	CANTIDAD
		compartiendo mapas e información geográfica. ArcGIS Pro es un software de Sistemas de Información Geográfica (SIG) de escritorio moderno, rápido y potente, desarrollado por Esri. Permite trabajar con datos geoespaciales en 2D, 3D y 4D, visualizando, editando, analizando y compartiendo mapas e información geográfica. Características principales: Integración de datos: Permite importar y gestionar datos de diversas fuentes y formatos. Visualización de datos: Ofrece la posibilidad de visualizar datos en 2D y 3D simultáneamente, además de gestionar múltiples mapas y diseños en un único proyecto. Edición y análisis: Facilita la edición de datos con herramientas contextuales y permite realizar análisis espaciales 2D y 3D. Compartir datos: Permite compartir mapas, diseños y resultados de análisis a través de ArcGIS Online, ArcGIS Enterprise o como paquetes. Procesamiento de imágenes: Cuenta con herramientas para gestionar y analizar imágenes de drones, satélites, aéreas, videos y más. Herramientas de geoprocesamiento: Ofrece una amplia gama de herramientas de geoprocesamiento para la manipulación y análisis de datos espaciales. Automatización: Admite la automatización de tareas utilizando ModelBuilder o Python.	



PROCESO: El profesional ingeniero de sistemas, configura e instala el servidor de licencias centralizado estableciendo conexiones con los servidores de activación de cada fabricante de software. Crea y gestiona la base de datos de usuarios integrando información del directorio activo institucional con asignación de perfiles por roles académicos. Implementa el sistema de autenticación único (SSO) configurando protocolos SAML y LDAP para acceso transparente a todas las aplicaciones. Establece políticas de licenciamiento por volumen negociando con proveedores términos de uso educativo. Configura herramientas de monitoreo de uso generando reportes de utilización para

optimización de costos y renovaciones. Diseña e implementa políticas de seguridad personalizadas definiendo niveles de acceso según perfiles de usuario y restricciones institucionales.

ACTIVIDAD 2: Realizar seguimiento del uso de dotación educativa para el desarrollo de competencias formativas.

PLAN DE CARGA PROFESIONAL
1. ARQUITECTO
Experiencia Idónea
- Arquitecto con posgrado y matrícula profesional vigente.
- Mínimo 1 año de experiencia en supervisión de obras.
- Experiencia específica en instalación de mobiliario corporativo/institucional
- Conocimiento en coordinación de equipos multidisciplinarios
- Experiencia en control de calidad y supervisión técnica.

Actividades a Desarrollar
- Supervisión técnica de la instalación de mobiliario
- Verificación del cumplimiento de especificaciones técnicas y planos
- Coordinación con proveedores y contratistas
- Control de calidad de los trabajos ejecutados
- Seguimiento al cronograma de instalación
- Elaboración de informes de avance y control
- Resolución de interferencias técnicas en campo
- Recepción y aprobación de trabajos terminados

Valor Mensual
$ 4.200.000 pesos m/cte.
Entregables
- Plan de supervisión técnica
- Informes semanales de avance
- Registro fotográfico de instalaciones
- Actas de recepción de mobiliario instalado
- Informe final de supervisión
- Planos as-built de distribución final
- Manual de mantenimiento del mobiliario

Justificación de Contratación
La supervisión arquitectónica es fundamental para garantizar que la instalación del mobiliario cumpla con las especificaciones técnicas, estándares de calidad y normativas vigentes, asegurando la funcionalidad y estética del proyecto.
2. INGENIERO DE SISTEMAS
Experiencia Idónea
- Ingeniero de Sistemas o afines con posgrado y tarjeta profesional vigente
- Mínimo 1 año de experiencia en infraestructura tecnológica
- Experiencia en instalación y configuración de redes de datos
- Conocimiento en normativas técnicas

- Experiencia en proyectos de implementación tecnológica

Actividades a Desarrollar

- Configuración de equipos de comunicaciones
- Configuración de equipos de red
- Pruebas de conectividad y rendimiento
- Documentación técnica de la infraestructura
- Capacitación a usuarios finales
- Soporte técnico durante la implementación

Valor Mensual

- $ 4.200.000 pesos m/cte

Entregables

- Configuración documentada de equipos
- Protocolo de pruebas de conectividad
- Manual técnico de operación
- Plan de mantenimiento preventivo
- Informe de puesta en marcha
- Capacitación a usuarios (material y sesiones)

Justificación de Contratación

La implementación de infraestructura tecnológica requiere conocimiento en la instalación de equipos tecnológicos y softwares para garantizar conectividad, seguridad y rendimiento óptimo de los sistemas, cumpliendo con estándares internacionales.

3. PROFESIONAL SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Experiencia Idónea

- Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo
- Licencia vigente como Especialista en SST
- Mínimo 2 años de experiencia
- Conocimiento en normativa colombiana de SST
- Experiencia en elaboración de procedimientos de trabajo seguro
- Formación en investigación de incidentes

Actividades a Desarrollar

- Elaboración de matriz de riesgos del proyecto
- Diseño de procedimientos de trabajo seguro
- Supervisión del cumplimiento de normas SST
- Inspecciones de seguridad en sitio
- Capacitación en riesgos y medidas preventivas
- Investigación de incidentes (si los hay)
- Seguimiento al uso de Elementos de Protección Personal.
- Elaboración de reportes de seguridad

Valor Mensual

- $ 4.200.000 pesos m/cte

Entregables

- Matriz de identificación de peligros y riesgos
- Procedimientos de trabajo seguro
- Plan de emergencias específico del proyecto
- Programa de capacitación en SST
- Informes de inspecciones de seguridad
- Registro de capacitaciones realizadas
- Estadísticas de accidentalidad
- Informe final de gestión SST
- Certificado de entandares emitido por ARL y Ministerio del Trabajo.

Justificación de Contratación

El cumplimiento de la normativa de Seguridad y Salud en el Trabajo es obligatorio en proyectos que impliquen actividades de alto riesgo, como riesgo eléctrico, condiciones de seguridad (eléctrico, locativo y mecánico) y riesgo biomecánico. Esto garantiza la protección de los trabajadores, la prevención de accidentes y el cumplimiento de los requisitos legales aplicables.

- 4.4.3.2 CAPACIDAD ADMINISTRATIVA – TALENTO HUMANO

3 INSTALADORES	• (1) PERSONA CON FORMACION DE BACHILLER • EXPERIENCIA MINIMA DE DOS (2) AÑOS COMO APOYO TÉCNICO EN INSTALACION Y/O ADECUACION DE MOBILIARIO. • ACREDITAR QUE ESTA AUTORIZADO PARA TRABAJO EN ALTURAS, CON CERTIFICACIÓN VIGENTE EXPEDIDA POR EL SENA O ENTIDAD AVALADA, DE CONFORMIDAD CON LA RESOLUCIÓN 4272 DE 2021 DEL MINISTERIO DEL TRABAJO, O LA NORMA QUE LA MODIFIQUE O SUSTITUYA.

- El proponente deberá presentar los siguientes documentos que demuestren, tanto el perfil como la experiencia mínima exigida:
- Carta de intención debidamente diligenciada y firmada de manera autógrafa por cada uno de los miembros del equipo mínimo de trabajo que van a presentar en la propuesta, en la cual manifieste el interés inequívoco de participar en la ejecución del contrato, según el anexo suministrado por la Entidad
- Copia del acta de grado o del diploma. (pregrado – Posgrado cuando aplique)
- Copia del documento de homologación de los títulos obtenidos en el exterior, de conformidad con las disposiciones legales vigentes sobre la materia. (si aplica).
- Hoja de vida en formato de la función pública.
- Certificación de experiencia. Certificaciones Laborales y/o contractuales que acrediten la experiencia específica con indicación de fecha de inicio y de finalización. Para acreditar experiencia se debe allegar copia del contrato o copia de certificaciones laborales o contractuales suscritas por el Representante Legal o por la persona autorizada debidamente identificada con su cargo; con plena identificación además de la empresa o persona que la emite con información de contacto para su verificación.

- El personal requerido para el desarrollo de actividades objeto del contrato deberá estar vinculado laboralmente, esto se demostrará a través de las planillas de seguridad social de los últimos 12 meses en la cual ha estado vigente el vínculo contractual.
- Nota 01: Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral. El proponente podrá presentar para efectos de la experiencia exigida en el factor técnico certificaciones expedidas en calidad de contratante.
- Nota 2. En los casos de consorcios o uniones temporales, cualquiera de los integrantes puede acreditar este requisito.
- Nota 03: Los miembros del equipo de trabajo no podrán ofrecer sus servicios a más de un proponente so pena de rechazo de las ofertas para las cuales fue ofrecido. Lo anterior sin perjuicio que se descubra suplantación o falsificación en uno de los ofrecimientos, evento en el cual la propuesta será rechazada y se compulsarán copias a la fiscalía general de la Nación para lo de su competencia.

- 4.4.2.3 CAPACIDAD LOGÍSTICA – VEHÍCULO DE TRANSPORTE

- El proponente deberá acreditar la disponibilidad de un vehículo de carga tipo camión, con las condiciones mínimas necesarias para garantizar el transporte, entrega e instalación de los muebles y demás elementos objeto de la presente contratación.
-
- Para el cumplimiento de este requisito, el proponente deberá disponer de un vehículo con las siguientes características:
-
- Capacidad mínima de carga: 2.7 toneladas.
- Modelo: 2023 o posterior.
- Clase de vehículo: Camión tipo estacas.
- Combustible: Diésel.
-
- El proponente deberá anexar, junto con su oferta, los siguientes documentos vigentes:

- Tarjeta de propiedad del vehículo.
- SOAT vigente.
- Certificado de revisión técnico-mecánica y de emisiones contaminantes vigente.
- Licencia de tránsito.
- Licencia de conducción del conductor asignado.
- Contrato de arrendamiento o documento equivalente (cuando el vehículo no sea de propiedad del proponente).
- Evidencia de contar con kit de carretera completo y en condiciones reglamentarias.

- La acreditación de estos documentos certificará que el proponente cuenta con los medios logísticos suficientes para cumplir con el transporte y entrega de los bienes objeto de la contratación.

- Nota: En caso de consorcios o uniones temporales, cualquiera de los integrantes podrá acreditar este requisito en representación del proponente plural.

- 4.4.2.4 CAPACIDAD TECNICA – CERTIFICACIONES

- El oferente deberá presentar certificación de distribuidor autorizado de la marca de un partner autorizado con nivel de membresía TITANIUM dirigida al departamento del Cauca con el número de referencia del proceso con fecha de expedición inferior a 30 días.
- En caso de uniones temporales cualquiera de los integrantes podrá acreditar este requisito.

- Para productos de segundo grado de transformación se deberá suministrar copia del registro del Libro de Operaciones ante la autoridad ambiental. (Se considera productos secundarios los de madera aserrada que presenten secado y/o inmunizado, trabajo de cepillado, así como aquellos productos rollizos que tienen secado industrial e inmunizado.)
- En caso de uniones temporales cualquiera de los integrantes podrá acreditar este requisito.

- Centro de atención de garantía para el mobiliario.

- Certificación de contar con sucursal o centro de servicio autorizado en la ciudad de Popayán: El proponente debe presentar una certificación expedida por el fabricante de los equipos de cómputo ofertados, donde especifique que el fabricante cuenta con sucursal o al menos un centro de servicio autorizado en la Ciudad de Popayán.

5. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Para el correcto desarrollo del objeto contractual, el contratista seleccionado debe tener en cuenta las siguientes actividades:

5.1 OBLIGACIONES GENERALES

Para el correcto desarrollo del objeto contractual, el contratista seleccionado debe tener en cuenta las siguientes actividades:

1. Realizar las actividades para el logro de los resultados objeto de este contrato, de acuerdo con las condiciones técnicas descritas en el proceso de selección.
2. Cumplir las normas legales vigentes, en especial lo dispuesto en las leyes 789 de 2002, 797 de 2003, 1122 de 2007 y 1150 de 2007 en lo referente al pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Inte gral (salud-pensión - riesgos laborales – Sena – Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – Caja de Compensación Familiar) y en especial el decreto 723 de 2013 que regula la afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales de las personas vinculadas a través de un contrato de prestación de servicios con entidades públicas.
3. El contratista deberá constituir a favor de la Gobernación del Departamento del Cauca las garantías pactadas en el contrato.

4. Cumplir con el objeto contractual durante el plazo de ejecución del contrato, en la forma establecida en las cláusulas del contrato que se suscribió.
5. Mantener absoluta reserva de la información que conozca por causa y por ocasión del contrato.
6. Atender todas y cada una de las sugerencias y recomendaciones que haga la supervisión del contrato para el buen cumplimiento del objetivo contractual.
7. Informar oportunamente al supervisor del contrato, de cualquier situación que pueda afectar la correcta ejecución del mismo.

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

Para dar cumplimiento al objeto del contrato, el contratista debe cumplir con las obligaciones que se relacionan a continuación:

1. Cumplir a entera satisfacción con el objeto del contrato de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas por la entidad.
2. Entregar bienes de calidad de conformidad con los parámetros del mercado y todas las especificaciones, cantidades y descripciones establecidas en el presente proceso contractual.
3. Entregar los elementos en las cantidades y durante los plazos establecidos.
4. Garantizar la calidad de los elementos objeto de venta. El contratista cuenta con el término de 10 días calendario para hacer la reposición de los bienes defectuosos o en mal estado.
5. Realizar la entrega de los elementos en el almacén del Departamento del Cauca, previo visto bueno del supervisor.
6. Los bienes objeto de adquisición a través de la presente contratación, deberán ser entregados en la oficina de Almacén General del Departamento del Cauca ubicada en la Carrera 6 # 3-82, Barrio Centro, contiguo al edificio de la Gobernación del Cauca, Popayán (Cauca).

5.3. OBLIGACIONES DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA.

1.) Pagar al contratista el valor estipulado de conformidad con la ejecución y el cumplimiento efectivo del objeto contractual.
2) Ejercer la supervisión del contrato.

5.4. PLAZO DE EJECUCIÓN.

El plazo de ejecución, será hasta el 31 de diciembre del 2025, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los Requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

5.5. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR.

Tipología contractual: Contrato de compraventa.

5.6. LUGAR DE EJECUCIÓN Y DOMICILIO CONTRACTUAL.

a) El lugar de ejecución del contrato: Colegio Mayor del Cauca
b) El domicilio contractual se establece en la ciudad de Popayán, Calle 4 Carrera 7 Esquina.

6. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y SU JUSTIFICACIÓN.

El valor estimado del contrato a suscribirse es de MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y TRES MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($ 1.953.499.667), que corresponde al programa Calidad, Cobertura y Fortalecimiento de la Educación inicial, Preescolar, Básica y Media - Recursos de la Nación con Destinación Específica Programa Alimentación Escolar, como se detalla a continuación conforme a la zona de operación, justificado de la siguiente manera:

6.1. Certificado de disponibilidad presupuestal que respalda la contratación

De conformidad con lo previsto en el artículo 6 de la Ley 1882 de 2018, que adicionó un parágrafo al artículo 8o de la Ley 1150 de 2007 no se requiere certificado de Disponibilidad Presupuestal para adelantar la publicación del proyecto de pliego de condiciones, al respecto la norma indica:

6.2. ANTICIPO Y FORMA DE PAGO.

El Departamento entregará un ANTICIPO, en cuantía equivalente al treinta (30%) del valor total del contrato, una vez se cumpla con los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y del mismo y con posterioridad al acta de inicio y presentación de la documentación requerida por el Supervisor del Contrato.

EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA, pagará al contratista el valor de contrato en actas de pago parcial

EL VALOR TOTAL del anticipo será amortizado en los pagos parciales que realice la entidad de la siguiente manera

A:) Primer pago: Cincuenta por ciento (50%) del valor del contrato cuando acredite un 50% de ejecución del contrato, con una amortización del 10 % del valor del anticipo.

B) Segundo Pago: Treinta por ciento (30%) del valor del contrato cuando acredite un 80 % de ejecución, con una amortización del 20 % del valor del anticipo.

PARÁGRAFO: En forma previa a la autorización de los pagos, el contratista deberá acreditar que se encuentra al día en el pago de aportes relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como parafiscales (SENA, ICBF, Cajas de Familiar, etc.), cuando corresponda.

El contratista podrá renunciar al anticipo, o amortizar el anticipo en un porcentaje superior al exigido.

6.3. FORMA DE PAGO.

El DEPARTAMENTO DEL CAUCA, pagara al contratista el valor del contrato, por medio de actas parciales de pago, previo recibido de satisfacción por el supervisor una vez el CONTRATISTA presente factura o cuenta de cobro y los documentos necesarios para el respectivo trámite.

Para efectos de realizarse el pago, EL CONTRATISTA debe acreditar que se encuentra al día en el pago de aportes a seguridad social (salud, pensión y riesgos) y parafiscales (SENA, ICBF y CAJAS DE COMPENSACION FAMILIAR).

NOTA: el DEPARTAMENTO DEL CAUCA solo pagará lo debidamente ejecutado y soportado parte del contratista, en el plazo y condiciones convenidas.

7. MODALIDAD DE SELECCIÓN Y SUS FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA SELECCIÓN DEL CONTRATISTA.

El presente proceso de selección, así como el contrato que de él se derive, se sujetarán a la Constitución Política, al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, contenido en las leyes 80 de 1993, 1150 de 2007, la Ley 1474 de 2011, el Decreto Ley 0019 de 2012, al Decreto 1082 de 2015, Decreto 1860 de 2021 y al pliego de condiciones.

Por tratarse de la adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización, de conformidad con el artículo 5º, numeral 3 de la ley 1150 de 2007, la modalidad de selección a utilizar será Selección Abreviada aplicando el procedimiento de subasta inversa, según lo establecido en el artículo 2 literal a) de la Ley 1150 de 2007, norma que señala:

> *"Artículo 2°. De las modalidades de selección. La escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa, con base en las siguientes reglas:*
> *(…)*
>
> 2. Selección abreviada. La Selección abreviada corresponde a la modalidad de selección objetiva prevista para aquellos casos en que, por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio, puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual.
>
> El Gobierno Nacional reglamentará la materia.
>
> Serán causales de selección abreviada las siguientes:
>
> *a) La adquisición o suministro de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización por parte de las entidades, que corresponden a aquellos que poseen las*

mismas especificaciones técnicas, con independencia de su diseño o de sus características descriptivas, y comparten patrones de desempeño y calidad objetivamente definidos.

Para la adquisición de bienes y servicios las entidades deberán, siempre que el reglamento así lo señale, hacer uso de procedimientos de subasta inversa o de instrumentos de compra por catálogo derivados de la celebración de acuerdos marco de precios o de procedimientos de adquisición en bolsas de productos;"

En la selección del proponente la Entidad estatal podrá utilizar el sistema de subasta inversa.

El Decreto 1860 de 2021, establece:

"ARTÍCULO 6. Modificación del artículo 2.2.1.2.1.2.2. de la Subsección 2 de la Sección 2 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015. Modifíquese el artículo 2.2.1.2.1.2.2. de la Subsección 2 de la Sección 1 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, el cual quedará así:

ARTÍCULO 2.2.1.2.1.2.2. Procedimiento para la subasta inversa. Además de las reglas generales previstas en la ley y en el presente título, las siguientes reglas son aplicables a la subasta inversa:

1. *Los pliegos de condiciones deben indicar: a) la fecha y hora de inicio de la subasta; b) la periodicidad de los Lances; y c) el Margen Mínimo para mejorar la oferta durante la subasta inversa.*

2. *La oferta debe contener dos parles, la primera en la cual el interesado acredite su capacidad de participar en el Proceso de Contratación y acredite el cumplimiento de la ficha técnica; y la segunda parle debe contener el precio inicial propuesto por el oferente.*

3. *La Entidad Estatal debe publicar un informe de habilitación de los oferentes, en el cual debe indicar si los bienes o servicios ofrecidos por el interesado cumplen con la ficha técnica y si el oferente se encuentra habilitado.*
4. *Hay subasta inversa siempre que haya como mínimo dos oferentes habilitados cuyos bienes o servicios cumplen con la ficha técnica.*

5. *Si en el Proceso de Contratación se presenta un único oferente cuyos bienes o servicios cumplen con la ficha técnica y está habilitado, la Entidad Estatal puede adjudicarle el contrato al único oferente si el valor de la oferta es igual o inferior a la disponibilidad presupuestal para el contrato, caso en el cual no hay lugar a la subasta inversa.*

6. *La subasta debe iniciar con el precio más bajo indicado por los oferentes y, en consecuencia, solamente serán válidos los Lances efectuados durante la subasta inversa en los cuales la oferta sea mejorada en por lo menos el Margen Mínimo establecido.*

7. *Si los oferentes no presentan Lances durante la subasta, la Entidad Estatal debe adjudicar el contrato al oferente que haya presentado el precio inicial más bajo.*

8. *Al terminar la presentación de cada Lance, la Entidad Estatal debe informar el valor del Lance más bajo.*

9. *Si al terminar la subasta inversa hay empate, la Entidad Estatal debe aplicar los criterios del artículo 35 de la Ley 2069 de 2020 conforme con los medios de acreditación del artículo 2.2. 1.2.4.2 17 del presente Decreto."*

En atención a que los bienes y servicios a adquirir son de características técnicas uniformes y de común utilización y toda vez que la cuantía del proceso excede el top de la mínima cuantía del Departamento del Cauca para la vigencia 2025, se acudirá al proceso de selección abreviada de subasta inversa.

7.1.JUSTIFICACIÓN DE NO APLICACIÓN DE ACUERDO MARCO EQUIPOS DE COMPUTO

La inversión en esta infraestructura tecnológica será clave para garantizar un proceso de formación profesional de calidad, asegurar el acceso equitativo a tecnología y contribuir al desarrollo económico y social.

En línea con lo anterior, es pertinente mencionar que con fundamento jurídico en la ley 1150 de 2007; el Decreto 1082 de 2015 y el Decreto 310 de 2021 el cual establece que "(…) La implementación de nuevos Acuerdos Marco de Precios organizados y celebrados por la Agencia Nacional de Contratación Pública -Colombia Compra Eficiente- de uso obligatorio por parte de las entidades territoriales", Bajo este mismo sentido, el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación, establece: "Artículo 2.2.1.2.1.2.9. Utilización del Acuerdo Marco de Precios. Colombia Compra Eficiente debe publicar el Catálogo para Acuerdos Marco de Precios, y la Entidad Estatal en la etapa de planeación del Proceso de Contratación está obligada a verificar si existe un Acuerdo Marco de Precios vigente con el cual la Entidad Estatal pueda satisfacer la necesidad identificada.

Si el Catálogo para Acuerdos Marco de Precios contiene el bien o servicio requerido, la Entidad Estatal de que trata el inciso 1 del artículo 2.2.1.2.1.2.7 del presente decreto está obligada a suscribir el Acuerdo Marco de Precios, en la forma que Colombia Compra Eficiente disponga, y luego puede colocar la orden de compra correspondiente en los términos establecidos en el Acuerdo Marco de Precios. Las Entidades Estatales no deben exigir las garantías de que trata la Sección 3 del presente capítulo, que comprende los artículos 2.2.1.2.3.1.1 al 2.2.1.2.3.5.1 del presente decreto, en las órdenes de compra derivadas de los Acuerdos Marco de Precios, a menos que el Acuerdo Marco de Precios respectivo disponga lo contrario".
Por lo anterior, la entidad se encuentra obligada de acuerdo con el artículo 41 de la Ley 1955 de 2019, el Decreto 310 de 2021 y los lineamientos de la Agencia Nacional de Contratación Pública -Colombia Compra Eficiente- a validar la existencia de un bien o servicio que se puede adquirir mediante los Acuerdos Marco de Precios, para la cual se consultó la página web que dispone la Agencia Nacional

de Contratación Pública- Colombia Compra Eficiente a través del siguiente enlace: https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/acuerdos-marco Como resultado de la mencionada consulta, se identificó que actualmente existe Acuerdo Marco de Precios "Compra y Alquiler de Computadores y Periféricos – ETP III" CCE-280-AMP-2021, con vigencia desde el 07 de febrero de 2022 hasta el 07 de agosto de 2025 y fue prorrogado hasta el 07 de febrero de 2026, cuyo objeto es: "Establecer: (i) las condiciones para la compra o alquiler de computadores y periféricos (ETP) al amparo del Acuerdo Marco; (ii) las condiciones en las cuales las Entidades Compradoras se vinculan al Acuerdo Marco; y (iii) las condiciones para el pago de la compra o alquiler de computadores y periféricos (ETP) por parte de las Entidades Compradoras", luego de revisar el acuerdo la entidad concluye que en el acuerdo mencionado no se encuentran los equipos requeridos tal como se evidencia a continuación:

En el marco del presente proceso de selección, y conforme a la necesidad identificada durante la etapa de planeación, la entidad realizó la revisión del Acuerdo Marco de Precios. Como resultado, se evidenció que los productos allí disponibles no cumplen con las especificaciones técnicas requeridas por la Entidad. Dichas especificaciones corresponden a configuraciones especiales de equipos destinados a ambientes educativos especializados, con funcionalidades específicas para los procesos de enseñanza–aprendizaje, así como opciones de soporte técnico, garantía extendida y escalabilidad de las soluciones. A continuación, se mencionan las características mencionadas.

- *Procesadores con Tecnología Plataforma VPro: Se busca que los próximos equipos de cómputo a adquirir puedan contener algún programa complementario para soluciones de administración e integración con sistemas de administración remota; con el uso de una plataforma como VPro, se permitirá diagnosticar, actualizar y reparar dispositivos equipados de forma remota desde una ubicación centralizada; por lo anterior, se considera importante adquirir computadores con procesadores que contengan esta tecnología. En los equipos de cómputo tipo escritorio que pretende adquirir la entidad se contempla esta tecnología, la cual no a través del acuerdo marco, no se encuentra elegible este tipo de tecnología.*

- *Memorias DDR5: De acuerdo con los últimos estándares en tecnología en lo que respecta a las memorias RAM que tienen todos los computadores, actualmente ya se cuenta con un nuevo estándar en memorias que es el DDR5 ,la cual resulta importante que los equipos de alto procesamiento de información contengan este estándar de memoria, dado que se requiere que los equipos tengan ancho de banda más elevados y con la compatibilidad de memoria DDR5 se está facilitando el rendimiento de 30% a 40% más rápido en de video y fotos; este tipo de memoria no está relacionada ni se observa exigible en las especificaciones del Acuerdo revisado en los productos del catálogo.*

- *Procesadores de última generación: Para el caso de computadores de escritorio y portátiles de productividad especializada, que son los que corresponden con las especificaciones de los que pretende adquirir la Entidad, a través del Acuerdo Marco, se establecen umbrales de rendimiento que no determinan el tipo de procesador con que viene el equipo de cómputo, tampoco garantiza*

que los procesadores sean de última generación y/o tecnología. Por lo que habría la posibilidad de adquirir equipos de generaciones de procesadores comercializados en años anteriores que no correspondan a lo más reciente del mercado en términos de tecnología en procesadores. Para la necesidad el presente proceso la entidad requiere procesadores con capacidades NPU para inteligencia artificial y machine learning.

- *Homologación medioambiental RoHS: En consideración a los aspectos medioambientales a través del ciclo de vida de los bienes electrónicos y la longevidad de los materiales y componentes de estos, representados en indicadores de eficiencia y conservación, que promuevan la Protección Ambiental, la Entidad considera igualmente exigible, el cumplimiento de la directiva RoHS, sobre Restricción de ciertas Sustancias Peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos, para los equipos tecnológicos que se incluyan en las compras corporativas. Dicha directiva no se observa exigible en las especificaciones del Acuerdo revisado.*

En consecuencia, la utilización del AMP limitaría la adecuada satisfacción de la necesidad institucional, al no permitir la selección de equipos que se ajusten a los requisitos funcionales y pedagógicos definidos para los programas de formación del proyecto.

De conformidad con lo anterior y acorde a lo dispuesto en el artículo 25 de la Ley 80 de 1993, numerales 7 y 12 modificado por el artículo 87 de la ley 1474 de 2011; lo reglamentado por el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 399 de 2021, lo dispuesto en el numeral 1 del artículo 2 y el artículo 8 de la Ley 1150 de 2007, la Gobernación del Cauca, concluye que no resulta aplicable el Acuerdo Marco No. CCE-280-AMP-2021 en este caso.

7.2. JUSTIFICACIÓN DE NO APLICACIÓN DE ACUERDO MARCO MOBILIARIO.

De acuerdo a lo dispuesto en la Circular CCE-004-2021, emitida por la Agencia Nacional de Contratación Pública- Colombia Compra Eficiente, el cual imparte directrices sobre la OBLIGATORIEDAD DE LOS ACUERDOS MARCO DE PRECIOS ESTRUCTURADOS POR LA AGENCIA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PUBLICA- COLOMBIA COMPRA EFICIENTE- POR PARTE DE ALGUNAS ENTIDADES TERRITORIALES Y OTRAS INSTITUCIONES DEL ORDEN NACIONAL / APLICACIÓN DEL DECRETO 310 DE 2021, numeral 3.3 que trata de la NO existencia de acuerdo marco de precios el cual indica:
"… en virtud de lo anterior, en caso de que la entidad estatal – de acuerdo con la verificación realizada según lo establecido en esta circular – evidencie que no existe un acuerdo marco de precios que incluya dentro de su catálogo los bienes y/o servicios que satisfagan su necesidad, podrá solicitar la estructuración de un nuevo acuerdo marco de precios que incluya tales bienes y/o servicios. Para el efecto, se deberá elevar petición dirigida a la subdirección de negocios de la agencia nacional de contratación pública – Colombia Compra Eficiente"
En virtud de lo anterior, La Entidad una vez realizado el comparativo o verificación entre las especificaciones técnicas disponibles en el acuerdo marco para la adquisición Dotaciones Escolares III CCE-SNG-AMP-001-2024 ANEXO 2 Anexo Técnico establece que NO se encuentran los bienes con las

especificaciones técnicas requeridas por la Entidad, dado que el mobiliario que representa este acuerdo es netamente escolar y el requerido para el presente proceso equivale en mayor porcentaje a mobiliario de oficina.

En atención a lo anterior, y conforme al artículo 2.2.1.2.1.2.2 del Decreto 1082 de 2015, cuando el bien o servicio requerido no se encuentra cubierto en su totalidad por un Acuerdo Marco de Precios, o las condiciones del mismo no resultan adecuadas para atender la necesidad específica, la entidad puede adelantar un proceso de selección distinto, que en este caso corresponde a una subasta inversa, garantizando los principios de transparencia, economía, responsabilidad, libre concurrencia y selección objetiva previstos en el artículo 24 de la Ley 80 de 1993 y en la Ley 1150 de 2007.

Por lo anterior, se justifica no acudir al acuerdo marco Acuerdo Marco de Precios Compra y Alquiler de Computadores y Periféricos – ETP III CCE-280-AMP-2021 y Dotaciones Escolares III CCE-SNG-AMP-001-2024 en su lugar adelantar el proceso de subasta inversa, el cual permitirá obtener mejores condiciones de calidad, oportunidad y eficiencia en el uso de los recursos públicos, en atención a las necesidades específicas de la población beneficiaria

8. CRITERIOS DE SELECCIÓN.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 5 de la Ley 1150 de 2007 teniendo en cuenta que los bienes a contratar son bienes de características técnicas uniformes y común utilización, el factor de selección a aplicar será EL PRECIO TOTAL MAS BAJO

Para determinar el precio más bajo la entidad aplicará los siguientes parámetros:

En su propuesta económica inicial, los proponentes deberán haber ofertado todos los ítems y sus respectivos precios unitarios, en caso contrario la propuesta será rechazada y el proponente no podrá participar en la subasta inversa

El valor de la oferta inicial corresponderá al precio total de la propuesta, de conformidad con lo incorporado en la plataforma secop II, sin exceder el presupuesto oficial que a continuación se señalan:

9. ANÁLISIS DE RIESGOS Y FORMA DE MITIGARLOS

Se adjunta matriz que contiene el análisis de riesgos en la contratación, la cual se elaboró de conformidad con el Manual expedido por Colombia Compra Eficiente.

10. GARANTÍAS EXIGIDAS EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

En el presente proceso de selección se exigirá las siguientes garantías:

10.1. GARANTÍA DE SERIEDAD DEL OFRECIMIENTO.

La propuesta deberá acompañarse de una garantía expedida por una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia que garantice la seriedad de la propuesta, la cual, deberá contener la siguiente información:

- Asegurado / Beneficiario: DEPARTAMENTO DEL CAUCA
- Valor asegurado: DIEZ POR CIENTO (10%) DEL PRESUPUESTO OFICIAL O DE LA ZONA O ZONAS EN LOS QUE DESEE PARTICIPAR.
- Vigencia: CUATRO MESES, contados a partir de la fecha de cierre del plazo de la presente Selección Abreviada.
- Tomador / Afianzado: si el proponente es una persona jurídica, la póliza o garantía deberá tomarse con el nombre o razón social que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la cámara de Comercio respectiva y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera.

El tomador de la garantía, deberán suscribirla (en el caso de consorcio v uniones temporales, se debe suscribir por todos los Integrantes),

La póliza de seriedad se hará efectiva cuando se den los supuestos establecidos en el artículo 2.2.1.2.3.1.6 del Decreto 1082 de 2015.

A la garantía se debe anexar el recibo o constancia de pago de la misma.

10.2. GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO.

El contratista deberá constituir a su costa y a favor de la entidad, una garantía que cubra los siguientes riesgos y por los valores, plazos y condiciones que a continuación se precisan:

a. CUMPLIMIENTO: por valor equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total de contrato, con una vigencia igual al mismo y cuatro (4) meses más.

b. CALIDAD DE LOS BIENES por una cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato y con una vigencia al mismo y seis (6) meses más.

c. CALIDAD DEL SERVICIO por un valor equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, con una vigencia de igual al plazo del contrato y cuatro (4) meses más.

Si se prorroga o suspende el contrato, el contratista deberá ampliar la vigencia de las pólizas mencionadas anteriormente.

RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

A favor de terceros por un valor asegurado, de acuerdo al valor de la zona adjudicada de la siguiente manera:

- Doscientos (200) SMMLV para contratos cuyo valor sea inferior o igual a mil quinientos (1.500) SMMLV.

- Trescientos (300) SMMLV para contratos cuyo valor sea superior a mil quinientos (1.500) SMMLV e inferior o igual a dos mil quinientos (2.500) SMMLV.

- Cuatrocientos (400) SMMLV para contratos cuyo valor sea superior a dos mil quinientos (2.500) SMMLV e inferior o igual a cinco mil (5.000) SMMLV.

- Quinientos (500) SMMLV para contratos cuyo valor sea superior a cinco mil (5.000) SMMLV e inferior o igual a diez mil (10.000) SMMLV.

- El cinco por ciento (5%) del valor del contrato cuando este sea superior a diez mil (10.000) SMMLV, caso en el cual el valor asegurado debe ser máximo setenta y cinco mil (75.000) SMMLV. La vigencia de esta garantía deberá ser igual al período de ejecución del contrato.

Si se prorroga o suspende el contrato, el contratista deberá ampliar la vigencia de las pólizas mencionadas anteriormente

11. INDICACIÓN SI LA CONTRATACIÓN SE ENCUENTRA COBIJADA POR UN CONVENIO INTERNACIONAL O TRATADO DE LIBRE COMERCIO SUSCRITO POR COLOMBIA.

De conformidad con lo establecido en el manual expedido por Colombia Compra Eficiente, la presente contratación se encuentra cobijada por los siguientes convenios Internacionales o tratados de libre comercio suscritos por Colombia, como se detalla en el siguiente cuadro:

TRATADO	ENTIDAD COBIJADA	EXCEDE UMBRAL	EXCEPTUADA	APLICA
ALIANZA PACIFICO (chile y peru)	SI	SI	SI-28	NO
CHILE	SI	SI	SI-28	NO
COREA	SI	SI	SI-28	NO
COSTA RICA	SI	NO	SI-28	NO
ESTADOS AELC	SI	SI	SI-28	NO
ESTADOS UNIDOS	SI	NO	SI-28	NO
TRIANGULO NORTE (únicamente El Salvador y Guatemala)	SI	N/A	NO	SI
UNION EUROPEA	SI	SI	SI-28	NO
ISRAEL	SI	SI	SI-28	NO
DECISION 439 CAN	SI	N/A	N/A	SI

Al presente proceso le resultan aplicables los tratados con la CAN y TRIANGULO NORTE, a los cuales se les dará trato nacional.

12. JUSTIFICACION INTERVENTORIA EXTERNA, SUPERVISION Y APOYO A LA SUPERVISION

De conformidad con lo dispuesto en el parágrafo primero del Articulo 83 de la Ley 1474 de 2011, la Entidad no considera necesario contar con una interventoría externa para el seguimiento a la ejecución contrato a celebrarse, considerando pertinente continuar con el modelo de supervisión directamente de la entidad con un equipo de apoyo a la supervisión, por cuanto la Ley no determina esta exigencia para el objeto que se pretende contratar para asegurar la correcta ejecución del mismo, lo cual también se puede alcanzar mediante una adecuada supervisión técnica, administrativa y financiera, esta será compartida y la realizara directamente la Entidad.

Del mismo modo, se debe mencionar que la Entidad no cuenta con recursos suficientes para contratar una interventoría externa, debiendo optar por una supervisión realizada por el personal de planta de la Entidad que cuente con el perfil y la experiencia para ello, quien será el responsable de velar por el correcto desarrollo del objeto contractual y verificar el cumplimiento de las obligaciones del contratista de conformidad con lo dispuesto por los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011.

Para constancia se firma en Popayán en el mes de noviembre del 2025.

DANIEL FERNANDO VALENCIA VITERY
P.U OFICINA DE GESTION TECNOLOGICA

Revisó Aspectos jurídicos: Janio Galíndez Anacona - Contratista director técnico- Dirección Jurídica

Proyectó Aspectos jurídicos: Julián Alberto Rojas Fernández - Contratista director técnico- Dirección Jurídica