| CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Pública | X | Pública Clasificada | | Pública Reservada | |

**PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL**
**ETAPA PRECONTRACTUAL**
**FORMATO ESTUDIOS PREVIOS**

**Generalidades**:

1) Este formato tiene como objetivo soporte establecer la oportunidad y conveniencia técnica, jurídica y financiera de la necesidad identificada por la entidad, la cual se satisfará a través de la suscripción de un contrato.
2) Este formato está asociado al Manual GCCON-M-002 Manual Supervisión e Interventoría y el GCCON-M-001 Manual de Contratación Administrativa.
3) Para los procesos de selección de mínima cuantía, regulados en el artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082, se deberá digitar "No aplica" en los numerales que corresponda.
4) El formato debe ser diligenciado por el área de la necesidad y suscrito por el ordenador del gasto. El mismo deberá contar con una revisión desde la perspectiva jurídica, técnica y financiera y, de igual forma, con una revisión desde la perspectiva ambiental y de salud y seguridad en el trabajo, cuando aplique.
5) **Este formato no requiere ser impreso**. Sin embargo, debe ser cargado en las plataformas administradas Colombia Compra Eficiente junto con sus anexos.
6) El contenido que se encuentra en color diferente a negro, entre paréntesis o con el signo "/" son orientaciones para el diligenciamiento del formato.
7) El formato puede ser modificado en aquellos apartados en que así se indique.
8) Las notas internas son situaciones o recomendaciones que se deben tener en cuenta al momento de elaborar el formato. No obstante, las mismas deben ser eliminadas previa impresión o suscripción de este.

| CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Pública | X | Pública Clasificada | | Pública Reservada | |

**PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL**
**ETAPA PRECONTRACTUAL**
# FORMATO ESTUDIOS PREVIOS

## 1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

### 1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

| | |
|---|---|
| **ÁREA DE LA NECESIDAD** | DIRECCIÓN GENERAL |
| **ORDENADOR DEL GASTO** | HENRY FERNANDEZ HERNANDEZ |
| **OBJETO** | Suministrar, instalar y poner en funcionamiento los equipos necesarios para asegurar el servicio de energía eléctrica regulada en la REGIONAL QUINDIO. |

### 1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DE CONVENIENCIA

| | |
|---|---|
| **Justificación** | El SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA, entidad adscrita al Ministerio de Trabajo, en cumplimiento de la Ley 119 de 1994, tiene la función de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos mediante la formación profesional integral, promoviendo la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país, en concordancia con los objetivos trazados por el Gobierno Nacional.<br><br>La contratación proyectada se fundamenta en un marco normativo y estratégico que respalda de manera integral las acciones del Proceso de Gestión de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) del SENA, estableciendo obligaciones y lineamientos precisos para la planeación, adquisición, operación, protección y actualización de la infraestructura tecnológica institucional.<br><br>En el marco legal, el Decreto 249 de 2004, artículo 8°, asigna a la Oficina de Sistemas la formulación e implementación de planes de desarrollo informático alineados con la planeación institucional, la incorporación de adelantos tecnológicos, la definición de lineamientos para la adquisición, mantenimiento y actualización de plataformas, así como la garantía de acceso a información actualizada y confiable. La Ley 1341 de 2009 orienta la política pública de TIC en Colombia, promoviendo la masificación del Gobierno en Línea, el acceso equitativo y la reducción de la brecha digital, con especial atención a poblaciones vulnerables. Este marco se complementa con el Decreto 1162 de 2010, la Ley 1474 de 2011, la Ley 1581 de 2012, la Ley 1712 de 2014, el Decreto |

| | |
|---|---|
| | 1078 de 2015 y la Ley 1978 de 2019, normas que refuerzan la transparencia, la protección de datos, el acceso abierto a la información, la modernización y la sostenibilidad de la infraestructura tecnológica pública.<br><br>En el ámbito estratégico, el Plan Estratégico Institucional (PEI) 2023–2026 establece como objetivo prioritario el fortalecimiento de la infraestructura física y tecnológica para asegurar la prestación eficiente y segura de los servicios institucionales, promoviendo la actualización tecnológica y la gestión de riesgos operativos. A su vez, el Plan de Acción institucional traduce estas directrices en actividades concretas orientadas a modernizar los equipos y sistemas, proteger los activos críticos y garantizar la disponibilidad continua de los servicios. Dentro de este marco, la implementación de energía regulada se configura como una medida clave para mitigar riesgos asociados a fallas eléctricas y variaciones de voltaje que puedan comprometer la integridad de los datos, la operación de los sistemas y la prestación de los servicios misionales.<br><br>De manera complementaria, el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información – PETIC 2023–2026 identifica la estabilidad energética como un factor habilitante para la continuidad operativa de los sistemas críticos. Este documento señala que la energía regulada no es únicamente un componente técnico, sino una condición esencial para la resiliencia institucional, directamente vinculada con las políticas de seguridad de la información, continuidad del negocio y gestión de la infraestructura tecnológica. Su implementación protege servidores, redes y equipos de misión crítica frente a eventos eléctricos adversos, asegurando la disponibilidad y calidad de los servicios TIC.<br><br>El Plan Nacional de Desarrollo respalda esta línea de acción al establecer como prioridad la transformación digital del Estado y el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica pública para garantizar la eficiencia, la inclusión y la competitividad. Entre sus objetivos estratégicos, se destaca la necesidad de dotar a las entidades públicas de recursos tecnológicos confiables y resilientes que permitan sostener la operación continua incluso ante contingencias energéticas.<br><br>Para garantizar la continuidad de sus actividades misionales y de apoyo, el SENA Regional Quindío debe mantener operativa la infraestructura tecnológica que soporta los servicios de red, comunicaciones, plataformas académicas y sistemas administrativos. Esta infraestructura se encuentra concentrada principalmente en los Centros de Cableado MDF (Main Distribution Frame) e IDF (Intermediate Distribution Frame) de los diferentes centros de formación y sedes administrativas.<br><br>Las fluctuaciones y cortes de energía representan un riesgo constante para el funcionamiento de estos sistemas, pudiendo ocasionar la pérdida de información, la interrupción de clases virtuales y presenciales, la caída de servicios institucionales y |

| | |
|---|---|
| | daños en equipos de alto valor. Ante este escenario, se hace indispensable contar con equipos UPS que brinden respaldo eléctrico inmediato, garanticen la continuidad del servicio y protejan la inversión tecnológica de la entidad. |
| **Descripción puntual de la necesidad** | **¿Qué necesito?**<br>Suministro e instalación de equipos UPS con capacidad y autonomía adecuada para respaldar las cargas críticas de los MDF e IDF de la Regional Quindío, incluyendo configuración, puesta en marcha y pruebas de funcionamiento.<br><br>**¿Por qué y/o para qué lo necesito?**<br>Para asegurar el funcionamiento ininterrumpido de la red de datos, los sistemas de telecomunicaciones, servidores, equipos de seguridad y demás elementos críticos ante interrupciones o variaciones en el suministro eléctrico, evitando daños, pérdidas de información y afectaciones en la prestación del servicio educativo y administrativo.<br><br>**¿Qué se espera obtener con la contratación?**<br>Contar con un sistema de respaldo eléctrico confiable, dimensionado a las necesidades actuales y con posibilidad de adaptación a futuras demandas, que asegure la continuidad del servicio, minimice el riesgo de fallos y prolongue la vida útil de los equipos conectados. |
| **Análisis de convivencia** | En el mercado existen múltiples alternativas de UPS con variaciones en capacidad, autonomía, tipo de entrada y salida (monofásica, bifásica o trifásica), y funcionalidades adicionales como monitoreo remoto y eficiencia energética optimizada.<br><br>La opción más conveniente para la entidad es la adquisición de equipos nuevos, certificados y con instalación profesional, que cumplan con las especificaciones técnicas requeridas, garanticen compatibilidad con la infraestructura actual y ofrezcan soporte y disponibilidad de repuestos en el país.<br><br>Esta es una necesidad recurrente, dado que los equipos UPS tienen un ciclo de vida útil de aproximadamente 5 a 7 años, con desgaste de baterías y obsolescencia tecnológica. Adicionalmente, el crecimiento de la infraestructura tecnológica de la Regional Quindío implica una mayor demanda de respaldo eléctrico para nuevos equipos y servicios.<br><br>La contratación permitirá garantizar la continuidad de los procesos misionales y de apoyo, reducir el riesgo de interrupciones críticas, proteger la inversión tecnológica y optimizar la eficiencia operativa, contribuyendo así al cumplimiento de los objetivos institucionales del SENA. |

### 1.3 EVIDENCIA DE LA LÍNEA O NUMERAL DEL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES

| CÓDIGO UNSPSC | DESCRIPCION | VALOR TOTAL ESTIMADO | RESPONSABLE | DIRECCIÓN |
|---|---|---|---|---|
| 39121011 | 63_165_Suministrar, instalar y poner en funcionamiento los equipos necesarios para asegurar el servicio de energía eléctrica regulada en la Regional Quindío | $ 2.560.287.111 | HENRY FERNANDEZ HERNANDEZ | DIRECCION REGIONAL QUINDIO |

**Anexo pantallazo certificado PAA – GOR F 012 del 20 agosto 2025**
PAA Vigencia 2025_Quindío_MOD18_Interno

**CERTIFICA:**

Que después de revisar el Plan de Compras del Despacho de la Regional para el año 2025, resolución No. 63 00003 del 7 de enero del 2025 en el anexo PAA_2025_Quindio_mod 19, se encuentra registrado "Suministrar, instalar y poner en funcionamiento los equipos necesarios para asegurar el servicio de energía eléctrica regulada en la Regional Quindío", así:

39121011 *63_165_Suministrar, instalar y poner en funcionamiento los equipos necesarios para asegurar el servicio de energía eléctrica regulada en la Regional Quindío.*

**$ 2.560.287.111**



Dada en Armenia Quindío, a los 20 días del mes de agosto de 2025.

**CLAUDIA ISABEL PARRA ORTIZ**

**Elaboró: Erika Johana Pedroza Franco – Apoyo Planeación – Despacho Regional**

**Revisó: Jessica Ospina Taborda- Apoyo administrativo contratación despacho regional**

## 1.4 CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC).

Por tratarse de un contrato de suministro e instalación, se clasifica el servicio de la siguiente manera:

| UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente) | | | |
|---|---|---|---|
| **ÍTEM** | **GRUPO** | **CÓDIGO** | **DENOMINACIÓN (Clase o producto)** |
| 1 | F | 39121011 | Fuentes ininterrumpibles de potencia |

## 1.5 MADURACIÓN DEL PROYECTO

El **Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA**, tomando como referencia los lineamientos establecidos por la Cámara Colombiana de la Infraestructura en el documento *"Una Política Pública: Maduración de Proyectos y Matriz de Riesgos"*, desarrolla sus proyectos siguiendo etapas que permiten evaluar, planificar y ejecutar de manera eficiente las inversiones.
Para el caso del presente proyecto de **suministro e instalación de equipos UPS** en la Regional Quindío, el proceso de maduración se desarrolla así:

**Idea (Descripción de la necesidad)**
Se identifica la necesidad de garantizar la continuidad del suministro eléctrico y la protección de la infraestructura tecnológica ubicada en los Centros de Cableado MDF e IDF, debido a riesgos asociados a cortes y fluctuaciones de energía que afectan la operación académica y administrativa.

**Perfil (Descripción general del proyecto)**
Se formula un proyecto que contempla el suministro e instalación de equipos UPS nuevos, con capacidad y autonomía acordes a la carga crítica de cada centro de cableado, incluyendo instalación, configuración y puesta en marcha, con el fin de mejorar la resiliencia eléctrica y la seguridad operativa.

**Prefactibilidad (Identificación de viabilidad)**
Se analizan los aspectos técnicos, presupuestales y logísticos, verificando la disponibilidad de recursos en el Plan Anual de Adquisiciones y en el CDP correspondiente, así como la viabilidad de instalación en cada punto designado.

**Diseño (Generación de estudios y diseño)**
Se establecen las especificaciones técnicas y requerimientos mínimos que deben cumplir los equipos, tomando en cuenta la capacidad instalada, proyección de crecimiento de carga y normatividad eléctrica vigente.

**Construcción (Ejecución del proyecto)**
Corresponde a la adquisición, transporte, instalación, configuración, pruebas de funcionamiento y entrega de las UPS en los sitios determinados, garantizando que queden operativas y en condiciones óptimas de uso. Adicionalmente, se realizará una **capacitación técnica básica** al personal designado por el SENA, orientada a la operación, monitoreo y mantenimiento preventivo de los equipos, asegurando así su correcta utilización y prolongando su vida útil.

## 2. OBJETO

Suministrar, instalar y poner en funcionamiento los equipos necesarios para asegurar el servicio de energía eléctrica regulada en la REGIONAL QUINDIO.

### 2.1 ALCANCE DEL OBJETO

El presente proceso comprende el suministro e instalación de equipos UPS para los Centros de Cableado MDF e IDF de la Regional Quindío, con el fin de garantizar la continuidad del suministro eléctrico y la protección de la infraestructura tecnológica de los centros de formación y sedes administrativas adscritas.

La contratación incluirá todas las actividades necesarias para asegurar que los equipos queden plenamente operativos y cumplan con la función de respaldo eléctrico requerida por la entidad.

La solución deberá incluir equipos nuevos, sin uso, con respaldo del fabricante, y todos los elementos

necesarios para su funcionamiento, como acometidas, breakers, DPS y demás componentes eléctricos. El contratista será responsable de realizar las adecuaciones eléctricas requeridas en cada sede, teniendo en cuenta la evaluación de las condiciones técnicas particulares de los espacios asignados, incluyendo acometidas, rutas de cableado, protecciones y adecuaciones complementarias para garantizar la correcta integración de los equipos al sistema eléctrico institucional. Dichas adecuaciones deberán cumplir con la normatividad eléctrica nacional vigente y garantizar niveles adecuados de seguridad, eficiencia energética y compatibilidad operativa con los sistemas existentes.

La instalación deberá comprender los protocolos de instalación, el montaje físico, conexiones eléctricas, integración con red de conectividad, esquema de pruebas, configuración de monitoreo, calibración de tiempos de respaldo y pruebas de carga.

En la fase de puesta en funcionamiento, el contratista deberá verificar la operatividad integral de cada solución mediante pruebas funcionales, entrega de protocolos de validación técnica y diagnóstico de carga. Además, deberá dejar habilitadas las UPS en el sistema de monitoreo remoto, registrar la instalación en los sistemas del fabricante (o cualquier registro necesario para activar la garantía) y brindar transferencia de conocimiento al personal técnico del SENA.

El contratista deberá contar con personal técnico certificado (CONTE), cumplir con la normatividad vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), y atender los protocolos de ingreso, operación y seguridad definidos por el SENA para la ejecución de actividades en sus instalaciones.

En conclusión, el alcance del objeto no solo debe comprender la entrega, instalación y puesta en

funcionamiento de las UPS, sino también asegurar la integralidad de los servicios asociados a su ciclo de

| |
|---|
| vida, incluyendo la transferencia de conocimiento certificada al personal del SENA, la gestión ambiental de residuos, la provisión de garantías robustas y la implementación de medidas de seguridad laboral bajo normatividad vigente. Estas disposiciones fortalecen la transparencia, aseguran la continuidad operativa de los sistemas críticos de la Entidad y garantizan que la contratación se ejecute bajo los principios de eficiencia, responsabilidad y sostenibilidad, conforme al marco normativo de la contratación estatal. |

## 2.2 TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

| **Contrato de Suministro** | |
|---|---|
| **Otro:** | No Aplica |

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

**Impacto Social:** La ejecución de este contrato beneficiará de manera directa a toda la comunidad educativa de la Regional Quindío, incluyendo aprendices, instructores y personal administrativo, al garantizar la continuidad en la prestación de los servicios académicos y administrativos, evitando interrupciones que puedan afectar los procesos de formación y gestión institucional.

**Impacto Económico:** Dado el valor del contrato, el proceso se desarrollará bajo la modalidad de **Mínima Cuantía**, seleccionando al oferente que presente la propuesta económicamente más favorable y que cumpla con los requisitos habilitantes establecidos. Esto asegura la optimización de los recursos públicos y la adquisición de bienes con la mejor relación costo–beneficio para la entidad.

**Impacto Ambiental:** El proceso generará un impacto ambiental positivo, al contribuir con el correcto funcionamiento de la infraestructura tecnológica y eléctrica, reduciendo riesgos de fallos y daños que puedan generar residuos electrónicos de manera prematura. Asimismo, se dará cumplimiento a los requisitos ambientales establecidos por el fabricante y a la normatividad vigente en materia de manejo, disposición y reciclaje de componentes, especialmente en lo relacionado con baterías y equipos eléctricos.

## 2.1 CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo)

La Oficina de Sistemas de la Dirección General del SENA, emitió concepto técnico **FAVORABLE** para contar con la adquisición de las UPS para la Regional Quindío del SENA y UPS de stock. Concepto técnico emitido bajo el radicado 01-9-2025-080435 del 8 de septiembre de 2025.



## 2.4 CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)

| |
|---|
| **N/A** |

## 2.5 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

Este documento tiene como objetivo garantizar la disponibilidad, estabilidad y confiabilidad de la infraestructura eléctrica regulada del SENA mediante la adquisición, instalación, puesta en marcha y soporte integral de Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (UPS). El proponente adjudicado deberá cumplir con todas las condiciones señaladas en los anexos técnicos que hacen parte integral del presente proceso, al igual que las condiciones técnicas que presentamos a continuación:

### A. ACTIVIDADES PREVIAS A LA INSTALACIÓN (ALISTAMIENTO Y PREPARACIÓN)

A.A. Gestión de accesos / Gestión de la fuerza laboral y del talento:

- Enviar con una semana de antelación a la visita de instalación, la relación del personal técnico que requiere acceso a las sedes del SENA donde realizaran la instalación y puesta en marcha de equipos, cargando previamente los archivos (certificaciones) en el repositorio de seguimiento del supervisor del contrato para dicho propósito.
- Cumplir los criterios de documentación requerida para el tipo de riesgo eléctrico determinados en el sistema de seguridad y salud en el trabajo del SENA, y la aprobación de la documentación presentada estará a cargo del personal responsable de seguridad y salud en el trabajo en los centros de formación y regionales de la Entidad.
- En caso de requerir subsanar parcial o completamente el personal presentado al SENA, el CONTRATISTA deberá presentar de nuevo la solicitud y actualizar la información en el repositorio, la cual será validada y avalada por el equipo de seguridad y salud en el trabajo, sin que esto de lugar a cualquier cambio en los plazos de ejecución del contrato.
- Presentar solamente personal idóneo para las actividades a realizar según la regulación vigente, y cargar en el repositorio de seguimiento del supervisor del contrato las siguientes certificaciones vigentes del personal presentado:
- Certificado de estudios en electricidad, electricidad industrial, o idóneos para las actividades eléctricas a realizar.
- Certificado de registro en consejo nacional CONTE / CONALTEL / COPNIA según aplique.
- Certificado emitido por el fabricante de los equipos eléctricos adquiridos, demostrando ser idóneo en las actividades a realizar.
- Experiencia comprobada en instalación de sistemas UPS monofásicas, bifásicas y trifásicas, según aplique con los equipos a instalar.
- Certificado de seguridad social vigente.
- Certificación de la ARL vigente indicando el nivel de riesgo cubierto.
- Garantizar para su personal el suministro y uso de elementos de protección personal, herramienta reglamentaria y certificada, instrumentos de medición con certificado de calibración no superior a 1 año, atendiendo protocolos de seguridad y salud en el trabajo aplicables a cada labor.

  Atender las recomendaciones, inspecciones o solicitudes de información relacionadas con el personal presentado al SENA, su herramienta, instrumentos de medición o elementos de seguridad industrial.

A.B. Gestión de cambios / Gestión del despliegue:

- Presentar al supervisor del contrato el plan de trabajo detallado máximo en los primeros veinte (20) días calendario posteriores a la firma del acta de inicio, basado en el ANEXO - Línea base UPS suministrado por el SENA, con la siguiente información registrada previamente en el repositorio de información de seguimiento del supervisor del contrato:
    - Cronograma de entregas.
    - Cronograma de implementación por sede.
    - Documentación sobre los procedimientos a realizar.
    - Esquema de pruebas y documentación soporte de los equipos eléctricos.

- Suministrar todos los recursos económicos, físicos, tecnológicos y humanos idóneos para ejecutar el objeto contractual con calidad, oportunidad, seguridad y eficiencia, incluyendo herramientas especializadas, elementos de protección personal y cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo de la Entidad.
- Concertar con el personal del SENA el cronograma de entregas y el cronograma de implementación por sede, de los equipos eléctricos, considerando los periodos de suspensión coordinada del servicio de energía eléctrica regulada en las sedes determinadas de la Regional. Dicho cronograma deberá ser cargado en el repositorio de información de seguimiento del supervisor del contrato.
- Concertar con el personal del SENA los periodos donde se puede interrumpir el servicio de energía eléctrica regulada, con el objetivo de no interrumpir los procesos misionales de la Entidad (formación).
- Cargar en el repositorio del seguimiento del supervisor del contrato, por cada equipo a suministrar, la documentación específica relacionada con el bien: inventario detallado con seriales de equipos, fichas técnicas, manifiestos de importación no superiores a 1 año y documentación de fábrica que acredite su cumplimiento técnico.
- Asumir todo costo directo o indirecto, previsto o imprevisto, relacionado con la logística de entrega, tal como transporte, seguros, almacenamiento, imprevistos de entrega, alquiler de herramienta o equipos, alquiler de vehículos o grúas, gestión documental, importaciones, gastos de personal (honorarios, transporte, viáticos, hospedaje, seguros médicos, entre otros) y cualquiera que no sea imputable al SENA.

A.C. Gestión del conocimiento:

- Presentar una propuesta de plan de capacitación (transferencias de conocimiento técnicas y operativas) con actividades presenciales y/o virtuales, máximo en los veinte (20) días calendario posteriores a la firma del acta de inicio, para revisión, ajustes y/o aprobación por parte de la Entidad. Incluir como mínimo, los siguientes elementos:
- Contenido de la transferencia de conocimiento a impartir al personal de la sede para los roles de líder TIC y técnico de soporte en sitio, con los siguientes contenidos: i) Principios de instalación, puesta en marcha y funcionamiento. ii) Configuración del equipo en red para el monitoreo remoto. iii) Configuración y ajustes del equipo en modo remoto nivel básico. iv) Precauciones básicas y gestión de alarmas. v) Protocolos de respuesta ante fallas. vi) Configuración de los MIBs (protocolos de tarjeta de comunicación) para la entrega de información.
- Contenido de la transferencia de conocimiento a impartir al personal de la sede o regional para los roles de especialista de energía eléctrica regulada, con los siguientes contenidos: i) Proceso de instalación, puesta en marcha y funcionamiento. ii) Configuración de red y monitoreo remoto. iii) Configuración y ajustes del equipo en modo remoto nivel avanzado. iv) Mantenimiento básico y gestión de alarmas. v) Protocolos de respuesta ante fallas. vi) Procesos de reparación, reemplazo de partes o solución directa ante fallas. vii) Configuración de los MIBs (protocolos de tarjeta de comunicación) para la entrega de información.

- Asumir todo costo directo o indirecto, previsto o imprevisto, relacionado con la logística de las transferencias de conocimiento, tal como es transporte, seguros, almacenamiento, imprevistos de entrega, alquiler de equipos o espacios, alquiler de vehículos, gestión documental, gastos de personal (honorarios, transporte, viáticos, hospedaje, seguros médicos, entre otros) y cualquiera que no sea imputable al SENA.
- Ejecutar las transferencias de conocimiento, asumiendo los costos directos e indirectos tales como transporte del personal, hospedaje, viáticos, seguros médicos, entre otros.
- Realizar una sesión presencial o virtual de entrega y transferencia de conocimiento de la plataforma de administración de UPS con personal de la Oficina de Sistemas, junto con el dinamizador regional y el especialista de energía eléctrica regulada regional.
- Cargar en el repositorio de información, el material educativo utilizado en las transferencias de conocimiento, junto con manuales, guías de usuario, memorias técnicas, presentación, bitácoras y demás documentos relacionados con las actividades del presente documento.
- Cargar en el repositorio de seguimiento del supervisor del contrato las evidencias de ejecución, registros de asistencia, grabaciones, evaluaciones de conocimiento y certificados de participación relacionados con las actividades del presente documento.

**B. ACTIVIDADES Y PROCESOS DURANTE LA INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA:**

B.A. Gestión de cambios / Gestión del despliegue:

- Entregar la totalidad de los bienes objeto del contrato en un plazo máximo de sesenta (60) días calendario contados a partir de la firma del acta de inicio del contrato, correspondientes a cada una de las sedes del SENA descritas en el documento “ANEXO - Línea base UPS” conforme a la concertación de los cronogramas con el equipo del SENA y las condiciones establecidas en el presente documento. Deben incluir la entrega de las protecciones, conectores, documentación, manuales y accesorios.
- Realizar la entrega en condiciones logísticas, técnicas y de embalaje adecuadas.
- Suministrar todos los equipos y protecciones completamente nuevos, sin uso previo, directamente empacados de fábrica, libres de defectos, con su respectiva documentación que acredite el cumplimiento estricto de las especificaciones técnicas. Para la verificación, el CONTRATISTA debe cargar en el repositorio de seguimiento del supervisor del contrato los manifiestos de importación de dichos equipos, con un periodo de expedición no superior a un (1) año.
- Ejecutar todas las actividades necesarias para la instalación de los equipos y sus protecciones.
- Realizar adecuaciones sobre las acometidas existentes en los racks y gabinetes del SENA, a modo de adaptarlos con el conector descrito en las fichas técnicas de las UPS de 3 KVA.
- Instalar, marquillar y realizar adecuaciones sobre los siguientes elementos, solamente para los casos donde se requiera la modificación de la acometida actual, en cumplimiento de la normativa eléctrica y manuales de buenas prácticas: i) ii) Acometidas eléctricas que poseen los racks y gabinetes donde se instalarán los equipos eléctricos. ii) Canaletas, ductos, corazas flexibles, cableado, conductores, bandejas tipo malla, terminales, breakers totalizadores, DPS, conectores,

tomas NEMA, entre otros, específicamente para los trayectos de las acometidas (entrada y salida) que tenía la UPS anterior. Las distancias entre tableros y equipos no superan los ocho (8) metros.

- Realizar la instalación física de las UPS, bancos de baterías, protecciones, adecuaciones y sus elementos auxiliares, cumpliendo las normas RETIE, NTC 2050, condiciones de las fichas técnicas, y demás disposiciones técnicas, regulatorias o legales vigentes.
- Suministrar e instalar las señales de advertencia de riesgo eléctrico reglamentarias por la normativa colombiana, por la reglamentación del sistema de seguridad y salud en el trabajo del SENA, y por las recomendaciones del equipo de seguridad y salud en el trabajo del centro de formación o regional.
- Realizar la configuración técnica completa de los parámetros operativos de cada UPS, según el manual del fabricante y las necesidades eléctricas de cada sede, dejando manuales y parametrización en el repositorio de información.
- Entrega de bibliotecas **MIBs** en el repositorio dispuesto por la Entidad
- Asumir todo costo directo o indirecto, previsto o imprevisto, relacionado con la logística de despliegue, tal como es transporte, seguros, almacenamiento, imprevistos de entrega, alquiler de herramienta o equipos, alquiler de vehículos o grúas, gestión documental, importaciones, gastos de personal (honorarios, transporte, viáticos, hospedaje, seguros médicos, entre otros) y cualquiera que no sea imputable al SENA.
- Presentar Plan de contingencia o cláusula de manejo de riesgos operativos, en específico para las causas atribuibles a la Entidad.
- Asumir la recolección, transporte y disposición final de los residuos peligrosos, que puedan considerarse peligrosos, o de disposición especial, que resulten.
- Disponer de los residuos peligrosos en esta etapa y en las siguientes.

B.B. Validación y pruebas del servicio:

- Ejecución de pruebas funcionales y simulaciones de carga bajo condiciones reales y simuladas, incluyendo pruebas de corte y soporte eléctrico ininterrumpido. Todo bajo el esquema de pruebas planteado previamente.
- Validación del sistema de monitoreo y gestión remota de las UPS (tarjeta de red configurada y enlazada al software de monitoreo), dejándolas operativas y accesibles por los canales definidos.
- Diligenciar, verificar y cargar en el repositorio de seguimiento del supervisor del contrato las planillas de instalación de equipos o mantenimiento y ejecución de pruebas, debidamente firmadas por el personal en sitio de la Entidad, como parte de la evidencia de cumplimiento de los procesos y pruebas de instalación y funcionamiento.

**C. ACTIVIDADES Y PROCESOS POSTERIORES A LA INSTALACIÓN:**

C.A. Gestión de la configuración:

- Actualizar la información de la UPS y acometidas en los planos y diseños unifilares de las sedes del SENA donde instala los equipos, en cumplimiento de la normativa eléctrica y manuales de buenas prácticas. Los planos editables para actualizar serán suministrados por la Entidad en el repositorio de información.
- Actualizar la información de inventario, ficha técnica y hoja de vida en la base de datos CMBD del repositorio de seguimiento del supervisor del contrato.
- Integrar a la plataforma de monitoreo y gestión las UPS que sean instaladas en las sedes del SENA en los plazos y términos descritos anteriormente.
- Detallar la entrega o transferencia del licenciamiento, aclarando que debe ser perpetuo, mientras el equipo tenga vida útil.

C.B. Gestión de incidentes sobre la garantía:

- Brindar garantía mínima de tres (3) años sobre todas las UPS, protecciones (breakers, DPS), tomas NEMA, junto con las adaptaciones a las conexiones descritas dentro de la sección B del presente documento.
- Acreditar, mediante documento físico y/o digital, la certificación de garantía del fabricante para cada uno de los equipos suministrados, con una cobertura mínima de tres (3) años para fallas o defectos en condiciones de uso normal, sin restricciones o exclusiones que limiten los derechos de la Entidad, subiendo los respectivos archivos al repositorio de seguimiento del supervisor del contrato.
- Deberá brindar al SENA los siguientes canales de atención exclusivos para la gestión de incidentes o problemas sobre la garantía:
- WhatsApp
- Correo electrónico
- Asumir durante el periodo de garantía la solución de incidentes presentados sobre los equipos entregados, realizando en primer nivel el diagnóstico (y posible solución) virtual en un término no superior a dos (2) horas hábiles, en segundo nivel, el diagnóstico técnico presencial en un término no superior a dos (2) días hábiles en ciudades principales, tres (3) días hábiles en ciudades o municipios intermedios y cinco (5) días hábiles para ciudades o municipios de difícil acceso o rurales. La reparación o reposición del equipo no deberá traer costos adicionales para el SENA.
- Atender y documentar los incidentes o problemas de garantía asignados al usuario creado en la herramienta de gestión de incidentes de la Oficina de Sistemas, así como crear caso y documentar la atención suministrada en los demás canales de atención. El SENA suministrará el acceso a dicha herramienta.
- Asegurar que la gestión de incidentes sea atendida con personal del fabricante de los equipos UPS, o en su defecto autorizado por éste, siempre y cuando sea personal idóneo en los términos de la sección “A.A. Gestión de accesos / Gestión de la fuerza laboral y del talento” del presente documento, a modo de no afectar los procesos que mantienen la garantía.
- Escalar, gestionar y hacer seguimiento ante los fabricantes de los requerimientos técnicos y garantías que surjan durante el periodo de garantía.

- Asumir todo costo directo o indirecto, previsto o imprevisto, relacionado con la logística de gestión de incidentes o problemas en cobertura a la garantía, tal como es transporte, seguros, almacenamiento, imprevistos de entrega, alquiler de herramienta o equipos, alquiler de vehículos o grúas, gestión documental, importaciones, gastos de personal (honorarios, transporte, viáticos, hospedaje, seguros médicos, entre otros) y cualquiera que no sea imputable al SENA.
- Asegurar que la gestión de incidentes sea realizada bajo los siguientes tiempos de atención:
- Respuesta de primer nivel el diagnóstico (y posible solución) virtual en un término no superior a dos (2) horas hábiles.
- En caso de no solucionar remotamente, programar atención presencial de segundo nivel, acompañado con el especialista de energía eléctrica regulada regional en los casos que aplique, realizando el diagnóstico técnico presencial en un término no superior a dos (2) días hábiles en ciudades principales, tres (3) días hábiles en ciudades o municipios intermedios y cinco (5) días hábiles para ciudades o municipios de difícil acceso o rurales.
- El CONTRATISTA deberá cargar previamente la documentación de seguridad y salud en el trabajo en el repositorio de seguimiento del supervisor del contrato el personal que estará encargado de solucionar incidentes o problemas técnicos, antes de su ingreso a las sedes. Lo anterior, para realizar el proceso de revisión por parte del equipo de seguridad y salud en el trabajo.
- Para el caso de incidentes reiterativos en el mismo equipo eléctrico, deberá realizar el reemplazo total del equipo por garantía.
- Asegurar la ejecución de mantenimientos preventivos semestrales a los equipos y protecciones instalados, siguiendo las recomendaciones de la normativa eléctrica colombiana y manuales de fábrica.
- Diligenciar, verificar y cargar en el repositorio de información las planillas de instalación de equipos o mantenimiento y ejecución de pruebas, debidamente firmadas por el personal en sitio de la Entidad, como parte de la evidencia de cumplimiento de los procesos y pruebas de funcionamiento.
- Incluir como parte del mantenimiento preventivo mínimo: inspección técnica, limpieza, verificación de parámetros eléctricos, actualización de firmware, prueba de autonomía, verificación de integridad de baterías (internas y externas), reemplazo de componentes y prueba de enlace con el sistema de monitoreo. Cargar la información en el repositorio de seguimiento del supervisor del contrato.
- Licenciamiento perpetuo del software de monitoreo, con servidor en la nube por un tiempo mínimo de tres (3) años para centralizar los equipos y hacer monitoreo.

## 2.6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES/SERVICIOS/OBRAS

Para el cumplimiento de los requerimientos técnicos, se deberán verificar las fichas técnicas correspondientes a cada equipo, las cuales se encuentran en la sección de **Anexos** de este documento, con el fin de garantizar la claridad en las características y condiciones exigidas:

- **Ficha técnica 1:** Ups-3kva-DPS
- **Ficha técnica 2:** Ups-6kva-DPS
- **Ficha técnica 3:** Ups-10kva-DPS
- **Ficha técnica 4:** Ups-15kva-DPS
- **Ficha técnica 5:** Ups-20kva-DPS
- **Ficha técnica 6:** Ups-30kva-DPS
- **Ficha técnica 7:** Ups-40kva-DPS

| ITEM | CÓDIGO UNSPC | DESCRIPCIÓN | UNIDAD DE MEDIDA | UND |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 39121011 | **Sistemas de Alimentación Ininterrumpida UPS 3 KVA + Dispositivo de Protección a Sobretensiones (DPS) y breaker**.<br><br>**Voltaje de entrada soportado**: UPS Monofásica de doble conversión en línea 3000VA / mínimo de 2700WUPS<br>**Voltaje entrada:** ENTRADA 120V (F+N+T)<br>**Voltaje salida:** SALIDA 120V(F+N+T)<br>**Voltaje nominal:** 120v<br>**Frecuencia:** 60Hz<br>**Factor de potencia de salida:** 0.9 o superior<br>**Forma de onda de salida:** Onda sinusoidal pura<br>**Eficiencia energética:** ≥90% en modo online<br>**Tiempo de autonomía:** Mínimo 8 minutos de autonomía a plena carga. Debe existir un documento soporte donde fue probada la autonomía con memorias<br>de cálculo al 100% y al 50%<br>**Tipo y características de baterías:** Baterías tipo VRLA libres de mantenimiento mínimo de 8 minutos de autonomía a plena carga. Debe contar con capacidad de<br>añadir bancos de baterías externos para aumentar la autonomía. Baterías intercambiables en caliente (Hot-swappable).<br>**Configuración del montaje:** Tipo torre, se deben incluir accesorios de montaje<br>**Conectividad y monitoreo:** Compatibilidad con protocolo IPv4, IPv6, puerto 10/100<br>**Certificaciones:** Debe cumplir con las siguientes normas internacionales: RoHS, UL1778 y la norma nacional RETIE.<br>**Tomacorrientes de entrada:** Conector de entrada L5-30P, tanto hembra "canaleta" / macho Equipo o un equivalente para dar solución a la necesidad.<br>**Tomacorrientes de salida:** Salida a través de receptáculos tipo toma monofásica con polo a tierra, mínimo 4<br>**Modo bypass:** Monofásica de doble conversión en línea<br>**Software de Gestión y Monitoreo:** Licenciamiento perpetuo del software de monitoreo, con servidor en la nube por un tiempo mínimo de tres (3) años para | UND | 19 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | **Puertos de Comunicación:** Mínimo una de las siguientes opciones de conectividad para monitoreo y gestión remota:<br>A- Puerto de comunicación RS-232 y ranura para tarjeta de red SNMP, o bien.<br>B- Puerto de comunicación RS-232 y puerto de red integrado 10/100 Mbps compatible con protocolo SNMP<br>**Tarjeta SNMP:** Tarjeta de red compatible con protocolo SNMP mínimo v.2 o superior<br>**Funciones adicionales:** Encendido y apagado remoto.<br>**Protecciones eléctricas:** El equipo debe contar con el respectivo DPS de 20KA Capacidad de descarga por fase 20KA<br>Debe incluir un breaker de protección termomagnética de 25KA/240 VAC para garantizar el<br>correcto funcionamiento, vida útil y protecciones eléctricas.<br>**Voltaje de operación DPS:** 120V / 208V<br>**Voltaje nominal DPS:** 120V / 240 V<br>**Voltaje máximo de funcionamiento continuo**<br>**MOVC DPS:** 150V L-N, 300V L-L<br>**Certificaciones DPS:** UL 1449<br>**Protección de condiciones ambientales DPS:** Nema 4 para aplicación interior o exterior (protección contra lluvia, chorro de agua, cuerpos<br>extraños, salpicadura de agua)<br>**Condiciones especiales:** Las protecciones (DPS y breaker) deben ser fabricadas por la empresa y/o marca de la UPS<br>**Categoría o tipo:** A/B \| ½ | | |
| 2 | 39121011 | **Sistemas de Alimentación Ininterrumpida UPS 6 KVA + Dispositivo de Protección a Sobretensiones (DPS) y breaker**<br><br>**Voltaje de entrada soportado:** UPS Bifásica de doble conversión en línea 6000VA / mínimo de 5400W<br>**Voltaje entrada:** ENTRADA 208V (F+F+N+T)<br>**Voltaje salida:** SALIDA 120V / 208V (F+F+N+T)<br>**Voltaje nominal**: 120V / 208V<br>**Frecuencia:** 60 Hz<br>**Factor de potencia de salida:** 0.9 o superior<br>**Forma de onda de salida:** Onda sinusoidal pura<br>**Eficiencia energética:** ≥90% en modo online<br>**Tiempo de autonomía:** Mínimo 10 minutos de autonomía a plena carga. Documento soporte con pruebas y memorias de cálculo al 100% y 50%<br>**Tipo y características de baterías**: Baterías tipo VRLA libres de mantenimiento mínimo de 10 minutos de autonomía a plena carga. Debe contar con capacidad de añadir<br>bancos de baterías externos para aumentar la autonomía. Baterías intercambiables en caliente (Hot-swappable).<br>**Configuración del montaje**: Tipo torre con accesorios incluidos<br>**Conectividad y monitoreo**: IPv4, IPv6, puerto 10/100<br>**Certificaciones:** RoHS, UL1778, RETIE | UND | 7 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | **Conector de entrada:** Conexión Eléctrica Permanente entrada 208V (F+F+T) o un equivalente para dar solución a la necesidad requerida según la capacidad de carga UPS<br>**Conector de salida:** Conexión Eléctrica Permanente salida 208/120V (F+F+N+T)<br>**Modo bypass:** Bifásica de doble conversión en línea<br>**Software de Gestión y Monitoreo:** Licenciamiento perpetuo, servidor en la nube mínimo 3 años<br>**Puertos de Comunicación:**<br>A- RS-232 y ranura para tarjeta SNMP<br>B- RS-232 y puerto de red integrado 10/100 Mbps compatible SNMP<br>**Tarjeta SNMP:** SNMP v.2 o superior<br>**Funciones adicionales:** Encendido y apagado remoto<br>**Protecciones eléctricas:** El equipo debe contar con el respectivo DPS de 50KA Capacidad de descarga por fase 50KA<br>Debe incluir un breaker de protección termomagnética de 25KA/240 VAC para garantizar el correcto funcionamiento, vida útil y protecciones eléctricas<br>**Voltaje de operación DPS:** 120V / 208V<br>**Voltaje nominal DPS:** 120V / 240V<br>**Voltaje máximo continuo MOVC DPS:** 150V L-N, 300V L-L<br>**Certificaciones DPS:** UL 1449<br>**Protección ambiental DPS:** Nema 4<br>**Condiciones especiales:** DPS y breaker de la misma marca de la UPS<br>**Categoría o tipo:** A/B \|1/2 | | |
| 3 | 39121011 | **Sistemas de Alimentación Ininterrumpida UPS 10 KVA + Dispositivo de Protección a Sobretensiones (DPS) y breaker**<br><br>**Voltaje de entrada soportado:** UPS Trifásica de doble conversión en línea 10 KVA / mínimo de 10 KW<br>**Voltaje entrada:** ENTRADA 208V (F+F+F+N+T)<br>**Voltaje salida:** SALIDA 120/208V (F+F+F+N+T)<br>**Voltaje nominal:** 120/208V<br>**Frecuencia:** 60 Hz<br>**Factor de potencia de salida:** 0.9 o superior<br>**Forma de onda de salida:** Onda sinusoidal pura<br>**Eficiencia energética:** ≥90% en modo online<br>**Tiempo de autonomía:** Mínimo 10 minutos a plena carga con pruebas y memorias de cálculo al 100% y 50%<br>**Tipo y características de baterías:** Baterías tipo VRLA libres de mantenimiento mínimo de 10 minutos de autonomía a plena carga. Debe contar con capacidad de<br>añadir bancos de baterías externos para aumentar la autonomía. Baterías intercambiables en caliente (Hot-swappable).<br>**Configuración del montaje:** Tipo torre o gabinete, se deben incluir accesorios de montaje<br>**Conectividad y monitoreo:** IPv4, IPv6, puerto 10/100 | UND | 3 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | **Certificaciones:** RoHS, UL1778, RETIE<br>**Conector de entrada:** Conexión eléctrica permanente 208V (F+F+F+T)<br>**Conector de salida:** Conexión eléctrica permanente 120/208V (F+F+F+N+T)<br>**Modo bypass:** Trifásica de doble conversión en línea<br>**Software de Gestión y Monitoreo:** Licenciamiento perpetuo, servidor en la nube mínimo 3 años<br>**Puertos de Comunicación:**<br>A- RS-232 y ranura para tarjeta SNMP<br>B- RS-232 y puerto de red integrado 10/100 Mbps compatible SNMP<br>**Tarjeta SNMP:** SNMP v.2 o superior<br>**Funciones adicionales:** Encendido y apagado remoto<br>**Protecciones eléctricas:** DPS 50KA (descarga por fase), Breaker 85KA/240VAC<br>**Voltaje de operación DPS:** 120V / 208V<br>**Voltaje nominal DPS:** 120V / 240V<br>**Voltaje máximo continuo MOVC DPS:** 150V L-N, 300V L-L<br>**Certificaciones DPS:** UL 1449<br>**Protección ambiental DPS:** Nema 4 para aplicación interior o exterior (protección contra lluvia, chorro de agua, cuerpos<br>extraños, salpicadura de agua)<br>**Condiciones especiales:** Las protecciones (DPS y breaker) deben ser fabricadas por la empresa y/o marca de la UPS<br>**Categoría o tipo:** A/B \| ½ | | |
| 4 | 39121011 | **Sistemas de Alimentación Ininterrumpida UPS 15 KVA + Dispositivo de Protección a Sobretensiones (DPS) y breaker**<br><br>**Voltaje de entrada soportado:** UPS Trifásica de doble conversión en línea 15 KVA / mínimo de 15 KW<br>**Voltaje entrada:** ENTRADA 208V (F+F+F+N+T)<br>**Voltaje salida:** SALIDA 120/208V (F+F+F+N+T)<br>**Voltaje nominal:** 120/208V<br>**Frecuencia:** 60 Hz<br>**Factor de potencia de salida:** 0.9 o superior<br>**Forma de onda de salida:** Onda sinusoidal pura<br>**Eficiencia energética:** ≥90% en modo online<br>**Tiempo de autonomía: Mínimo** 10 minutos a plena carga. Documento soporte con pruebas y memorias de cálculo al 100% y 50%<br>**Tipo y características de baterías:** Baterías tipo VRLA libres de mantenimiento mínimo de 10 minutos de autonomía a plena carga. Debe contar con capacidad de<br>añadir bancos de baterías externos para aumentar la autonomía. Baterías intercambiables en caliente (Hot-swappable).<br>**Configuración del montaje:** Tipo torre o gabinete, se deben incluir accesorios de montaje<br>**Conectividad y monitoreo:** IPv4, IPv6, puerto 10/100 | UND | 4 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | **Certificaciones:** RoHS, UL1778, RETIE<br>**Conector de entrada:** Conexión eléctrica permanente 208V (F+F+F+T)<br>**Conector de salida:** Conexión eléctrica permanente 120/208V (F+F+F+N+T)<br>**Modo bypass:** Trifásica de doble conversión en línea<br>**Software de Gestión y Monitoreo:** Licenciamiento perpetuo, servidor en la nube mínimo 3 años<br>**Puertos de Comunicación:**<br>A- RS-232 y ranura para tarjeta SNMP<br>B- RS-232 y puerto de red integrado 10/100 Mbps compatible SNMP<br>**Tarjeta SNMP:** SNMP v.2 o superior<br>**Funciones adicionales:** Encendido y apagado remoto<br>**Protecciones eléctricas:** DPS 50KA (descarga por fase), Breaker 85KA/240VAC<br>**Voltaje de operación DPS:** 120V / 208V<br>**Voltaje nominal DPS:** 120V / 240V<br>Voltaje máximo continuo MOVC DPS: 150V L-N, 300V L-L<br>**Certificaciones DPS:** UL 1449<br>**Protección ambiental DPS**: Nema 4 para aplicación interior o exterior (protección contra lluvia, chorro de agua, cuerpos extraños, salpicadura de agua)<br>**Condiciones especiales:** Las protecciones (DPS y breaker) deben ser fabricadas por la empresa y/o marca de la UPS<br>**Categoría o tipo:** A/B \| ½ | | |
| 5 | 39121011 | **Sistemas de Alimentación Ininterrumpida UPS 20 KVA + Dispositivo de Protección a Sobretensiones (DPS) y breaker**<br><br>**Voltaje de entrada soportado:** UPS Trifásica de doble conversión en línea 20 KVA / mínimo de 20 KW<br>**Voltaje entrada:** ENTRADA 208V (F+F+F+N+T)<br>**Voltaje salida:** SALIDA 120/208V (F+F+F+N+T)<br>**Voltaje nominal:** 120/208V<br>**Frecuencia:** 60 Hz<br>**Factor de potencia de salida:** 0.9 o superior<br>**Forma de onda de salida:** Onda sinusoidal pura<br>**Eficiencia energética**: ≥90% en modo online<br>**Tiempo de autonomía:** Mínimo 10 minutos a plena carga con pruebas y memorias de cálculo al 100% y 50%<br>**Tipo y características de baterías:** Baterías tipo VRLA libres de mantenimiento mínimo de 10 minutos de autonomía a plena carga. Debe contar con capacidad de añadir<br>bancos de baterías externos para aumentar la autonomía. Baterías intercambiables en caliente (Hot-swappable).<br>**Configuración del montaje:** Tipo torre o gabinete, se deben incluir accesorios de montaje<br>**Conectividad y monitoreo:** IPv4, IPv6, puerto 10/100 | UND | 5 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | **Certificaciones:** RoHS, UL1778, RETIE<br>**Conector de entrada:** Conexión eléctrica permanente 208V (F+F+F+T)<br>**Conector de salida:** Conexión eléctrica permanente 120/208V (F+F+F+N+T)<br>**Modo bypass:** Trifásica de doble conversión en línea<br>**Software de Gestión y Monitoreo:** Licenciamiento perpetuo, servidor en la nube mínimo 3 años<br>**Puertos de Comunicación:**<br>A- RS-232 y ranura para tarjeta SNMP<br>B- RS-232 y puerto de red integrado 10/100 Mbps compatible SNMP<br>**Tarjeta SNMP:** SNMP v.2 o superior<br>**Funciones adicionales:** Encendido y apagado remoto<br>Protecciones eléctricas: DPS 50KA (descarga por fase), Breaker 85KA/240VAC<br>**Voltaje de operación DPS**: 120V / 208V<br>**Voltaje nominal DPS:** 120V / 240V<br>Voltaje máximo continuo MOVC DPS: 150V L-N, 300V L-L<br>**Certificaciones DPS:** UL 1449<br>**Protección ambiental DPS**: Nema 4 para aplicación interior o exterior (protección contra lluvia, chorro de agua, cuerpos extraños, salpicadura de agua)<br>**Condiciones especiales:** Las protecciones (DPS y breaker) deben ser fabricadas por la empresa y/o marca de la UPS<br>**Categoría o tipo:** A/B \| ½ | | |
| 6 | 39121011 | **Sistemas de Alimentación Ininterrumpida UPS 30 KVA + Dispositivo de Protección a Sobretensiones (DPS) y breaker**<br><br>**Voltaje de entrada soportado:** UPS Trifásica de doble conversión en línea 30 KVA / mínimo de 30 KW<br>**Voltaje entrada:** ENTRADA 208V (F+F+F+N+T)<br>**Voltaje salida:** SALIDA 120/208V (F+F+F+N+T)<br>**Voltaje nominal:** 120/208V<br>**Frecuencia:** 60 Hz<br>**Factor de potencia de salida:** 0.9 o superior<br>**Forma de onda de salida:** Onda sinusoidal pura<br>**Eficiencia energética:** ≥90% en modo online<br>**Tiempo de autonomía:** Mínimo 10 minutos a plena carga con pruebas y memorias de cálculo al 100% y 50%<br>**Tipo y características de baterías:** Baterías tipo VRLA libres de mantenimiento mínimo de 10 minutos de autonomía a plena carga. Debe contar con capacidad de añadir<br>bancos de baterías externos para aumentar la autonomía. Baterías intercambiables en caliente (Hot-swappable).<br>**Configuración del montaje:** Tipo torre o gabinete, se deben incluir accesorios de montaje<br>**Conectividad y monitoreo:** IPv4, IPv6, puerto 10/100<br>**Certificaciones:** RoHS, UL1778, RETIE | UND | 3 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | **Conector de entrada:** Conexión eléctrica permanente 208V (F+F+F+T)<br>**Conector de salida:** Conexión eléctrica permanente 120/208V (F+F+F+N+T)<br>**Modo bypass:** Trifásica de doble conversión en línea<br>Software de Gestión y Monitoreo: Licenciamiento perpetuo, servidor en la nube mínimo 3 años<br>**Puertos de Comunicación:**<br>A- RS-232 y ranura para tarjeta SNMP<br>B- RS-232 y puerto de red integrado 10/100 Mbps compatible SNMP<br>**Tarjeta SNMP:** SNMP v.2 o superior<br>**Funciones adicionales:** Encendido y apagado remoto<br>**Protecciones eléctricas:** DPS 50KA (descarga por fase), Breaker 85KA/240VAC<br>**Voltaje de operación DPS:** 120V / 208V<br>**Voltaje nominal DPS:** 120V / 240V<br>Voltaje máximo continuo MOVC DPS: 150V L-N, 300V L-L<br>**Certificaciones DPS:** UL 1449<br>**Protección ambiental DPS**: Nema 4 para aplicación interior o exterior (protección contra lluvia, chorro de agua, cuerpos extraños, salpicadura de agua)<br>**Condiciones especiales:** Las protecciones (DPS y breaker) deben ser fabricadas por la empresa y/o marca de la UPS<br>**Categoría o tipo:** A/B \| ½ | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 7 | 39121011 | **Sistemas de Alimentación Ininterrumpida UPS 40 KVA + Dispositivo de Protección a Sobretensiones (DPS) y breaker**<br><br>**Voltaje de entrada soportado:** UPS Trifásica de doble conversión en línea 40 KVA / mínimo de 40 KW<br>**Voltaje entrada:** ENTRADA 208V (F+F+F+N+T)<br>**Voltaje salida:** SALIDA 120/208V (F+F+F+N+T)<br>**Voltaje nominal:** 120/208V<br>**Frecuencia**: 60 Hz<br>**Factor de potencia de salida:** 0.9 o superior<br>**Forma de onda de salida:** Onda sinusoidal pura<br>**Eficiencia energética:** ≥90% en modo online<br>**Tiempo de autonomía:** Mínimo 10 minutos a plena carga con pruebas y memorias de cálculo al 100% y 50%<br>**Tipo y características de baterías:** Baterías tipo VRLA libres de mantenimiento mínimo de 10 minutos de autonomía a plena carga. Debe contar con capacidad de añadir<br>bancos de baterías externos para aumentar la autonomía. Baterías intercambiables en caliente (Hot-swappable).<br>**Configuración del montaje:** Tipo torre o gabinete, se deben incluir accesorios de montaje<br>**Conectividad y monitoreo:** IPv4, IPv6, puerto 10/100<br>**Certificaciones:** RoHS, UL1778, RETIE<br>**Conector de entrada:** Conexión eléctrica permanente 208V (F+F+F+T)<br>**Conector de salida:** Conexión eléctrica permanente 120/208V (F+F+F+N+T)<br>**Modo bypass:** Trifásica de doble conversión en línea<br>Software de Gestión y Monitoreo: Licenciamiento perpetuo, servidor en la nube mínimo 3 años<br>**Puertos de Comunicación:**<br>A- RS-232 y ranura para tarjeta SNMP<br>B- RS-232 y puerto de red integrado 10/100 Mbps compatible SNMP<br>**Tarjeta SNMP:** SNMP v.2 o superior<br>**Funciones adicionales:** Encendido y apagado remoto<br>**Protecciones eléctricas:** DPS 100KA (descarga por fase), Breaker 85KA/240VAC<br>**Voltaje de operación DPS:** 120V / 208V<br>**Voltaje nominal DPS:** 120V / 240V<br>**Voltaje máximo continuo MOVC DPS:** 150V L-N, 300V L-L<br>C**ertificaciones DPS:** UL 1449<br>**Protección ambiental DPS**: Nema 4 para aplicación interior o exterior (protección contra lluvia, chorro de agua, cuerpos extraños, salpicadura de agua)<br>**Condiciones especiales:** Las protecciones (DPS y breaker) deben ser fabricadas por la empresa y/o marca de la UPS<br>**Categoría o tipo:** A/B \| ½ | UND | 2 |

***Tabla 1 Direcciones de entrega por cantidad especifica.***

| Direcciones de entrega por cantidad especifica | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ID SENA** | **NOMBRE DE LA UBICACIÓN** | **DIRECCION DE LOS SERVICIOS** | **DESCRIPCIÓN** | **CANTIDAD** | **SITIO** | **PISO** |
| 131 | Centro de Comercio, industria y Turismo | Carrera 18 No. 7 - 58. Armenia, Quindío. | 20 KVA TRIFASICA | 1 | IDF1 | PISO 1 |
| 131 | Centro de Comercio, industria y Turismo | Carrera 18 No. 7 - 58. Armenia, Quindío. | 15 KVA TRIFASICA | 1 | IDF2 | PISO 2 |
| 131 | Centro de Comercio, industria y Turismo | Carrera 18 No. 7 - 58. Armenia, Quindío. | 3 KVA MONOFASICA | 2 | IDF3 | PISO 2 |
| 131 | Centro de Comercio, industria y Turismo | Carrera 18 No. 7 - 58. Armenia, Quindío. | 6 KVA TRIFASICA | 1 | MDF | PISO 3 |
| 131 | Centro de Comercio, industria y Turismo | Carrera 18 No. 7 - 58. Armenia, Quindío. | 40 KVA TRIFASICA | 2 | SUBESTACION | SUBESTACION |
| 132 | Regional Quindío | Avenida Centenario No. 42N - 02. Armenia, Quindío. | 3 KVA MONOFASICA | 10 | IDF2, IDF4, IDF5, IDF6, IDF7(2), IDF8, IDF9, IDF10, IDF11 | PISO 1 |
| 132 | Regional Quindío | Avenida Centenario No. 42N - 02. Armenia, Quindío. | 30 KVA TRIFASICA | 2 | IDF5, AMBIENTE-016 | PISO 1 |
| 132 | Regional Quindío | Avenida Centenario No. 42N - 02. Armenia, Quindío. | 10 KVA TRIFASICA | 1 | IDF7 | PISO 1 |
| 132 | Regional Quindío | Avenida Centenario No. 42N - 02. Armenia, Quindío. | 15 KVA TRIFASICA | 1 | IDF11 | PISO1 |
| 132 | Regional Quindío | Avenida Centenario No. 42N - 02. Armenia, Quindío. | 20 KVA TRIFASICA | 2 | IDF6, IDF9 | PISO2, PISO1 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 132 | Regional Quindío | Avenida Centenario No. 42N - 02. Armenia, Quindío. | 6KVA BIFASICA | 3 | IDF1, IDF2, IDF10 | PISO 1 |
| 197 | Centro para el Desarrollo Tecnológico de la Construcción | Carrera 6 No. 8 Norte - 47, Avenida Centenario. Armenia, Quindío. | 3 KVA MONOFASICA | 6 | IDF1, IDF2, IDF3, IDF4, IDF5, IDF6 | PISO 1 |
| 197 | Centro para el Desarrollo Tecnológico de la Construcción | Carrera 6 No. 8 Norte - 47, Avenida Centenario. Armenia, Quindío. | 10 KVA TRIFASICA | 2 | IDF2 | PISO 1 |
| 197 | Centro para el Desarrollo Tecnológico de la Construcción | Carrera 6 No. 8 Norte - 47, Avenida Centenario. Armenia, Quindío. | 15 KVA TRIFASICA | 2 | IDF1, IDF6 | PISO 1 |
| 197 | Centro para el Desarrollo Tecnológico de la Construcción | Carrera 6 No. 8 Norte - 47, Avenida Centenario. Armenia, Quindío. | 20 KVA TRIFASICA | 1 | IDF4 | PISO 1 |
| 197 | Centro para el Desarrollo Tecnológico de la Construcción | Carrera 6 No. 8 Norte - 47, Avenida Centenario. Armenia, Quindío. | 30 KVA TRIFASICA | 1 | MDF | PISO 1 |
| 197 | Centro para el Desarrollo Tecnológico de la Construcción | Carrera 6 No. 8 Norte - 47, Avenida Centenario. Armenia, Quindío. | 6KVA BIFASICA | 3 | MDF, IDF1, IDF3 | PISO 1 |
| 330 | Tecnoacademia Armenia | Puerto Espejo Mz 11 Institución Educativa Ciudadela del sur. Armenia, Quindío. | 20 KVA TRIFASICA | 1 | MDF | PISO 1 |
| 330 | Tecnoacademia Armenia | Puerto Espejo Mz 11 Institución Educativa Ciudadela del sur. Armenia, Quindío. | 3 KVA MONOFASICA | 1 | MDF | PISO 1 |

## 2.7 Obligaciones de las partes

### 1.1.1 Obligaciones específicas del contratista

- Entregar la totalidad de los bienes objeto del contrato en un plazo máximo de treinta (30) días calendario contados a partir de la firma del acta de inicio del contrato, en la Regional Quindío. La entrega deberá realizarse conforme a las condiciones logísticas, técnicas y de embalaje adecuadas, sin que ello represente costo adicional alguno para el SENA y conforme con el anexo de condiciones técnicas del proceso.
- Cumplir con todas las condiciones técnicas definidas en el presente documento y demás anexos que hacen parte integral del presente proceso.
- Suministrar, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la firma del acta de inicio del contrato, las hojas de vida, certificaciones y documentos de soporte del personal técnico y profesional encargado de la ejecución del contrato, en especial del equipo electricista, ingenieros o técnicos certificados por el CONTE y demás personal clave de acuerdo con lo descrito en las condiciones técnicas del presente documento.
- Presentar, dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la firma del acta de inicio, el plan de trabajo detallado, que deberá contener el cronograma de ejecución, la estrategia de implementación por sede, el plan de entregas, el procedimiento técnico para la instalación, configuración y puesta en marcha de las UPS, así como el esquema de pruebas, Transferencias de conocimiento y reporte de avances, de acuerdo con lo descrito en las especificaciones técnicas del presente documento.
- Garantizar que todos los equipos suministrados sean nuevos, de primer uso, libres de defectos, empacados de fábrica, con el cumplimiento estricto de las especificaciones técnicas exigidas por la entidad y demás documentos contractuales. El CONTRATISTA deberá acreditar el manifiesto de importación de los equipos eléctricos con una fecha de expedición no superior a un (1) año.
- Acreditar, mediante documento físico y/o digital, la certificación de garantía del fabricante para cada uno de los equipos suministrados, con una cobertura mínima de tres (3) años para fallas o defectos en condiciones de uso normal a partir del recibo a satisfacción emitido por el supervisor, sin restricciones o exclusiones que limiten los derechos de la Entidad.
- Ejecutar todas las actividades necesarias para la instalación eléctrica, mecánica y física de las UPS, incluyendo adecuaciones eléctricas tal como son canaletas, acometidas (para las UPS de 3KVA únicamente), DPS, breakers, cableado, entre otros requeridas para garantizar la correcta operación de las soluciones. Estas actividades deberán realizarse conforme a la normatividad RETIE, NTC 2050 y demás disposiciones técnicas vigentes, sin costo adicional para el SENA.
- Realizar la configuración técnica y puesta en marcha de cada UPS, incluyendo las pruebas funcionales, simulaciones de carga, activación de módulos de monitoreo y diagnóstico remoto, entrega de reportes de pruebas, y levantamiento de actas de puesta en marcha por cada equipo instalado y operativo incluyendo aquellas que hacen parte del stock.
- Desarrollar un programa de transferencia de conocimiento técnica y operativa, dirigidas al personal del SENA. Estastransferencias deberán ser realizadas según las condiciones descritas en el presente documento.
- Asumir durante el periodo de garantía la solución de cualquier requerimiento relacionado con incidentes presentados sobre los equipos entregados, realizando el diagnóstico técnico presencial

en un término no superior a dos (2) días hábiles. La reparación o reposición del equipo no deberá traer costos adicionales para el SENA.

- Realizar, sin costo adicional, los mantenimientos preventivos exigidos por el fabricante al menos una vez por semestre, durante el periodo de garantía, así como todos los mantenimientos correctivos que se requieran, incluyendo el reemplazo de componentes o ajustes necesarios, conforme a los lineamientos del fabricante y buenas prácticas técnicas.
- Escalar, gestionar y hacer seguimiento ante los fabricantes de los requerimientos técnicos y garantías que surjan durante el periodo de garantía. Cuando aplique, deberá suministrar soluciones temporales (UPS de respaldo o plan de contingencia) mientras se da solución definitiva a las fallas reportadas.
- Entregar de manera oportuna, la documentación técnica exigida por la Entidad, incluyendo cronograma inicial, inventario de equipos con seriales, manuales de operación y usuario, certificaciones de garantía, reportes de instalación, memorias técnicas, manifiestos de importación no superiores a 1 año, actas de puesta en marcha, conforme a los términos y tiempos establecidos por el contrato.
- Proteger y guardar absoluta reserva sobre toda la información técnica, administrativa o de seguridad que le sea suministrada o conocida con ocasión del contrato, absteniéndose de divulgarla sin autorización expresa de la Entidad, y cumpliendo con la legislación vigente en materia de habeas data y protección de la información.
- Suministrar todos los medios físicos, tecnológicos y humanos idóneos para ejecutar el objeto contractual con calidad, oportunidad, seguridad y eficiencia, incluyendo herramientas especializadas, elementos de protección personal y cumplimiento de las normas de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Cumplir con las instrucciones que le sean impartidas por el supervisor del contrato o los equipos de apoyo técnico del SENA, en el marco del objeto contractual, y ajustar la ejecución del contrato conforme a los lineamientos que se impartan, en especial cuando existan requerimientos técnicos, jurídicos o administrativos sobre su desarrollo.

### 2.1.1 Obligaciones generales del contratista

- Cumplir con las instrucciones que le sean impartidas por el supervisor del contrato o los equipos de apoyo técnico del SENA, en el marco del objeto contractual, y ajustar la ejecución del contrato conforme a los lineamientos que se impartan, en especial cuando existan requerimientos técnicos, jurídicos o administrativos sobre su desarrollo.
- Cumplir con cualquier otra obligación establecida en la ficha técnica, en el contrato, o en los documentos que hagan parte integral del proceso, y que resulten necesarias para la adecuada ejecución del objeto contractual. Todos los costos asociados a estas obligaciones estarán a cargo del contratista y no podrán generar sobrecostos para la entidad.
- Atender cualquier requerimiento de información realizado por la Entidad, en los términos establecidos por la Ley.
- Entregar, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato, las garantías exigidas en los estudios previos, cumpliendo con los términos, condiciones y montos allí establecidos.

- Obrar con lealtad, transparencia y buena fe durante todas las etapas contractuales, absteniéndose de incurrir en actuaciones que generen dilaciones injustificadas o entorpezcan la adecuada ejecución del contrato.
- EL CONTRATISTA deberá presentar la factura electrónica debidamente validada por la DIAN, como requisito para el trámite de pago de los bienes y/o servicios contratados, conforme con la normatividad legal vigente. Las facturas o cuentas de cobro deberán ser radicadas conforme a la periodicidad y condiciones establecidas en el contrato.
- Cumplir cabalmente con todas las obligaciones derivadas del Sistema de Seguridad Social Integral y los aportes parafiscales a que haya lugar (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF). En caso de no estar obligado al pago de dichos aportes, EL CONTRATISTA deberá presentar certificación firmada por su representante legal o, en el caso de persona natural, por el mismo contratista. El cumplimiento de esta obligación constituye un requisito indispensable para la tramitación de cualquier pago derivado del contrato.
- Atender y responder, dentro de los plazos establecidos por la Entidad, los requerimientos de aclaración, información o documentación que le sean formulados en el marco de la ejecución contractual.

- Guardar estricta confidencialidad sobre toda la información que le sea entregada, que se encuentre bajo su custodia o que, por cualquier otra circunstancia, deba conocer o manipular. El incumplimiento de esta obligación dará lugar a consecuencias civiles, penales y/o disciplinarias, por los perjuicios que su divulgación o uso indebido, ya sea por acción directa o a través de terceros, pueda ocasionar a la entidad y cumpliendo con la legislación vigente en materia de habeas data y protección de la información.
- Cumplir con la totalidad de las disposiciones legales aplicables al contrato estatal, incluyendo, entre otras, la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015, Ley 1581 de 2012, Ley 603 de 2000 y las normas sobre derechos de autor, propiedad intelectual, ciberseguridad y licenciamiento de software. El contratista será responsable por las consecuencias derivadas de su incumplimiento.
- Guardar estricta confidencialidad sobre toda la información que le sea entregada. Esta obligación de confidencialidad se mantendrá incluso después de la terminación del contrato, durante un período mínimo de cinco (5) años, salvo que la normatividad vigente disponga un plazo mayor, o que se trate de información clasificada o reservada conforme a la Ley 1712 de 2014

### 2.7.1 Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo

- Relación del personal que ingresa a las instalaciones con su respectivo pago de seguridad social, certificados de afiliación a EPS, AFP y ARL. Nota: Aplicable únicamente cuando se requiere ingreso de personal externo a la entidad para el cumplimiento de contrato.

- Mantener productos químicos debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Decreto 1496 de 2018 y resolución 773 de 2021.
- Mantener en las instalaciones del SENA las fichas de datos de seguridad de los productos Químicos usados.
- Las fichas deberán ser las suministradas por el fabricante, comercializador o importador acorde con definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, las Fichas de datos de seguridad deben ser en idioma español, contener los 16 ítems que establece la Decreto 1496 de 2018 y resolución 773 de 2021 y estar actualizadas (fechas no superiores a los 5 años)

### 2.7.2 Obligaciones ambientales del contratista

- Certificar y seguir la implementación de las recomendaciones de buenas prácticas, en el uso Eficiente de la Energía:

  - En espacios con climatización deben permanecer puertas y ventanas cerradas mientras se ejecuta el mantenimiento.
  - El sistema de iluminación debe permanecer apagado cuando no exista personal ejecutando actividades de mantenimiento.
  - Si se requiere uso de agua, debe ser de manera responsable y eficiente, promoviendo la reutilización en los casos que aplique.
- Si aplica Residuos de construcción y demolición (RCD): presentar constancia al SENA, donde especifique la cantidad de residuos y destino de estos, relacionando los datos básicos del gestor debidamente autorizado y del generador, tal como lo especifica el Guía II de la Resolución 472 de 2017 en el caso de los RCD.
- Si aplica Almacenamiento de Residuos de construcción y demolición (RCD): Realizar el almacenamiento en un área designada exclusivamente para este propósito dentro de las instalaciones del generador o en los centros de acopio de residuos. El área de almacenamiento debe estar protegida de la intemperie (lluvia, sol, viento) para evitar el deterioro de los residuos y la posible liberación de sustancias peligrosas y deberá delimitar y señalizar como área de almacenamiento provisional de RCD.
- Si aplica Residuos Peligrosos RESPEL: entregar certificados de tratamiento, aprovechamiento o disposición final de los RESPEL generados durante el mantenimiento, indicando las corrientes de los residuos, fecha, sitio de recolección y las cantidades en kilogramos, en un término no mayor a tres (3) meses después de entregados los residuos.
- Si aplica Cuando se haga uso o entrega de productos químicos: Lista de sustancias químicas con sus fichas de datos de seguridad suministrada por el fabricante, comercializador o importador acorde con lo definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos

  **Nota:** Las Fichas de datos de seguridad deben ser en idioma español, contener los 16 ítems que establece la Resolución 773 de 2021 y estar actualizadas (fechas no superiores a los 5 años)

### 2.7.3 Obligaciones del SENA

- Exigir al contratista la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato.
- Rechazar los bienes y/o servicios entregados por el contratista en caso de que no cumplan con los requisitos técnicos, especificaciones o estándares establecidos en el contrato, así como con las expectativas de calidad acordadas. El contratista deberá asumir la responsabilidad de corregir o reemplazar dichos bienes y/o servicios a su costo, dentro de los plazos establecidos por la entidad.
- Pagar al contratista la contraprestación acordada, conforme a la correcta y completa ejecución de las obligaciones establecidas en el presente contrato, en los plazos y condiciones pactadas, una vez verificado el cumplimiento de los términos y especificaciones del negocio jurídico suscrito
- Suministrar al contratista toda la información necesaria y relevante que este requiera previamente, en relación con el objeto del presente contrato, para asegurar la correcta ejecución de las actividades y el cumplimiento de las obligaciones establecidas
- Suscribir juntamente con el contratista y/o la Interventoría las actas, informes y demás documentos necesarios para la correcta ejecución, seguimiento y liquidación del presente contrato, asegurando que todas las partes estén debidamente informadas y de acuerdo con los avances y resultados alcanzados.
- Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías que correspondan en caso de incumplimiento de las obligaciones contractuales. Para tal efecto, el Supervisor deberá notificar de manera oportuna al ordenador del gasto o a su delegado sobre la ocurrencia de cualquier hecho que constituya incumplimiento o mora en el cumplimiento de las prestaciones contratadas, a fin de que se tomen las medidas correspondientes
- Informar al proveedor, de manera clara y oportuna, sobre la forma y los requisitos específicos para la presentación de las facturas o documentos equivalentes, conforme a las disposiciones establecidas en el contrato y en la normativa vigente, a fin de asegurar la correcta gestión del proceso de pago.
- Cumplir con las demás obligaciones que, de acuerdo con la naturaleza del contrato y las circunstancias que puedan surgir durante su ejecución, se estimen necesarias para garantizar el cumplimiento efectivo de los objetivos establecidos y el adecuado desarrollo de la contratación.

## 2.8 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del contrato será a partir de la legalización de este, hasta el **30 de noviembre de 2025**, contado a partir del cumplimiento de los requisitos de legalización y ejecución de la aceptación de la oferta sin sobrepasar la presente vigencia presupuestal o hasta agotar el monto.

## 2.9 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

La entrega de los equipos se realizará en distintas direcciones, que detalla ubicación en los siguientes lugares:

***El lugar de ejecución serán los siguientes:***

**Centro Comercio -** Carrera 18 No. 7 - 58. Armenia, Quindío.
**Sede Gastronomía y Turismo** - Avenida Centenario No. 42N - 02. Armenia, Quindío.
**Centro Agroindustrial -** Avenida Centenario No. 42N - 02. Armenia, Quindío.
**Despacho Regional -** Avenida Centenario No. 42N - 02. Armenia, Quindío.
**Centro para el Desarrollo Tecnológico de la Construcción e Industria -** Carrera 6 No. 8 Norte - 47, Avenida Centenario. Armenia, Quindío.

Ver anexo: **Tabla 1** Direcciones de entre por cantidad especifica.

## 2.10 DOMICILIO CONTRACTUAL

Para todos los efectos contractuales, documentales se tendrá como domicilio la ciudad de Armenia, Quindío. SENA Regional Quindío en el Centro Agroindustrial: Av. Centenario 42N-02. Teléfono: 7494999 – Ext 62959.

## 2.12 FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

| Pagos que se realizarán durante el contrato | Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato | Requisito para el pago |
|---|---|---|
| PAGO No. 1 (ÚNICO) | 100% | El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA realizará un único pago correspondiente al 100% del valor total del contrato que resulte del presente proceso de selección, una vez el contratista haya cumplido con los requisitos de perfeccionamiento y ejecución previstos en el contrato, y siempre que se haya verificado a satisfacción el cumplimiento de las obligaciones pactadas.<br>Dicho pago estará sujeto a la emisión de un informe técnico favorable por parte del supervisor del contrato, en el que conste expresamente la entrega, instalación, puesta en funcionamiento y realización de las pruebas técnicas de los equipos de energía eléctrica regulada, así como la entrega de los equipos de stock y su respectiva prueba de funcionamiento así como las respectivas transferencias de conocimiento. |

**Nota Financiera:** Se aclara que la instalación es un valor agregado al suministro de los equipos.

**REQUISITOS COMUNES PARA TODOS LOS PAGOS:**

a) Presentación de factura en original y copia, o documento equivalente (cuando corresponda), que cumpla con todos los requisitos de Ley y que contenga lo siguiente:

- Nombres y apellidos (razón social) con el número de identificación del beneficiario.
- Dirección, cuidad y teléfonos del beneficiario del pago.
- Especificar con una breve descripción, el concepto del cobro.
- Firma del beneficiario de la factura o cuenta de cobro.
- Régimen tributario del beneficiario de la factura (común o simplificado).
- Indicación de si el beneficiario de la factura o cuenta de cobro es gran contribuyente responsable del I.V.A. y/o auto retenedor de renta.
- Presentación de certificación expedida por el revisor fiscal o por el representante legal de la persona jurídica (en caso de que no aplique revisor fiscal dada su naturaleza jurídica), respecto del cumplimiento de las obligaciones con los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones, aportes a las cajas de compensación familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y SENA, de acuerdo con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y artículo 23 de la Ley 1150 de 2007

b) Informe de recibo a satisfacción

c) Acta de recibo a satisfacción de las actividades contratadas suscrita por el contratista y el supervisor del contrato.

**Nota 1.** En caso de que el proveedor se encuentra obligado a facturar electrónicamente deberá aportar factura electrónica de acuerdo con lo establecido por la DIAN, el cual será un requisito para el pago del respectivo contrato. Todas las facturas electrónicas para su reconocimiento tributario deberán ser validadas previo a su expedición, por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) o por un proveedor autorizado por esta. La factura electrónica solo se entenderá expedida cuando sea validada por el proveedor autorizado.

**Nota. 2. FACTURA ELECTRÓNICA SIN VALIDACIÓN PREVIA:** en estos casos, la factura se entenderá expedida con la entrega al adquiriente y deberá ser enviada a la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) o proveedor autorizado para su validación dentro de las 48 horas siguientes contadas a partir del momento en que se solucionen los problemas tecnológicos.

**Nota 3.** Las facturas aprobadas por la entidad deberán acoger el proceso indicado como factura digital según la circular SENA No.3-2021-000055 del 07/04/2021.

**Nota 4. DEMORA EN EL TRAMITE DE PAGO:** Si las facturas no han sido correctamente elaboradas o no se acompañan de los documentos requeridos para el pago según la cláusula contractual que lo dispone, el término para éste solamente empezará a contarse desde la fecha en que se presenten en debida forma o se haya aportado el último de los documentos. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza.

## 2.13 PAGO DE ANTICIPOS

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Se requieren anticipos:** | **SI:** | . | **NO:** | X | |

## 2.14 CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO

| | | |
|---|---|---|
| **El Contrato requiere interventoría:** | **SI:** | . |
| | **NO:** | X |

| | |
|---|---|
| De no requerir interventoría, o que la misma no sea integral (jurídica, técnica, financiera, contable y administrativa), indique las condiciones de idoneidad que debe cumplir quién realizaría la supervisión: | La supervisión deberá ser adelantada conforme lo señalado en el Manual de Supervisión e Interventoría del SENA; y en cumplimiento de lo establecido en el marco normativo vigente, en especial, las disposiciones previstas en la Ley 1474 de 2011. |
| En razón a lo anterior, se recomienda al ordenador del gasto la designación de **Mario Alexander Ruiz Marulanda**, Profesional G08, como supervisor del contrato, quien verificará la correcta y oportuna ejecución del objeto contractual y actuará de conformidad con lo establecido en el Manual de Supervisión e Interventoría de la entidad. | |

## 3. MODALIDAD DE SELECCIÓN

| |
|---|
| Selección Abreviada por Subasta Inversa |

### 3.1 JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, relativo a los estudios y documentos previos en la contratación estatal, se establece como elemento integrante de estos los fundamentos jurídicos que soportan la modalidad de selección.

El procedimiento de selección del contratista se rige por los principios de transparencia, selección objetiva e igualdad de derechos y oportunidades de los que se deriva la obligación de someter a todos los oferentes subsanado las observaciones y se haya cumplido con el trámite documental dentro del plazo indicado, el contratista deberá presentar con la oferta la Certificación de existencia de cuenta corriente o de ahorros expedida por la entidad bancaria. Todas las demoras que se presenten por estos conceptos serán de responsabilidad del contratista, quien no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza.

Selección Abreviada por Subasta Inversa a las mismas condiciones definidas en la ley y en el pliego de condiciones, siendo este último la fuente de derechos y obligaciones de las partes y elemento fundamental para su interpretación e integración, pues contiene la voluntad de la administración a la que se someten los proponentes y el futuro contratista.

La Ley 1474 de 2011 en su artículo 88 (modifica el numeral 2 del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007) establece "La oferta más favorable será aquella que, teniendo en cuenta los factores técnicos y económicos de escogencia y la ponderación precisa y detallada de los mismos, contenida en los pliegos de condiciones o sus equivalentes, resulte ser más ventajosa para la entidad, sin que la favorabilidad la constituyan factores diferentes a los contenidos en dichos documentos (…)"

Así mismo, el numeral 3 del artículo 5° de la Ley 1150 de 2007 indica "… para las contrataciones cuyo objeto sea la adquisición o suministro de bienes y servicios de características técnicas uniformes y común utilización, las entidades estatales incluirán como único factor de evaluación el menor precio ofrecido." Dicho esto, la escogencia del contratista se realizará a través de Selección Abreviada por Subasta Inversa, según lo dispone el literal a), numeral 2, artículo 2, de la ley 1150 de 2007, y el artículo 2.2.1.2.1.2.2 y siguientes del Decreto 1082 de 2015, toda vez que los bienes objeto de adquisición en el presente proceso, corresponden a bienes de características técnicas uniformes. La ejecución se realizará bajo la modalidad de suministro.

### 3.2 LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

La posibilidad de limitar un proceso a MiPymes solo será procedente cuando el presupuesto sea inferior a USD 125.000.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| El Proceso de selección es inferior a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (USD 125.000) | SI | | NO | X |

Para acreditar esta condición, el proponente deberá dar cumplimiento a lo establecido en el numeral 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015.

## 4. VALOR ESTIMADO DEL (DE LOS) CONTRATO(S)

El valor estimado del (de los) contrato(s) será hasta por la suma de **dos mil millones trescientos veinticuatro millones novecientos setenta y seis mil seiscientos once pesos M/CTE ($2.324.976.611,00)** IVA incluido, cuando a ello hubiere lugar, y demás impuestos, costos directos e indirectos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal o de carácter legal.

## 4.1 ANÁLISIS DEL SECTOR

Para conocer el estudio del sector realizado por la entidad para el presente proceso, remítase al anexo titulado “Análisis del sector UPS”.

Los lineamientos para la elaboración de estudios previos, el valor mencionado fue calculado por la entidad de la siguiente manera:

Frente a la necesidad el SENA realizó publicación de solicitud de Pre-cotización, y estudio del mercado dando como resultado los valores promedio que a continuación se relacionan.

| ITEM | CONCEPTO | APLICACIÓN |
|---|---|---|
| **1** | publicación solicitud de Pre-cotización porta SENA | X |
| **2** | Invitación SECOP II | X |

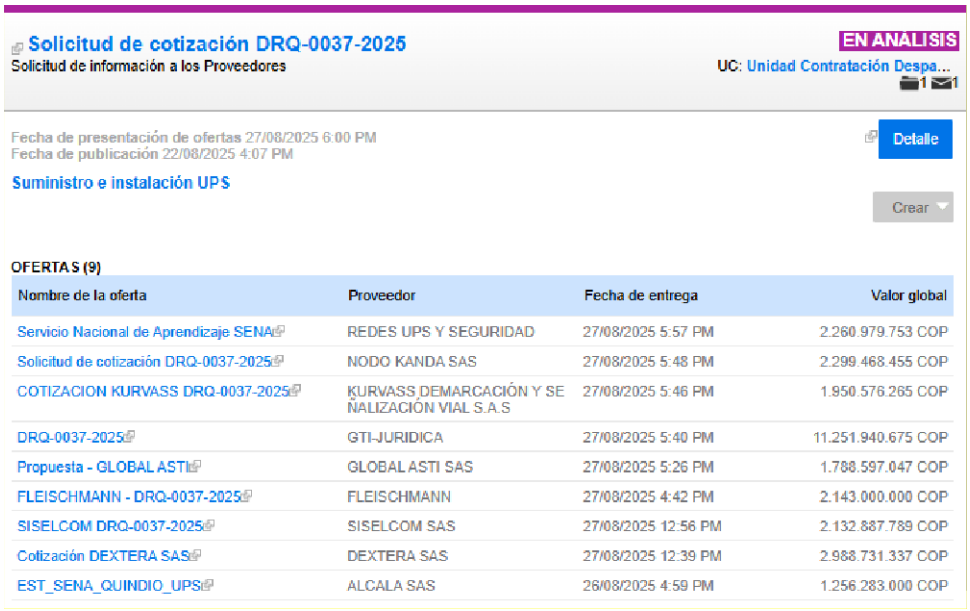
Una vez se establecieron las especificaciones técnicas y condiciones del objeto a contratar, Solicitud de cotización DRQ-0037-2025 publicado entre el 22 al 26 de agosto en SECOP II mediante el enlace:

https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.8647177&isFromPublicArea=True&isModal=False, A través de la página del SECOP II y del correo electrónico




cumentación

De la cual se recibieron 09 nueve cotizaciones como se evidencia en el siguiente pantallazo:



**Solicitud de cotización DRQ-0037-2025**
Solicitud de información a los Proveedores

EN ANALISIS
UC: Unidad Contratación Despa...
1 1

Fecha de presentación de ofertas 27/08/2025 6:00 PM
Fecha de publicación 22/08/2025 4:07 PM

Detalle

**Suministro e instalación UPS**

Crear

**OFERTAS (9)**

| Nombre de la oferta | Proveedor | Fecha de entrega | Valor global |
|---|---|---|---|
| Servicio Nacional de Aprendizaje SENA | REDES UPS Y SEGURIDAD | 27/08/2025 5:57 PM | 2.260.979.753 COP |
| Solicitud de cotización DRQ-0037-2025 | NODO KANDA SAS | 27/08/2025 5:48 PM | 2.299.468.455 COP |
| COTIZACION KURVASS DRQ-0037-2025 | KURVASS DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN VIAL S.A.S | 27/08/2025 5:46 PM | 1.950.576.265 COP |
| DRQ-0037-2025 | GTI-JURIDICA | 27/08/2025 5:40 PM | 11.251.940.675 COP |
| Propuesta - GLOBAL ASTI | GLOBAL ASTI SAS | 27/08/2025 5:26 PM | 1.788.597.047 COP |
| FLEISCHMANN - DRQ-0037-2025 | FLEISCHMANN | 27/08/2025 4:42 PM | 2.143.000.000 COP |
| SISELCOM DRQ-0037-2025 | SISELCOM SAS | 27/08/2025 12:56 PM | 2.132.887.789 COP |
| Cotización DEXTERA SAS | DEXTERA SAS | 27/08/2025 12:39 PM | 2.988.731.337 COP |
| EST_SENA_QUINDIO_UPS | ALCALA SAS | 26/08/2025 4:59 PM | 1.256.283.000 COP |

**ANALISIS DEL MERCADO Y VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO**

**OBJETO: Suministrar, instalar y poner en funcionamiento los equipos necesarios para asegurar el servicio de energía eléctrica regulada en la REGIONAL QUINDIO**

| ITEM | CODIGO UNSPSC | CARACTERISTICAS TECNICAS /DESCRIPCIÓN | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD | DEXTERA S.A.S | ALCALA S.A.S | SISELCOM S.A.S | REDES UPS Y SEGURIDAD | NODO KANDA S.A.S | KURVASS DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN VIAL S.A.S | GTI - JURIDCA | GLOBAL ASTI S.A.S | FLEISCHMANN | PROMEDIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 39121011 | 3KVA | Unidad | 19 | $ 391.654.923 | $ 156.009.000 | $ 38.742.352 | $ 259.229.844 | $ 226.410.745 | $ 220.931.601 | $ 232.997.247 | $ 205.827.950 | $ 228.000.000 | $ 217.755.962 |
| 2 | 39121011 | 6KVA | Unidad | 7 | $ 319.568.991 | $ 114.954.000 | $ 75.588.702 | $ 237.927.158 | $ 197.065.701 | $ 195.676.579 | $ 190.138.319 | $ 182.299.446 | $ 217.000.000 | $ 192.246.544 |
| 3 | 39121011 | 10KVA | Unidad | 3 | $ 264.479.577 | $ 82.110.000 | $ 135.349.268 | $ 204.031.431 | $ 177.228.348 | $ 171.381.756 | $ 177.714.348 | $ 162.000.318 | $ 189.000.000 | $ 173.699.450 |
| 4 | 39121011 | 15KVA | Unidad | 4 | $ 445.713.628 | $ 164.220.000 | $ 203.023.902 | $ 338.261.388 | $ 274.755.776 | $ 280.296.552 | $ 298.122.104 | $ 268.578.472 | $ 324.000.000 | $ 288.552.425 |
| 5 | 39121011 | 20KVA | Unidad | 5 | $ 666.538.865 | $ 273.700.000 | $ 386.340.432 | $ 526.168.435 | $ 449.526.965 | $ 481.741.670 | $ 456.629.155 | $ 417.775.990 | $ 500.000.000 | $ 462.046.835 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 39121011 | 30KVA | Unidad | 3 | $ 456.264.909 | $ 246.330.000 | $ 285.858.462 | $ 352.948.695 | $ 299.576.757 | $ 316.811.529 | $ 306.582.762 | $ 280.240.185 | $ 345.000.000 | $ 321.068.144 |
| 7 | 39121011 | 40KVA | Unidad | 2 | $ 444.510.444 | $ 218.960.000 | $ 193.526.154 | $ 342.412.802 | $ 307.762.144 | $ 283.736.578 | $ 282.749.674 | $ 271.874.686 | $ 340.000.000 | $ 298.392.498 |
| **SUBTOTAL** | | | | | **$ 2.988.731.337** | **$ 1.256.283.000** | **$ 1.318.429.272** | **$ 2.260.979.753** | **$ 1.932.326.436** | **$ 1.950.576.265** | **$ 1.944.933.609** | **$ 1.788.597.047** | **$ 2.143.000.000** | $ 1.953.761.858 |
| **IVA** | | | | | **$ 567.858.954** | **$ 238.693.770** | **$ 250.501.562** | **$ 429.586.153** | **$ 367.142.023** | **$ 370.609.490** | **$ 369.537.386** | **$ 339.833.439** | **$ 407.170.000** | $ 371.214.753 |
| **TOTAL+IVA** | | | | | **$ 3.556.590.291** | **$ 1.494.976.770** | **$ 1.568.930.834** | **$ 2.690.565.906** | **$ 2.299.468.459** | **$ 2.321.185.755** | **$ 2.314.470.995** | **$ 2.128.430.486** | **$ 2.550.170.000** | $ 2.324.976.611 |

**Nota 1:** Los anteriores precios incluyen IVA todos los gastos, impuestos, ganancias, imprevistos, deducciones, y retenciones que legalmente haya lugar generadas con la presentación de la oferta, suscripción del contrato y su posterior ejecución.

**Nota 2:** El valor promedio del suministro e instalación, se calculó sumando el valor de las nueve cotizaciones obtenidas en el análisis del mercado.

**Nota 3:** Al formular la propuesta, el PROPONENTE deberá tener en cuenta que todos los impuestos, retenciones y gastos que se causen por razón de la legalización y ejecución del contrato, son de cargo exclusivo del CONTRATISTA, por lo tanto, los precios que se propongan deberán considerar tales conceptos.

**Nota 4:** Teniendo en cuenta que se trata de un proceso de mínima cuantía, se tendrá como único factor de evaluación el precio, por este motivo se evaluará la propuesta que presente el menor valor y que cumpla con todos los requisitos exigidos.

**Nota 5:** El valor total ofertado, no puede superar el valor establecido por la Entidad, so pena causal de rechazo de la oferta.

**Nota 6:** El posible contratista deberá garantizar el cumplimiento de cada uno de los servicios anteriormente relacionados, por consiguiente, no se aceptarán ofertas parciales, el incumplimiento de esto, será causal de rechazo de la propuesta.

El SENA Regional Quindio, considera que las cotizaciones presentadas se ajustan a los requerimientos del SENA Regional Quindío, ya que cumple con todos los aspectos técnicos y económicos como también por su experiencia e idoneidad en la actividad descrita.

### 4.2 ASPECTOS PRESUPUESTALES

| RUBRO | | | |
|---|---|---|---|
| **PRESUPUESTO** | | **RUBRO** | **VALOR** |
| **Inversión** | **x** | **C-3603-1300-20-20305C-3603024-02** | **2.560.287.111,00** |
| **Funcionamiento** | **-** | | |

| Nro. de CDP o Vigencia Futura | Fecha de CDP o Vigencia Futura | Fecha de vencimiento del CDP | Dependencia | Posición Catálogo de Gasto | Fuente | Valor en Letras | Valor en Números |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10725 | 29-07-25 | 31-12-25 | 101027 | C-3603-1300-20-20305C-3603024-02 | Nación | Dos mil quinientos sesenta millones doscientos ochenta y siete | **$2.560.287.111,00** |

| Nro. de CDP o Vigencia Futura | Fecha de CDP o Vigencia Futura | Fecha de vencimiento del CDP | Dependencia | Posición Catálogo de Gasto | Fuente | Valor en Letras | Valor en Números |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | mil ciento once pesos | |

## 5. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

### 3.1 FORMA DE ADJUDICACIÓN

El Despacho del SENA Regional Quindío adjudicará por el valor total del presupuesto, no se aceptan ofertas parciales.

Se adjudicará el presente proceso al proponente que presente su propuesta con el precio más bajo, según lo establecido en el estudio de mercado, es decir, el valor a evaluar será el valor total más IVA y todos los impuestos y demás contribuciones, sumándole a esto, el cumplimiento de los requisitos habilitantes: jurídicos, técnicos, de experiencia, ambientales y de seguridad y salud en el trabajo, y cualquier otro exigido en los documentos precontractuales que hacen parte del presente proceso.

Se adjudicará a la oferta con menor valor que cumpla con las condiciones y capacidad exigidas en el estudio previo, de acuerdo con lo consagrado en el artículo 2.2.1.1.2.2.2. del Decreto 1082 de 2015.

#### 3.1.1 Lotes

| |
|---|
| N/A |

### 5.1 REQUISITOS HABILITANTES

#### 5.1.1 De capacidad jurídica

Podrán participar en el proceso de selección todas las personas naturales y jurídicas nacionales o extranjeras, individualmente o en forma conjunta bajo la modalidad de Consorcio o Unión Temporal, cuya actividad comercial u objeto social esté relacionado con el objeto a contratar en el proceso de selección de conformidad con lo establecido en el artículo 99 del Código de Comercio, que estén legalmente constituidas (personas jurídicas), que cumplan con todos los requisitos exigidos en el presente documento y que no se encuentren dentro de las inhabilidades e incompatibilidades previstas en la Constitución Política de Colombia y en la Ley. **Este último hecho se debe expresar bajo la gravedad de juramento, en la carta de presentación de la propuesta.**

El oferente podrá presentar oferta de las siguientes maneras:

1) De manera singular.
2) De manera plural bajo las modalidades de Consorcio o Unión temporal.

**NOTA 1.** El proponente singular o el proponente plural deberán cumplir con todos los requerimientos establecidos en el proceso de selección.

**NOTA 2.** El proponente singular o el proponente plural deberá presentar propuesta para la totalidad de los servicios que conforman el objeto, por lo cual, si la propuesta se presenta bajo alguna de estas dos formas (singular o plural) no se aceptará la presentación de propuestas parciales.

***Propuesta de Personas jurídicas extranjeras:***

En caso de que el proponente sea una persona jurídica extranjera o que el consorcio o unión temporal esté conformada por una o varias personas jurídicas extranjeras, esta(s) deberá(n) acreditar su existencia y representación legal de conformidad con lo establecido en el Código Civil y el Código de Comercio, en concordancia con el Estatuto General de Contratación.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 50 del Decreto 019 de 2012, las personas jurídicas extranjeras de derecho privado y las organizaciones no gubernamentales extranjeras sin ánimo de lucro con domicilio en el exterior, que establezcan negocios permanentes o deseen desarrollar su objeto social en Colombia, deberán constituir en el lugar donde tengan tales negocios o en el lugar de su domicilio principal en el país, apoderados con capacidad para representarlas judicialmente.

Con tal fin se protocolizará en la notaría del respectivo circuito prueba idónea de la existencia y representación de dichas personas jurídicas y del correspondiente poder. Un extracto de los documentos protocolizados se inscribirá en el registro de la respectiva Cámara de Comercio del lugar. Para este caso, los proponentes deberán presentar con las propuestas el documento que acredite tal situación.

Las personas jurídicas extranjeras sin sucursal o domicilio en Colombia, bien sea como interesados individuales o integrantes de consorcio, unión temporal, acreditarán su existencia y representación legal, mediante el certificado equivalente al que expiden las cámaras de comercio colombianas, emitido por organismo o autoridad competente del país de origen de la persona jurídica extranjera, con una fecha de expedición no superior a tres (3) meses antes de la fecha límite de recepción de propuestas.

Así mismo, deberán presentar sus propuestas a través de apoderado facultado para tal fin, con arreglo a las disposiciones legales que rigen la materia, anexando el respectivo poder con su propuesta. Dicho apoderado podrá ser el mismo apoderado único para el caso de personas extranjeras que participen en Consorcio o Unión Temporal y, en tal caso, bastará para todos los efectos, la presentación del poder común otorgado por todos los participantes del Consorcio o Unión Temporal con los requisitos señalados en el Pliego relacionados con documentos extranjeros, particularmente con lo exigido en el Código de Comercio de Colombia. El poder a que se refiere este párrafo podrá otorgarse en el mismo acto de constitución del Consorcio o Unión Temporal.

Para el caso de extranjeros, se aplicará el principio de reciprocidad, de conformidad con lo establecido en la Ley 80 de 1993.

*5.1.1.1 Formato – Carta de presentación de la oferta*

El proponente debe suscribir la Carta de presentación de la oferta mediante la cual, de forma expresa, hace entrega de una propuesta para participar en el presente proceso de selección y en donde se

compromete a suscribir el contrato y a ejecutarlo en el evento que le sea adjudicado, para lo cual los proponentes deberán suscribir el formato suministrado.

Esta carta deberá estar firmada por el proponente: persona natural, representante legal para personas jurídicas, persona designada para representarlo en caso de consorcio o unión temporal o apoderado debidamente constituido, evento en el cual se debe anexar el poder autenticado donde se especifique si se otorga poder para presentar la oferta, participar en todo el proceso de selección y suscribir el contrato en caso de resultar seleccionado.

Si la oferta es presentada por un Consorcio o una Unión temporal, en la carta de presentación se debe indicar el nombre del consorcio o unión temporal. Antecediendo a la firma, se debe indicar en forma clara el nombre de la persona que suscribe la oferta.

**NOTA.** La Carta de presentación de la oferta incluye la acreditación de socios que conforman la sociedad, el Acuerdo de confidencialidad, el Compromiso anticorrupción, la declaratoria de inhabilidades e incompatibilidades, el Pacto de transparencia, la autorización de notificación electrónica al que se obliga el proponente, entre otros. Por tal razón se debe utilizar el formato establecido por la entidad.

#### *5.1.1.2 Documento de identificación*

El proponente debe anexar fotocopia de la cédula de ciudadanía o de extranjería. Si se trata de un proponente extranjero deberá cumplir con los mismos requisitos, procedimientos, permisos y licencias previstos para el oferente colombiano y acreditar su plena capacidad para contratar y obligarse conforme a la legislación de su país.

**NOTA**. Si se trata de consorcio o unión temporal se deben anexar los mismos documentos de cada uno de sus integrantes y del representante de este.

#### *5.1.1.3 Documento que acredite la situación militar definida*

La proponente persona natural, cuando presente su oferta a título singular o como integrante de modalidad asociativa, deberá anexar fotocopia de libreta militar o el certificado mediante el cual acredite su situación militar definida.

#### *5.1.1.4 Certificado de existencia y representación legal*

***Si la oferta es presentada por una persona jurídica singular o plural***

Se debe adjuntar el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de su jurisdicción, con una expedición no mayor a un (1) mes, contado de manera previa a la fecha de cierre del proceso de selección. En el certificado deberá constar quién ejerce la representación legal, las facultades del mismo, el objeto social relacionado o con actividades afines al proceso, la duración de la sociedad, la cual deberá ser como mínimo igual al término de ejecución del contrato y un año más, tamaño de la empresa y domicilio social.

En el evento en que el contenido del certificado expedido por la Cámara de Comercio se haga la remisión a los estatutos de la sociedad para establecer las facultades del Representante legal, el oferente deberá anexar copia de la parte pertinente de dichos estatutos y si de estos se desprende que hay limitación para presentar la propuesta en cuanto a su monto, el oferente deberá anexar la correspondiente autorización, previamente impartida por la Junta de Socios o su equivalente, en donde se otorgue esta función y lo faculte específicamente para presentar la propuesta en el presente proceso de selección y celebrar el contrato respectivo, en caso de resultar seleccionado.

Cuando el monto de la propuesta fuere superior al límite autorizado al Representante Legal, el oferente deberá allegar con la oferta la correspondiente autorización emitida en forma previa a la presentación de la propuesta por la junta de socios o el órgano de la sociedad que tenga esa función.

Si se trata de apoderado, el proponente deberá anexar el poder respectivo con las formalidades que establece la ley para este tipo de documentos, es decir, debidamente autenticado y con presentación personal, en el cual cuente con amplias facultades para actuar dentro del proceso. Si se trata de un poder general, además de las formalidades de ley, deberá acreditar la vigencia del mismo a través del correspondiente certificado expedido por la Notaría donde se otorgó tal poder.

**NOTA 1.** La responsabilidad de todos los integrantes de la forma asociativa es solidaria, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993 y en los artículos 1568 y 1571 del Código Civil.

**NOTA 2.** La forma asociativa, una vez adjudicado el proceso de selección, deberá presentar el NIT y la certificación bancaria donde se consignarán los valores del contrato.

***Si la propuesta es presentada por persona natural***

Tratándose de personas naturales que por disposición legal deban inscribirse en el Registro Mercantil, deberá allegar el certificado de inscripción con una expedición no mayor a un (1) mes, contado de manera previa a la fecha de cierre del proceso de selección y en donde conste la determinación de su actividad.

***Si la oferta es presentada por persona jurídica extranjera***

En caso de que el proponente singular o plural sea una persona jurídica extranjera o esté conformada por una o varias personas jurídicas extranjeras, esta(s) deberá(n) acreditar su existencia y representación legal de conformidad con lo establecido en el Código Civil, el Código de Comercio, en concordancia con el Estatuto General de Contratación Pública.

*5.1.1.5 Documento de constitución del consorcio o la unión temporal*

En caso de consorcio o unión temporal, los proponentes indicarán dicha calidad, los términos y extensión de la participación, la designación de la persona que lo representará y señalarán las reglas básicas de la relación entre ellos y su responsabilidad, conforme el parágrafo 1 del artículo 7 de la Ley 80 de 1993.

Igualmente deberá anexare el respectivo documento de constitución de consorcio o unión temporal. La omisión de este documento o la de alguna(s) de sus firmas dará lugar a la subsanación correspondiente.

Cuando el proponente sea un consorcio o una unión temporal deberá presentar el acta de constitución en donde conste, como mínimo, lo siguiente:

a) El nombre del consorcio o unión temporal.
b) Identificación de los integrantes del consorcio o unión temporal.
c) Indicar en forma expresa si su participación es a título de consorcio o de unión temporal.
d) Indicar la participación porcentual de cada uno de los integrantes en la forma asociativa correspondiente.
e) Designar la persona que para todos los efectos representará al consorcio o la unión temporal, así como a su suplente.
f) Señalamiento de las reglas básicas que regulen las relaciones entre los miembros del consorcio o la unión temporal y sus respectivas responsabilidades.
g) Si se trata de una Unión temporal, señalar en forma clara y precisa los términos y extensión de la participación de cada uno de los integrantes en la propuesta y en su ejecución, y las obligaciones y responsabilidades de cada uno en la ejecución del contrato (Actividades), los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo de la entidad.
h) Señalar la duración del consorcio o de la unión temporal, que en todo caso no deberá ser inferior al término de validez de la oferta más el término de ejecución del contrato y un (1) año más.
i) Deberá indicar que este no podrá ser disuelto ni liquidado y, en ningún caso, podrá haber cesión del contrato entre quienes integran el consorcio o la unión temporal, ni a terceros, sin la autorización de la entidad.
j) El documento de constitución debe suscribirse por todos sus integrantes y el representante del mismo.
k) Se anexarán los documentos de constitución y representación legal de cada uno de sus integrantes y de sus representantes legales, de conformidad con los términos establecidos en el presente estudio previo.

**NOTA 1.** Para estos efectos, se sugiere diligenciar el modelo del **FORMATO – CONFORMACIÓN DEL PROPONENTE PLURAL** que se publica con el proceso.

**NOTA 2.** En el evento de presentarse inhabilidades sobrevinientes para los miembros de la unión temporal o consorcio, el representante legal tendrá la obligación de informarlo por escrito a la entidad dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la ocurrencia o conocimiento de los hechos que dieron lugar a ella.

*5.1.1.6 Registro Único de Proponentes (RUP)*

Teniendo en cuenta lo contemplado en el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, los interesados en participar en este proceso deberán estar inscritos en el Registro Único de Proponentes – RUP. Los proponentes deben allegar el certificado de inscripción en el RUP expedido por la respectiva Cámara de Comercio de la jurisdicción donde tenga el asiento principal de sus negocios (personas naturales) o el domicilio principal (personas jurídicas), con una fecha de expedición no superior a un (1) mes previo cierre del presente proceso de selección.

El proponente debe renovar el RUP a más tardar el quinto día hábil del mes de abril de cada año, de lo contrario cesan sus efectos. Al cierre del Proceso de contratación, es decir, hasta el plazo para presentar

ofertas, el RUP debe encontrarse vigente, esto es, que el proponente haya presentado la información para renovar el registro en el término anteriormente establecido.

La información contenida en el RUP, previa a la suministrada para renovar el registro, continúa en firme hasta que finalice el trámite de renovación correspondiente. Así, en el periodo comprendido entre el momento de la solicitud de renovación y el instante en que adquiera firmeza la información renovada, es válido el RUP del año anterior, cuyos efectos no han cesado y se encuentra vigente y en firme.

Tanto en el evento de presentación de la oferta en forma individual como conjunta, el oferente y cada uno de los integrantes de dicha persona deben cumplir con la inscripción exigida en el presente documento. En caso de proponentes extranjeros se aplicarán las reglas previstas en el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015.

La Entidad verificará que la inscripción en el RUP se encuentre vigente y en firme a la fecha de la presentación de la oferta y que no existan sanciones que puedan inhabilitar al proponente.

El RUP deberá estar en vigente al momento de la adjudicación.

***Inscripción de personas extranjeras en el Registro Único de Proponentes (RUP)***

Las personas naturales extranjeras con domicilio en el país y las personas jurídicas privadas extranjeras que tengan establecida sucursal en Colombia deberán estar inscritas en el Registro Único de Proponentes para poder participar en este proceso de selección.

Las personas naturales extranjeras sin domicilio en el país y las personas jurídicas privadas extranjeras que no tengan establecidas sucursales en Colombia no requerirán inscripción en el Registro Único de proponentes, pero en todo caso la entidad verificará directamente el cumplimiento de los requisitos habilitantes. Dichas personas deberán, en su lugar, acreditar los requisitos previstos en estos estudios mediante los documentos establecidos por la legislación del país de origen, los cuales deben aportarse al proceso de contratación.

*5.1.1.7 Registro Único Tributario (RUT)*

El proponente persona natural o jurídica y cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal debe allegar con su oferta copia del Registro Único Tributario – RUT.

*5.1.1.8 Certificación de pago a seguridad social y aportes parafiscales*

De conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de Ley 1150 de 2007, a la fecha de la presentación de la propuesta el proponente deberá aportar certificaciones del cumplimiento de sus obligaciones y pago de aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar. Este requisito se acreditará mediante certificación expedida por el revisor fiscal, cuando este se encuentre inscrito en el Certificado de existencia y representación legal o, en su defecto, por el representante legal, el cual, en todo caso,

acreditará el cumplimiento de la obligación como mínimo en los seis (6) meses anteriores a la presentación de la oferta.

En el caso que las sociedades (y asimiladas) colombianas que sean contribuyentes declarantes del impuesto de renta y que se encuentren exoneradas del pago de Salud, SENA e ICBF respecto de los empleados que devenguen menos de 10 SMLMV en los términos del artículo 65 de la ley 1819 de 2016 que modificó el artículo 114-1 del Estatuto Tributario, deberán ponerlo de presente por medio de un documento emanado por el representante legal y revisor fiscal.

***Personas jurídicas singular o plural***

El proponente, persona jurídica singular o plural, debe presentar la información establecida en el **FORMATO – PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES** suscrito por el revisor fiscal, de acuerdo con los requerimientos de ley o por el representante legal, bajo la gravedad del juramento, cuando no se requiera revisor fiscal. En el documento deberá constar el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción, cuando a ello haya lugar.

La entidad no exigirá las planillas de pago, ya que bastará el certificado suscrito por el revisor fiscal, en los casos requeridos por la ley, o por el representante legal.

Cuando la persona jurídica está exonerada en los términos previstos en el artículo 65 de la Ley 1819 de 2016 debe indicarlo en el **FORMATO – PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES**.

Esta misma previsión aplica para las personas jurídicas extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia, las cuales deben acreditar este requisito respecto del personal vinculado en el país.

***Personas naturales***

El proponente persona natural debe acreditar la afiliación al Sistema de seguridad social en salud y pensiones, aportando los certificados de afiliación respectivos. Los referidos certificados se deben presentar con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha del cierre del proceso de contratación. En caso de modificarse dicha fecha, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia de los certificados de afiliación la fecha originalmente establecida en el pliego de condiciones definitivo.

Cuando la persona natural tenga personal a cargo, el requisito se acredita con la correspondiente planilla de pago del mes anterior al cierre del proceso.

La persona natural que reúna los requisitos para acceder a la pensión de vejez o se pensione por invalidez o anticipadamente, presentará el certificado que lo acredite y, además, la afiliación al sistema de salud. Esta misma previsión aplica para las personas naturales extranjeras con domicilio en Colombia las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado.

*5.1.1.9 Garantía de seriedad de la oferta*

De conformidad con el artículo 7 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.3.1.9 del Decreto 1082 de 2015, los proponentes deberán otorgar una garantía de seriedad de la oferta por un valor equivalente al diez por ciento (10%) del valor de la propuesta, vigente desde la presentación de la oferta y noventa (90) días calendario posteriores al cierre del proceso.

La referida garantía cubrirá los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento en los siguientes eventos:

a) La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el plazo para la adjudicación o para suscribir el contrato sea prorrogado, siempre que tal prórroga sea inferior a tres (3) meses.
b) El retiro de la oferta después de vencido el plazo fijado para la presentación de las ofertas.
c) La no suscripción del contrato sin justa causa por parte del adjudicatario.
d) La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado de la garantía de cumplimiento del contrato.

Esta garantía debe estar vigente desde la presentación de la oferta y hasta por noventa (90) días más y, en todo caso, debe estar vigente hasta el término de aprobación de la garantía única de cumplimiento.

En caso de que el proponente opte por contrato de seguro contenido en una póliza debe allegar las condiciones generales de la póliza.

Si el oferente favorecido con la adjudicación no suscribe el contrato, la entidad exigirá al oferente clasificado en segundo lugar la prórroga de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta hasta el término de aprobación de la garantía única de cumplimiento.

**La no entrega de la garantía de seriedad junto con la propuesta no será subsanable y será causal de rechazo de esta**.

**NOTA.** En caso de que la oferta sea presentada por un proponente plural que no cuente con NIT, la garantía podrá estar expedida a nombre de uno solo de los integrantes. No obstante, en ella se deberán relacionar todos los integrantes del consorcio, su NIT y el porcentaje de participación de cada uno de ellos en la forma asociativa.

*5.1.1.9 Certificado de antecedentes fiscales – CGR*

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En caso de que el proponente o alguno de los integrantes del Consorcio o Unión temporal se encuentre incluido en el boletín y/o inhabilitado no podrá contratar con la entidad, salvo que acredite que tiene un acuerdo de pago vigente y que está cumpliendo con el mismo.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

*5.1.1.10 Certificado de antecedentes disciplinarios – PGN*

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En caso de que el proponente o alguno de los integrantes del Consorcio o Unión temporal se encuentre incluido en el boletín y/o inhabilitado no podrá contratar con la entidad.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

*5.1.1.11 Certificado de antecedentes judiciales*

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

*5.1.1.12 Certificado del Registro nacional de medidas correctivas*

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

*5.1.1.13 Certificado de Registro de inhabilidades por delitos sexuales*

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

*5.1.1.14 Certificado Registro de Deudores Alimentarios Morosos – REDAM*

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) deberá aportar junto con su oferta el certificado señalado por Ley 2097 de 2021 a su nombre.

Para obtener el certificado, el proponente deberá seguir las instrucciones señaladas en la página web: https://www.redam.gov.co

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

#### 4.1.1 De carácter técnico

**Carácter técnico 1:** El proponente deberá presentar, la ficha técnica del equipo UPS ofertado, la cual constituye un requisito habilitante, de acuerdo con las especificaciones establecidas por la entidad. La misma deberá contener por lo menos los siguientes ítems:

1. Capacidad nominal
2. Voltaje de entrada soportado
3. Voltaje de entrada
4. Voltaje de Salida
5. Voltaje nominal
6. Frecuencia
7. Factor de potencia de salida O.9 o Superior
8. Forma de onda de salida
9. Eficiencia energética
10. Tiempo de autonomía
11. Tipo y características de baterías: **Baterías tipo VRLA libres de mantenimiento.**
12. Configuración del montaje
13. Conectividad y monitoreo
14. Certificaciones **RoHS, UL1778, EN/IEC 62040-2, RETIE.**
15. Conector de entrada **Nema l5 30p**
16. Conector de salida **Nema l5 30p**
17. Modo Bypass
18. Garantía y soporte técnico
19. Software de gestión y monitoreo
20. Puertos de comunicación
21. Tarjeta red **SNMP mínimo v.2 o superior**
22. Funciones adicionales.
23. Características mecánicas **(Dimensiones del equipo)**

**Carácter técnico 2:** El proponente debe acreditar experiencia que haya ejecutado máximo cinco (5) contratos o convenios, con objeto similar celebrados con entidades públicas o privadas y que la cuantía de su sumatoria sea igual o superior al presupuesto oficial, contratos que deben estar registrados en el RUP y clasificados con el código UNSPSC enlistados en el numeral 1.4 de este estudio previo.

Contar con el personal idóneo, mínimo personal con título Técnico para brindar capacitación y transferencia de conocimientos en operación, mantenimiento o monitoreo de sistemas eléctricos.

| Perfil Requerido | Formación | Experiencia |
|---|---|---|
| Técnico, Tecnólogo o Profesional | Título de Técnico, Tecnólogo y/o Profesional electricidad o, electricidad industrial, o idóneos para las actividades eléctricas a realizar. | Experiencia de 2 años comprobada en instalación de sistemas UPS monofásicas, bifásicas y trifásicas, según aplique con los equipos a instalar. |

**Carácter técnico 3:** Se debe presentar la siguiente documentación:

- Certificado de estudios en electricidad, electricidad industrial, o idóneos para las actividades eléctricas a realizar.
- Certificado de registro en consejo nacional CONTE / CONALTEL / COPNIA según aplique.
- Experiencia de 2 años comprobada en instalación de sistemas UPS monofásicas, bifásicas y trifásicas, según aplique con los equipos a instalar.
- Certificado de capacitación sobre instalación o manejo avanzado de UPS emitido por el fabricante de los equipos adquiridos, demostrando ser idóneo en las actividades a realizar.
- Certificado de pago de aportes de seguridad social vigente correspondiente a la persona que requiere el acceso.
- Certificación de la ARL vigente indicando el nivel de riesgo cubierto correspondiente a la persona que requiere el acceso.
- Garantizar para su personal el suministro y uso de elementos de protección personal, herramienta reglamentaria y certificada, instrumentos de medición con certificado de calibración no superior a 1 año, atendiendo protocolos de seguridad y salud en el trabajo aplicables a cada labor.

**Carácter técnico 4: permanencia en sitio 100%**

| | | |
|---|---|---|
| Profesional | Salud Ocupacional o Seguridad y salud en el Trabajo | Experiencia de 2 años relacionada al perfil requerido |

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

*5.1.1.15 De seguridad y salud en el trabajo*

Opción 1:

Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y responsable del SG-SST
Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización y/o Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional del responsable del SG-SST.
Certificación de autoevaluación de estándares mínimos emitido por ARL.

Opción 2:

Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y responsable del SG-SST
Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización y/o Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional del responsable del SG-SST.
Certificación de autoevaluación emitida por Ministerio de Trabajo del año inmediatamente anterior - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019.

**Nota: Para las opciones 1 y 2 incluir el respectivo plan de mejora de acuerdo con la autoevaluación de estándares mínimos aplicables; si el puntaje obtenido es menor al 85%

Personas Independientes: Certificación Firmada por el representante legal donde indique que es persona natural que no tiene trabajadores a cargo y no está obligada a implementar el Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Al momento de ser adjudicatario y requiera personal natural o jurídico para ejecutar el contrato, deberá acogerse a los requisitos "Opción 1 u Opción 2" del presente numeral.

**Nota: De acuerdo con la resolución 0312 de 2019 en el Parágrafo 2. No están obligados a implementar los Estándares Mínimos los trabajadores independientes con afiliación voluntaria al Sistema General de Riesgos Laborales de que trata la Sección 5 del Capítulo 2 del Título 4 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1072 de 2015, Único Reglamentario del Sector Trabajo.

En caso de que el contratista decida tercerizar total o parcialmente los servicios objeto de este contrato, el subcontratista designado deberá cumplir estrictamente con todos los requisitos habilitantes establecidos en la normativa vigente y presentarlos oportunamente ante la parte contratante para su evaluación y aprobación previa. La falta de cumplimiento con dichos requisitos habilitantes será causa suficiente para la no aceptación del subcontratista y la consecuente suspensión o terminación de la subcontratación."

*5.1.1.16 De gestión ambiental*

**N/A**

### 5.1.2 De carácter financiero

El proponente deberá registrar los valores unitarios de los servicios a ofertar, sin sobrepasar el valor unitario del precio estimado. La entidad seleccionará al oferente con el menor valor ofertado en las cantidades solicitadas, siempre y cuando cumpla con los Requisitos Habilitantes.

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

Se verificarán los valores de la oferta teniendo en cuenta los precios del mercado. El valor global de la oferta, incluido el IVA, no podrá superar el presupuesto disponible. La oferta económica debe ser clara y verificable matemáticamente, en ella se deben establecer los precios para cada ítem ofrecido, incluido IVA si aplica, en caso contrario deberá indicarlo. Si el proponente no incluye el impuesto del IVA, este nuevo valor no podrá ser reconocido por el SENA y el PROPONENTE deberá asumir el costo del impuesto.

El SENA adelantará la evaluación del valor de las ofertas sin tener en cuenta el impuesto de IVA, por esta razón debe discriminarse el IVA solicitado (si aplica); siempre y cuando el valor total (incluido IVA) no sobrepase el valor asignado al proceso; lo anterior en aplicación de los principios de selección objetiva e igualdad de condiciones de los proponentes.

El SENA efectuará las retenciones que en materia tributaria tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación.

Deberán ser tramitadas por el PROPONENTE, las devoluciones o exenciones a que crea tener derecho ante la respectiva Administración de Impuestos, sin responsabilidad alguna por parte del SENA o costo para ella.

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

Al realizar la verificación de la propuesta económica, la entidad realizará la corrección aritmética y con base en ella se realizarán los cálculos de la evaluación económica. Es importante mencionar que la corrección aritmética se realizará sin que supere $100 pesos por encima del valor total de la propuesta económica, esto siempre y cuando la modificación no iguale o supere la oferta de segundo menor valor; en tal caso, se procederá a evaluar con el mismo criterio de menor cuantía aplicado en la primera evaluación.

En caso de presentarse errores aritméticos no superiores a los $100 (cien pesos) en la determinación del valor total de la propuesta económica, esta será objeto de corrección aritmética. El valor total de la oferta económica será evaluado teniendo en cuenta el valor corregido aritméticamente.

*5.1.2.1 Capacidad financiera*

Los indicadores de capacidad financiera buscan establecer unas mínimas condiciones que reflejan la salud financiera de los proponentes a través de su liquidez y endeudamiento. Estas condiciones muestran la aptitud del Proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato.

La verificación de capacidad financiera se efectuará con la información contenida en el RUP respectivo del oferente, mediante la obtención de los indicadores financieros que se establecen a continuación; el resultado determinará la **Habilitación** o **NO** de las propuestas.

Los proponentes (persona natural o jurídica) deberán aportar el Registro único de Proponentes (RUP) vigente, en el cual de conformidad con lo dispuesto en el numeral 3 del artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, se deberán reflejar los indicadores financieros señalados.

Los proponentes deberán allegar el Registro Único de proponentes expedido por la Cámara de comercio con **fecha de expedición no superior a treinta (30) días calendario al cierre del proceso.**

De conformidad con el artículo 2.2.1.1.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015, la información financiera inscrita en el RUP deberá corresponder a la contenida en los estados financieros del proponente **con corte a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior**; los proponentes que terminan su año contable en una fecha distinta al 31 de diciembre deben actualizar la información financiera en la fecha correspondiente, sin perjuicio de la obligación de renovar el RUP.

Así mismo si el interesado no tiene antigüedad suficiente para tener estados financieros auditados al 31 de diciembre año inmediatamente anterior debe inscribirse con estados financieros de corte trimestral, suscritos por el representante legal y el auditor o contador o estados financieros de apertura.

**NOTA 1:** En caso de que el proponente sea consorcio o unión temporal, la acreditación de los índices financieros, se efectuará con la **información financiera de sus integrantes según su porcentaje de participación.** La entidad se reserva el derecho de solicitar los documentos que considere necesarios para la verificación de dichos indicadores e información suministrada por cada proponente.

A continuación, se relacionan los indicadores de Capacidad Financiera, establecidos para el presente proceso de selección:

| INDICADOR | FÓRMULA |
|---|---|
| Liquidez | ≥ 1.30 |
| Nivel de Endeudamiento | < = 0.65 |
| Razón de Cobertura de Intereses | ≥ 1.2 |

*(*) Si para el cálculo del indicador, el denominador es cero (0) y el resultado es "indeterminado positivo", el proponente cumple con el indicador; salvo que la utilidad sea negativa, caso en el cual no cumple con el indicador de razón de cobertura de intereses.*

Para el caso de las propuestas presentadas por Consorcios o Uniones temporales, cada uno de sus integrantes deberá allegar la misma documentación y requisitos mencionados, según corresponda.

Para que un proponente se considere habilitado, se requiere que cumpla con los indicadores.

Los indicadores financieros para Consorcios o Uniones Temporales, serán calculados tomando la sumatoria de cada una de las partidas correspondientes de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal según su porcentaje de participación en la figura asociativa, según la siguiente formula:

$$\text{Indicador} = \frac{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 1 del indicador}_i)}{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 2 del indicador}_i)}$$

$$\textit{(ii) Indicador} = \frac{\left(\sum_{i=1}^{n} \textit{Componente 1 del indicador}_i \; X \; \textit{porcentaje de participación}_i\right)}{\left(\sum_{i=1}^{n} \textit{Componente 2 del indicador}_i \; X \; \textit{porcentaje de participación}_i\right)}$$

Donde n es el número de integrantes del proponente plural (Unión Temporal o Consorcio).

Si el Proponente es un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura debe cumplir su capacidad financiera de acuerdo con los criterios establecidos en el Manual para la Determinación y Verificación de Requisitos Habilitantes en Procesos de Contratación.

La capacidad financiera como requisito habilitante contenido en el RUP será verificada y certificada por las cámaras de comercio, de conformidad con establecido con el Decreto 1082 de 2015. De acuerdo a lo anterior la entidad medirá la capacidad financiera del Proponente de conformidad con los siguientes indicadores:

- Índice de liquidez: activo corriente dividido entre el pasivo corriente
- Índice de endeudamiento: pasivo total dividido entre el activo total
- Razón de cobertura de intereses: utilidad operacional dividida entre el activo total

Los requisitos establecidos para la inscripción, renovación o actualización correspondiente del RUP, están establecidos en el Decreto 1082 de 2015 tanto para personas naturales como para personas jurídicas.
Las sucursales de sociedad extranjera deben presentar para registro la información contable y financiera de su casa matriz. Los estados financieros de las sociedades extranjeras deben ser presentados de conformidad con las normas aplicables en el país en el que son emitidos.

Los proponentes que terminan su año contable en una fecha distinta al 31 de diciembre, deben actualizar la información financiera en la fecha correspondiente; sin perjuicio de la obligación de renovar el RUP de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015.

La información financiera inscrita en el RUP deberá corresponder a la contenida en el Balance General con corte al 31 de diciembre del año inmediatamente anterior o balance de apertura

Los datos indicados en el certificado del contador público o del revisor fiscal, según el caso y los datos contenidos en los estados financieros anexos deberán ser coherentes.

En caso de consorcio o unión temporal, cada uno deberá cumplir y entregar el Registro único de Proponentes (RUP) vigente, en el cual se evidencie el resumen del balance de los Estados Financieros indicado anteriormente y los indicadores financieros que se relacionan a continuación.

El SENA regional Quindío, advierte que la información financiera acreditada se realiza con los efectos previstos en el artículo 43 de la Ley 222 de 1995, que al tenor reza: *"Responsabilidad penal. Sin perjuicio de lo dispuesto en otras normas, serán sancionados con prisión de uno a seis años, quienes a sabiendas:*

- *Suministren datos a las autoridades o expidan constancias o certificaciones contrarias a la realidad.*

- *Ordenen, toleren, hagan o encubran falsedades en los estados financieros o en sus notas.*

**NOTA 1**: De conformidad con lo previsto en el artículo 126 del decreto 2649 de 1993, los libros

de contabilidad deben ser registrados con anterioridad al cierre del ciclo contable sobre el cual se toman las cifras para la acreditación de capacidad financiera.

**NOTA 2:** En caso de que el Proponente sea consorcio o unión temporal, la acreditación de los índices financieros, se efectuará con la información financiera de cada uno de sus integrantes.

**La entidad se reserva el derecho de solicitar los documentos que considere necesarios para la verificación de dichos indicadores e información suministrada por cada Proponente.**

El proponente que demuestre la condición de Mipyme domiciliada en Colombia acreditará la capacidad organizacional con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento del cierre del proceso.

*Capital de trabajo*

Para el presente proceso de selección los proponentes acreditarán:

$$CT = AC - PC \geq CTd$$

Donde:
CT = Capital de trabajo
AC = Activo corriente
PC = Pasivo corriente
CTd = Capital de Trabajo demandado para el proceso que presenta propuesta

El capital de trabajo (CT) del oferente deberá ser mayor o igual al capital de trabajo demandado (CTd):

$$CT \geq CTd$$

El capital de trabajo demandado para el proceso que presenta propuesta (CTd) se calcula así:

| PRESUPUESTO OFICIAL | FÓRMULA |
|---|---|
| ≤$1.000.000.000 | CTd = 10% x (PO) |
| Entre $1.000.000.001 y $2.000.000.000 | CTd = 20 %x (PO) |
| ≥$2.000.000.001 | CTd = 30% x (PO) |

Donde,

CTd = Capital de trabajo demandado del proceso al cual presenta propuesta
PO = Presupuesto oficial del proceso al cual presenta propuesta.

Si el proponente es plural el indicador debe calcularse así:

$$\text{CTProponente plural} = \sum_{i=1}^{n} CT_i$$

Donde *n* es el número de integrantes del proponente plural (unión temporal o consorcio).

*5.1.2.2 Capacidad organizacional*

Los proponentes deben acreditar los siguientes indicadores organizacionales:

| INDICADOR | FÓRMULA |
|---|---|
| Rentabilidad sobre Patrimonio (ROE) | mayor o igual ≥ 0.058 |
| Rentabilidad del Activo (ROA) | mayor o igual ≥ 0.035 |

Si el proponente es plural cada indicador debe calcularse así:

$$\text{Indicador} = \frac{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 1 del indicador}_i)}{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 2 del indicador}_i}$$

Donde n es el número de integrantes del proponente plural (Unión Temporal o Consorcio).

El proponente que demuestre la condición de Mipyme domiciliada en Colombia acreditará la capacidad organizacional con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento del cierre del proceso.

*5.1.2.3 Acreditación de la capacidad financiera y organizacional*

***Personas naturales o jurídicas nacionales y extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia***

La evaluación financiera y organizacional de las propuestas se efectuará a partir de la información contenida en el RUP vigente y en firme. En tal sentido, la evaluación de la capacidad financiera se realizará de acuerdo con la información reportada en el Registro, de acuerdo con las disposiciones establecidas en la Subsección 5, de la Sección 1, del Capítulo 1, del Título 1, de la Parte 2 del Decreto 1082 de 2015, o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan.

Los Proponentes extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia no están obligados a tener RUP y por tanto la verificación de esta información procederá en los términos definidos en el siguiente numeral.

***Personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia***

Los proponentes extranjeros deberán presentar la siguiente información financiera de conformidad con la legislación propia del país de origen. Los valores deben: (i) presentarse en pesos colombianos; (ii) convertirse a la tasa de cambio de la fecha de corte de los mismos, y (iii) estar avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normativa del país de origen.

a) El estado de situación financiera (balance general) y estado de resultado integral (estado de resultados), acompañados por el informe de auditoría (sí aplica de acuerdo con la legislación de origen) con traducción simple al castellano de acuerdo con las normas NIIF.

b) Copia de la tarjeta profesional del Contador Público o Revisor Fiscal y certificado de antecedentes disciplinarios vigente expedido por la Junta Central de Contadores de quien realiza la conversión.

c) C. El **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** para extranjeros diligenciado. En caso de presentarse discrepancias entre la información consignada en el **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** para extranjeros y los documentos señalados en el Literal A, prevalecerá la información consignada en los estados financieros incluidos en la oferta.

Las fechas de corte de los documentos señalados en el literal a) será establecer las fechas de corte, de acuerdo con lo establecido en la Subsección 5, de la Sección 1, del Capítulo 1, del Título 1, de la Parte 2 del Decreto 1082 de 2015 o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan. En tal sentido, se tomará la información de acuerdo con el último año fiscal del proponente, acompañado del Informe de Auditoría, salvo que se acredite en debida forma que la legislación propia del país de origen establece una fecha de corte diferente a la prevista en este pliego.

Si alguno de estos requerimientos no aplica en el país del domicilio del proponente extranjero, el Representante Legal o el apoderado en Colombia deberán hacerlo constar bajo la gravedad de juramento.

El Proponente podrá acreditar este requisito con un documento que así lo certifique emitido por una firma de auditoría externa.

### 5.2 REQUISITOS PONDERABLES

**NO APLICA**

### 5.3 OTROS ASPECTOS

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **VISITA PROGRAMADA.** | **SI** | | **NO** | X |
| **MUESTRA** | **SI** | | **NO** | X |
| **VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN.** | **SI** | | **NO** | X |

## 6. ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis de riesgos se encuentra establecido en el **ANEXO – MATRIZ DE RIESGOS**, el cual fue elaborado con base en lo establecido por Colombia Compra Eficiente.

## 7. GARANTÍAS

| Señale con una "X" los amparos a exigir: | |
|---|---|
| **X** | Seriedad de la oferta: : por el 10% del valor de la oferta, vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato |
| **X** | Cumplimiento: por el veinte (20%) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y 2 años más. |
| **X** | Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales: por el ( 8 %) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más. |
| **X** | Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados: por el treinta (30 %) del valor del contrato vigente por el plazo de ejecución del contrato y 6 meses más. |
| **X** | Calidad del servicio: por el treinta (30 %) del valor del contrato vigente por el plazo de ejecución del contrato y 6 meses más. |
| | **Protección de los bienes:** por el % del valor del contrato, vigente durante el plazo de ejecución del contrato. |
| | Póliza de Responsabilidad extracontractual: por un valor asegurado de 200 SMLMV, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato. |

## 8. ACUERDOS COMERCIALES

| ACUERDO COMERCIAL | | ¿VIGENTE? | ENTIDAD ESTAL CUBIERTA | VALOR DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN SUPERIOR AL UMBRAL DEL ACUERDO COMERCIAL | EXCEPCIONES APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN | PROCESO DE CONTRACIÓN CUBIERTO POR EL ACUERDO COMERCIAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **SI/NO** | **SI/NO** | **SI/NO** | **SI/NO** | **SI/NO** |
| Alianza Pacífico | Chile | SI | SI | NO | NO | NO |
| | Perú | SI | SI | NO | NO | NO |
| | México | SI | NO | NO | NO | NO |
| Canadá | | SI | NO | NO | NO | NO |
| Chile | | SI | SI | NO | NO | NO |
| Corea | | SI | SI | NO | NO | NO |
| Costa Rica | | SI | SI | NO | NO | NO |
| Estados Unidos | | SI | SI | NO | NO | NO |
| Estados AELC | | SI | SI | NO | NO | NO |
| México | | SI | NO | NO | NO | NO |
| Triángulo Norte | El Salvador | SI | SI | SI | SI *(excepción No.14) | SI |
| | Guatemala | SI | SI | SI | SI *(excepción No.14) | SI |
| | Honduras | SI | NO | NO | NO | NO |
| Unión Europea | | SI | SI | NO | NO | NO |
| Israel | | SI | SI | NO | NO | NO |
| Reino Unido e Irlanda del Norte | | SI | SI | NO | NO | NO |
| Comunidad Andina | | SI | SI | SI | SI *(excepción No.14) | SI |

## 9. ANEXOS

- **Ficha técnica 1:** Ups-3kva-DPS
- **Ficha técnica 2:** Ups-6kva-DPS
- **Ficha técnica 3:** Ups-10kva-DPS
- **Ficha técnica 4:** Ups-15kva-DPS
- **Ficha técnica 5:** Ups-20kva-DPS
- **Ficha técnica 6:** Ups-30kva-DPS
- **Ficha técnica 7:** Ups-40kva-DPS
- **Tabla 1** Direcciones de entrega por cantidad especifica.
- **Tabla 2** Análisis del sector.

**HENRY FERNÁNDEZ HERNÁNDEZ**
Director (E.) Regional Quindío

Elaboró: Ezequiel A Bocanegra V – Dinamizador TIC Regional
Elaboró: Brian Camilo Betancourth Moreno – Especialista Energía Regulada Regional
Apoyo: Diana Marcela Arbelaez Franco- Coordinadora de formación profesional
Marta Cecilia Rodríguez Herrera- Formuladora contratista FPI
Aspectos Técnicos: Brian Camilo Betancourth Moreno – Especialista Energía Regulada Regional
Componente Ambiental: Ana María Hurtado López – Gestor SIGA
Componente SST: Diana Grajales Bustamante – Profesional SG-SST
Apoyo Financiero: Laura Isabel Teatino – Apoyo Grupo Mixto
Componente Seguridad y Privacidad de la Información: Ezequiel Bocanegra – Dinamizador TIC Regional
Revisó: Mario Alexander Ruiz Marulanda – Profesional G08
Reviso: Jessica Ospina Taborda – Apoyo Administrativo Contratación
Reviso: Leidy Viviana Herrera Cuervo- Apoyo Administrativo contratación
Revisó: Carlos Andrés Escobar Echeverri – Jurídico Contratación