**PROCESO DE GESTIÓN**

**PRECONTRACTUAL**

**FORMATO ESTUDIOS PREVIOS**

## 1. IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

| | |
|---|---|
| **FECHA DE ELABORACIÓN:** | 1/11/2022 |
| **DEPENDENCIA REQUIRENTE EN CONTRATACIÓN:** | AREA DE INFRAESTRUCTURA Y LOGISTICA |
| **ORDENADOR DEL GASTO:** | VICTOR FABIAN ARBELAEZ TORREJANO, SUBDIRECTOR CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMAN DE LA REGIONAL ATLANTICO. |
| **OBJETO:** | CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS AIRES ACONDICIONADOS DE LAS SEDES PRINCIPALES Y SUDSEDES DEL CENTRO. |

## 2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

**Espacio en Blanco**

| | |
|---|---|
| **Justificación:** | El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, es un Establecimiento Público del Orden Nacionalcon patrimonio propio, autonomía administrativa adscrito al Ministerio del trabajo, regulado por la Ley 119 de 1994 y el Decreto 249 de 2004, que se encarga de cumplir la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los colombianos, ofreciendo y ejecutando la Formación Profesional Integral gratuita, para la incorporación y eldesarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país.<br><br>Dentro de las Funciones del SENA se encuentran:<br><br>• Responder con eficiencia y de acuerdo con las exigencias de la demanda de formación profesional integral.<br>• Impulsar la promoción social del trabajador, a través de su formación profesional integral, para hacer de él, un ciudadano útil y responsable, poseedor de valores morales éticos, culturales y ecológicos.<br>• Organizar, desarrollar, administrar y ejecutar programas de formación profesional integral, en coordinación y en función de las necesidades sociales y del sector productivo.<br><br>El numeral 28 del artículo 27 del Decreto 249 de 2004 señala las funciones que deben desarrollar las Subdirecciones de Centro para planear, programar y ejecutar todos los procesos mencionados anteriormente, y le otorga la función de administrar y ejecutar los procesos de contratación, provisión, manejo, mantenimiento, seguimiento y control del talento humano, de los recursos físicos, tecnológicos, pedagógicos, humanos, financieros y de información del Centro.<br><br>Teniendo en cuenta las altas temperaturas que se presentan en la actualidad en la ciudad de Barranquilla y a lo cual se suma la falta de vientos y la alta humedad, exige a la administración que los ambientes internos se adecuen para minimizar la sensación térmica que puede incidir en la salud y en el bienestar de los trabajadores y aprendices.<br>La Entidad requiere el mantenimiento preventivo y correctivo realizando reparaciones menores para evitar deterioros que de no ser intervenidos a tiempo, pueden generar costos superiores para la entidad. Es por esto, que, en cada vigencia, es necesario iniciar proceso de mantenimiento para garantizar la intervención oportuna de los equipos de climatización con el suministro de materiales y herramientas que permitan dar soluciones prontas a arreglos menores.<br><br>Para su correcto funcionamiento y la debida utilización de los recursos físicos con que cuentala Entidad para la prestación del servicio de formación para el trabajo, el Centro Nacional Colombo Alemán del SENA Regional Atlántico tiene la necesidad de mantener y preservar la vida útilde los aires acondicionados adheridos por destinación a los inmuebles de supropiedad, para garantizar su funcionamiento en óptimas condiciones de operación, con el fin de prestar un buen servicio en la climatización de las áreas que lo requieran; lo que implica que las mismas sean objeto de un constante servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para aquellas piezas que así lo determinen, y con ello dar una mejor calidad en el funcionamiento laboral de la entidad. |

| | |
|---|---|
| | Es por esto que, en el plan de priorización de mantenimientos a la infraestructura, se tiene previsto que cada semestre se realicen mantenimientos preventivos y correctivos a los aires instalados en el complejo industrial del SENA ubicado en la calle 30 y las sedes alternas de los centros de formación que lo integran.<br><br>En este sentido, y ante la urgencia de poder continuar con el correcto y normal funcionamiento de las oficinas administrativas y ambientes de formación, se procede a iniciar el proceso de selección del contratista idóneo para el mantenimiento preventivo y correctivo de los aires acondicionados, brindando un servicio oportuno y de calidad al SENA. |
| **Análisis de conveniencia** | La mejor alternativa para satisfacer la necesidad es realizar un proceso de mínima cuantía, a través del cual se seleccionará el contratista que oferte las especificaciones técnicas en las mismas condiciones de la necesidad, con el precio más favorable para la entidad.<br><br>Esta necesidad persiste para la Entidad en cada vigencia debido a que el mantenimiento correctivo y preventivo de los aires acondicionados es un servicio que se agota inmediatamente al momento de consumirse y el tipo de contratación que se lleva a cabo corresponde a suministro de monto agotable, en este sentido el contrato suscrito finaliza generalmente al agotarse el presupuesto destinado para atender la necesidad, o en su defecto, finalizada la vigencia fiscal dentro de la cual fue suscrita el contrato en cumplimiento del principio de anualidad de la contratación pública. |

**3. Indique la línea o numeral del Plan Anual de Adquisiciones al que correspondela presente necesidad**

| Código UNSPSC (cada código separado por ;) | Descripción | Valor total estimado | Nombre del responsable | Dirección |
|---|---|---|---|---|
| 80111600 | CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS AIRES ACONDICIONADOS DE LAS SEDES PRINCIPALES Y SUDSEDES DEL CENTRO. | $ 100.000.000 | Victor Fabian Arbelaez Torrejano | Centro Nacional Colombo Alemán |

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

| UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ITEM** | **GRUPO** | **SEGMENTO** | **FAMILIA** | **CLASE** | **PRODUCTO** | **DESCRIPCIÓN** |
| **1** | Servicios | 72000000 | 72150000 | 72151200 | 72151207 | Servicios de instalación y mantenimiento acondicionamiento del aire, enfriamiento y calefacción HVAC |

## 5. OBJETO

CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS AIRES ACONDICIONADOS DE LAS SEDES PRINCIPALES Y SUDSEDES DEL CENTRO.

Estos servicios se contratarán de acuerdo a los siguientes criterios:

-Garantizar el funcionamiento de los aires acondicionados en cada uno de los microclimas de los Centros de Formación y oficinas Administrativas del Centro Nacional Colombo Alemán y subsedes.

-Suministrar los repuestos, e instalación de los mismos, que se requieran para el normal funcionamiento de los equipos de aires acondicionados que funcionan en la mencionada edificación.

Los anteriores servicios se encuentran clasificados en el Clasificador de Bienes y Servicios de Colombia Compra Eficiente de la siguiente manera:

| CLASIFICACION UNSPC | CLASE |
|---|---|
| 40101500 | Ventilación |
| 40101600 | Circulación del aire y piezas y accesorios |
| 72151800 | Servicios de mantenimiento y reparación de instalación de máquinas |
| 72101511 | Servicio de instalación o mantenimiento o reparación de aires acondicionados |
| 72151207 | Servicio de instalación y mantenimiento de acondicionamiento de aire, enfriamiento y calefacción |

## 6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

- Entregar con la presentación de la oferta la programación del mantenimiento programado que ejecutará durante el plazo del contrato.
- Ejecutar el objeto del presente contrato en los plazos establecidos, bajo las siguientes condiciones económicas, técnicas y financieras.
- Atender en forma inmediata cualquier cambio que se presente en las programaciones establecidas.
- Suministrar sin costo alguno, información que el SENA requiera relacionada con el objeto contractual.
- Ejecutar el objeto contractual en el lugar y plazo establecido, bajo las condiciones económicas, técnicas y financieras que se estipulen en el contrato a celebrarse y en los documentos que formen parte del mismo.
- Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato imparta el SENA por conducto del funcionario que ejercerá la supervisión, la cual estará a cargo del funcionario responsable del Centro Nacional Colombo Alemán.
- Mantener los precios ofertados durante la celebración del contrato.
- Estos mantenimientos solo podrán ser suministrados por el personal a su cargo y contratado por el contratista para tal fin.
- Cumplir y presentar con la respectiva cuenta de cobro o factura la planilla de pago o certificado (cuando a ello haya lugar, expedido por el revisor fiscal o por el representante legal) que acredite el último pago de los 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, de acuerdo con los requerimientos de Ley.
- Informar de forma inmediata al supervisor del contrato de cualquier anomalía que se presente durante la ejecución del contrato.
- No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho, debiendo informar inmediatamente al SENA a través del Supervisor acerca de la ocurrencia de tales peticiones o amenazas y a las demás autoridades competentes para que se adopten las medidas y correctivos que fueren necesarios.
- Todas aquellas obligaciones inherentes al contrato y necesarias para la correcta ejecución del objeto del mismo.

El mantenimiento correctivo será realizado cuando se presente el evento, ya sea por cumplimiento de la vida útil o cuando se ocasionen daños y pérdidas de funcionalidad, por lo que la adjudicación del presente proceso se realizará en la totalidad del presupuesto disponible, y se agotará en la medida de uso del servicio.

El mantenimiento requerido corresponde a las siguientes características:

| ITEMS | UNIDAD O MEDIDA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO | CANTIDAD REQUERIDA |
|---|---|---|
| **Mantenimiento preventivo equipo tipo PISO TECHO DE 5TR, incluye:** LAVADO DE SERPENTINES, LIMPIEZA Y DESINFECCION DE FILTRO DE AIRE, LIMPIEZA DE BANDEJA DE DRENAJE Y REVISIÓN DE PRESIONES, AMPERAJE Y PRESIONES DE REFRIGERANTE, REVISIÓN DE TERMOSTATOS DE TEMPERATURA. | UND | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| **Mantenimiento preventivo equipo tipo PISO TECHO DE 3TR, incluye:** LAVADO DE SERPENTINES, LIMPIEZA Y DESINFECCION DE FILTRO DE AIRE, LIMPIEZA DE BANDEJA DE DRENAJE Y REVISIÓN DE PRESIONES, AMPERAJE Y PRESIONES DE REFRIGERANTE, REVISIÓN DE TERMOSTATOS DE TEMPERATURA. | UND | 1 |
| **Mantenimiento preventivo equipo tipo MINISPLIT 2TR, incluye:** LAVADO DE SERPENTINES, LIMPIEZA Y DESINFECCION DE FILTRO DE AIRE, LIMPIEZA DE BANDEJA DE DRENAJE Y REVISIÓN DE PRESIONES, AMPERAJE Y PRESIONES DE REFRIGERANTE, REVISIÓN DE TERMOSTATOS DE TEMPERATURA. | UND | 1 |
| **Mantenimiento preventivo equipo tipo MINISPLIT 1TR, incluye:** LAVADO DE SERPENTINES, LIMPIEZA Y DESINFECCION DE FILTRO DE AIRE, LIMPIEZA DE BANDEJA DE DRENAJE Y REVISIÓN DE PRESIONES, AMPERAJE Y PRESIONES DE REFRIGERANTE, REVISIÓN DE TERMOSTATOS DE TEMPERATURA. | UND | 1 |
| **Mantenimiento preventivo equipo tipo MINISPLIT 1,5TR, incluye:** LAVADO DE SERPENTINES, LIMPIEZA Y DESINFECCION DE FILTRO DE AIRE, LIMPIEZA DE BANDEJA DE DRENAJE Y REVISIÓN DE PRESIONES, AMPERAJE Y PRESIONES DE REFRIGERANTE, REVISIÓN DE TERMOSTATOS DE TEMPERATURA. | UND | 1 |
| **Mantenimiento preventivo equipo tipo CASSETTE DE 1 VÍA, incluye:** LAVADO DE SERPENTINES, LIMPIEZA Y DESINFECCION DE FILTRO DE AIRE, LIMPIEZA DE BANDEJA DE DRENAJE Y REVISIÓN DE PRESIONES, AMPERAJE Y PRESIONES DE REFRIGERANTE, REVISIÓN DE TERMOSTATOS DE TEMPERATURA. | UND | 1 |
| **Mantenimiento preventivo equipo tipo CASSETTE DE 2 VÍAS, incluye:** LAVADO DE SERPENTINES, LIMPIEZA Y DESINFECCION DE FILTRO DE AIRE, LIMPIEZA DE BANDEJA DE DRENAJE Y REVISIÓN DE PRESIONES, AMPERAJE Y PRESIONES DE REFRIGERANTE, REVISIÓN DE TERMOSTATOS DE TEMPERATURA. | UND | 1 |
| **Mantenimiento preventivo equipo tipo CASSETTE DE 4 VÍAS, incluye:** LAVADO DE SERPENTINES, LIMPIEZA Y DESINFECCION DE FILTRO DE AIRE, LIMPIEZA DE BANDEJA DE DRENAJE Y REVISIÓN DE PRESIONES, AMPERAJE Y PRESIONES DE REFRIGERANTE, REVISIÓN DE TERMOSTATOS DE TEMPERATURA | UND | 1 |
| **Mantenimiento preventivo equipo tipo SPLIT 3TR, incluye:** LAVADO DE SERPENTINES, LIMPIEZA Y | UND | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| DESINFECCION DE FILTRO DE AIRE, LIMPIEZA DE BANDEJA DE DRENAJE Y REVISIÓN DE PRESIONES, AMPERAJE Y PRESIONES DE REFRIGERANTE, REVISIÓN DE TERMOSTATOS DE TEMPERATURA. | | |
| **Mantenimiento preventivo equipo tipo MINISPLIT 3/4TR, incluye:** LAVADO DE SERPENTINES, LIMPIEZA Y DESINFECCION DE FILTRO DE AIRE, LIMPIEZA DE BANDEJA DE DRENAJE Y REVISIÓN DE PRESIONES, AMPERAJE Y PRESIONES DE REFRIGERANTE, REVISIÓN DE TERMOSTATOS DE TEMPERATURA. | UND | 1 |

**Nota 1:** Las piezas y partes objeto de cambio deben ser nuevos y originales y contar con la respectiva garantía de fabricante, aspecto que será estrictamente vigilado por el supervisor del contrato. No se aceptará remanufacturados ni marcas distintas a la recomendada por el fabricante.

**LISTA DE REPUESTO MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS.**

| **REPUESTOS (EL VALOR DEL REPUESTO DEBE INCLUIR COSTOS DE INSTALACIÓN)** | | |
|---|---|---|
| **ITEM** | **UNIDAD O MEDIDA DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO** | **CANTIDAD REQUERIDA** |
| Absorbedor de vibración 1/2". | UND | 1 |
| Absorbedor de vibración 5/8". | UND | 1 |
| Absorbedor de vibración 7/8". | UND | 1 |
| Absorbedor de vibración 1-1/8" | UND | 1 |
| Absorbedor de vibración 1-3/8" | UND | 1 |
| Absorbedor de vibración 1-5/8" | UND | 1 |
| Absorbedor de vibración 2-1/8" | UND | 1 |
| Codo de cobre 3/8" ODF 90o Cuello corto | UND | 1 |
| Codo de cobre 1/2" ODF 90o Cuello corto | UND | 1 |
| Codo de cobre 5/8" ODF 90o Cuello corto | UND | 1 |
| Codo de cobre 3/4" ODF 90o Cuello corto | UND | 1 |
| Codo de cobre 7/8" ODF 90o Cuello corto | UND | 1 |
| Codo de cobre 1-1/8" ODF 90o Cuello corto | UND | 1 |
| Codo de cobre 1-3/8" ODF 90o Cuello corto | UND | 1 |
| Codo de cobre 1-5/8"ODF 90o Cuello corto | UND | 1 |
| Codo de cobre 2-1/8"ODF 90o Cuello corto | UND | 1 |
| Reducción de cobre 5/8 x 1/2 | UND | 1 |
| Reducción de cobre 7/8 x 1/2 | UND | 1 |
| Reducción de cobre 7/8 x 5/8 | UND | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| Reducción de cobre 1-1/8" x 5/8" | UND | 1 |
| Reducción de cobre 1-1/8 x 7/8 | UND | 1 |
| Reducción de cobre 1-3/8 x 7/8 | UND | 1 |
| Reducción de cobre 1-3/8 x 1-1/8 | UND | 1 |
| Reducción de cobre 1-5/8 x 1-1/8 | UND | 1 |
| Reducción de cobre 1-5/8 x 1-3/8 | UND | 1 |
| Reducción de cobre 2-1/8 x 1-5/8 | UND | 1 |
| T de cobre de 1/2" | UND | 1 |
| T de cobre de 5/8" | UND | 1 |
| T de cobre de 3/4" | UND | 1 |
| T de cobre de 7/8" | UND | 1 |
| T de cobre de 1-1/8" | UND | 1 |
| T de cobre de 1-5/8" | UND | 1 |
| T de cobre de 1-3/8" | UND | 1 |
| T de cobre de 2-1/8" | UND | 1 |
| Unión de cobre 3/8" ODF | UND | 1 |
| Unión de cobre 1/2" ODF | UND | 1 |
| Unión de cobre 5/8" ODF | UND | 1 |
| Unión de cobre 3/4" ODF | UND | 1 |
| Unión de cobre 7/8" ODF | UND | 1 |
| Unión de cobre 1-1/8" ODF | UND | 1 |
| Unión de cobre 1-3/8" ODF | UND | 1 |
| Unión de cobre 1-5/8" ODF | UND | 1 |
| Unión de cobre 2-1/8" ODF | UND | 1 |
| Racor válvula de acceso 1/4" | UND | 1 |
| Branch FQG-B335A | UND | 1 |
| Branch FQG-B506A | UND | 1 |
| Branch FQG-B730A | UND | 1 |
| Branch FQG-B1350A | UND | 1 |
| Branch General | UND | 1 |
| Outdoor Branch HZG-20A | UND | 1 |
| Outdoor Branch HZG-30A | UND | 1 |
| Aceite bomba vacío (1/4gl) | UND | 1 |
| Aceite bomba vacío (Galón) | UND | 1 |
| Aceite mineral Capella 32 - Totaline 150 (gl) | UND | 1 |
| Aceite mineral Capella 68 - Totaline 300 (gl) | UND | 1 |
| Aceite sintético poliester SW32 (gl) | UND | 1 |
| Aceite sintético poliéster SW68 (gl) | UND | 1 |
| Aceite sintético poliéster SW220 (gl) | UND | 1 |
| Acumulador de succión 5/8" | UND | 1 |
| Acumulador de succión 7/8" | UND | 1 |
| Acumulador de succión 1-1/8" | UND | 1 |
| Acumulador de succión 1-3/8" | UND | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| Acumulador de succión 1-5/8" | UND | 1 |
| Acumulador de succión 2-1/8" | UND | 1 |
| Capacitor Minisplit 1 MF 450 VAC | UND | 1 |
| Capacitor Minisplit 2 MF 450 VAC | UND | 1 |
| Capacitor Minisplit 3 MF 450 VAC | UND | 1 |
| Capacitor Minisplit 4 MF 450 VAC | UND | 1 |
| Capacitor Minisplit 5 MF 450 VAC | UND | 1 |
| Capacitor de marcha 5 MF 370 VAC | UND | 1 |
| Capacitor de marcha 7.5 MF 370VAC | UND | 1 |
| Capacitor de marcha 7.5 MF 440VAC | UND | 1 |
| Capacitor de marcha 10 MF 370VAC | UND | 1 |
| Capacitor de marcha 15 MF 370VAC | UND | 1 |
| Capacitor de marcha 25 MF 370VAC | UND | 1 |
| Capacitor de marcha 30 MF 370VAC | UND | 1 |
| Capacitor de marcha 35 MF 370VAC | UND | 1 |
| Capacitor de marcha 35 MF 440VAC | UND | 1 |
| Capacitor de marcha 40 MF 370VAC | UND | 1 |
| Capacitor de marcha 40 MF 440VAC | UND | 1 |
| Capacitor de marcha 45 MF 440VAC | UND | 1 |
| Capacitor de marcha 50 MF 440VAC | UND | 1 |
| Capacitor de marcha 55 MF 370VAC | UND | 1 |
| Capacitor de marcha 55 MF 440VAC | UND | 1 |
| Capacitor de marcha 60 MF 370VAC | UND | 1 |
| Capacitor de marcha 60 MF 440VAC | UND | 1 |
| Capacitor de marcha 70 MF 370VAC | UND | 1 |
| Capacitor de marcha 80 MF 370VAC | UND | 1 |
| Capacitor de marcha 30+5 MF 370VAC | UND | 1 |
| Capacitor de marcha 35+5 MF 370VAC | UND | 1 |
| Capacitor de marcha 40+5 MF 370VAC | UND | 1 |
| Capacitor de marcha 45+5 MF 370VAC | UND | 1 |
| Capacitor de marcha 50+5 MF 370VAC | UND | 1 |
| Capacitor de marcha 55+5 MF 370VAC | UND | 1 |
| Capacitor de arranque 145-174 MF 330VAC | UND | 1 |
| Capacitor de arranque 189-227 MF 330VAC | UND | 1 |
| Compresor CR18KQ-PFV-525 (1/220v) 1.5HP Soldar | UND | 1 |
| Compresor MT18-1V (1/220V) 1.5HP Roscar | UND | 1 |
| Compresor CR18KQ-TF5-525 (3/220v) 1.5HP Soldar | UND | 1 |
| Compresor MT18-3V (3/220V) 1.5HP Roscar | UND | 1 |
| Compresor CR24K6-PFV-525 (1/220v) 2.0HP Soldar | UND | 1 |
| Compresor CR24KQ-PFV-595 (1/220v) 2.0HP Roscar | UND | 1 |
| Compresor MT22-1V (1/220V) 2.0HP Roscar | UND | 1 |
| Compresor CR24K6-TF5-525 (3/220v) 2.0HP Soldar | UND | 1 |
| Compresor MT22-3V (3/220V) 2.0HP Roscar | UND | 1 |
| Compresor CR30K6-PFV-525 (1/220v) 2.5HP Soldar | UND | 1 |
| Compresor MT28-1V (1/220V) 2.5HP Roscar | UND | 1 |
| Compresor MT28-3V (3/220V) 2.5HP Roscar | UND | 1 |
| Compresor MT32-1V (1/220V) 2.75HP Roscar | UND | 1 |
| Compresor MT32-3V (3/220V) 2.75HP Roscar | UND | 1 |
| Compresor CR38K6-PFV-525 (1/220v) 3.0HP Soldar | UND | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| Compresor CR38K6-PFV-595 (1/220v) 3.0HP Roscar | UND | 1 |
| Compresor MT36-1V (1/220V) 3.0HP Roscar | UND | 1 |
| Compresor CR38K6-TF5-525 (3/220v) 3.0HP Soldar | UND | 1 |
| Compresor CR38K6-TF5-595 (3/220v) 3.0HP Roscar | UND | 1 |
| Compresor MT36-3V (3/220V) 3.0HP Roscar | UND | 1 |
| Compresor CR42K6-PFV-525 (1/220v) 3.5HP Soldar | UND | 1 |
| Compresor MT40-1V (1/220V) 3.5HP Roscar | UND | 1 |
| Compresor CR42K6-TFC-525 (3/220v) 3.5HP Soldar | UND | 1 |
| Compresor MT40-3V (3/220V) 3.5HP Roscar | UND | 1 |
| Compresor CR47KQ-PFV-555 (1/220v) 4.0HP Soldar | UND | 1 |
| Compresor CR47KQ-PFV-595 (1/220v) 4.0HP Roscar | UND | 1 |
| Compresor CR47KQ-TF5-555 (3/220v) 4.0HP Soldar | UND | 1 |
| Compresor MT50-1V (1/220V) 4.5HP Roscar | UND | 1 |
| Compresor MT50-3V (3/220V) 4.5HP Roscar | UND | 1 |
| Compresor CR53KQ-TF5-595 (3/220v) 4.5HP Roscar | UND | 1 |
| Compresor CR60K5-PFV-556 (1/220v) 5.0HP Soldar | UND | 1 |
| Compresor CR60K5-TF5-556 (3/220v) 5.0HP Soldar | UND | 1 |
| Compresor CR60K5-TFD-556 (3/440v) 5.0HP Soldar | UND | 1 |
| Compresor CRNQ-0500-PFV-595 (1/220v) 5.0HP Roscar | UND | 1 |
| Compresor CRNQ-0500-TF5-595 (3/220v) 5.0HP Roscar | UND | 1 |
| Compresor MT64-1V (1/220V) 5.5HP Roscar | UND | 1 |
| Compresor MT64-3V (3/220V) 5.5HP Roscar | UND | 1 |
| Compresor MT72-3V (3/220V) 6.0HP Roscar | UND | 1 |
| Compresor MT80-3V (3/220V) 7.0HP Roscar | UND | 1 |
| Compresor MT100-3V (3/220V) 9.0HP Roscar | UND | 1 |
| Compresor MT125-3V (3/220V) 10.5HP Roscar | UND | 1 |
| Compresor MT144-3V (3/220V) 12HP Roscar | UND | 1 |
| Compresor MT160-3V (3/220V) 13,5HP Roscar | UND | 1 |
| Compresor CS14K6E-TF5-595 (3/220v) | UND | 1 |
| Compresor CS18K6E-PFV-595 (1/220v) | UND | 1 |
| Compresor CS18K6E-TF5-595 (3/220v) | UND | 1 |
| Compresor CS20K6E-TF5-595 (3/220v) | UND | 1 |
| Compresor CS27K6E-TF5-595 (3/220v) | UND | 1 |
| Compresor CS33K6E-TF5-595 (3/220v) | UND | 1 |
| Compresor 9.000 Btu/Hr (1/110v) R-22 | UND | 1 |
| Compresor 9.000 Btu/Hr (1/220v) R-22 | UND | 1 |
| Compresor 12.000 Btu/Hr (1/110v) R-22 | UND | 1 |
| Compresor 12.000 Btu/Hr (1/220v) R-22 | UND | 1 |
| Compresor 18.000 Btu/Hr (1/220v) R-22 | UND | 1 |
| Compresor 24.000 Btu/Hr (1/220v) R-22 | UND | 1 |
| Compresor 9.000 Btu/Hr (1/220v) R-410a | UND | 1 |
| Compresor 12.000 Btu/Hr (1/220v) R-410a | UND | 1 |
| Compresor 18.000 Btu/Hr (1/220v) R-410a | UND | 1 |
| Compresor 24.000 Btu/Hr (1/220v) R-410a | UND | 1 |
| Compresor 36.000 Btu/Hr (1/220v) R-410a | UND | 1 |
| Compresor HRM034(1/220v) 3.0HP Soldar | UND | 1 |
| Compresor ZR38K5-PFV-622 (1/220v) 3.0HP Soldar | UND | 1 |
| Compresor HRM047(1/220V) 4.0HP Soldar | UND | 1 |
| Compresor ZR48K5-PFV-622 (1/220v) 4.0HP Soldar | UND | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| Compresor HRM058(1/220V) 5.0HP Soldar | UND | 1 |
| Compresor ZR57KC-PFV-522 (1/220v) 5.0HP Soldar | UND | 1 |
| Compresor ZR38K5-TF5-622 (3/220v) 3.0HP Soldar | UND | 1 |
| Compresor ZR48K5-TF5-622 (3/220v) 4.0HP Soldar | UND | 1 |
| Compresor HRM058(3/220v) 5.0HP Soldar | UND | 1 |
| Compresor ZR57KC-TF5-522 (3/220v) 5.0HP Soldar | UND | 1 |
| Compresor ZR72KC-TF5-522 (3/220v) 6.0HP Soldar | UND | 1 |
| Compresor HCM094(3/220v) 7.5HP Soldar | UND | 1 |
| Compresor ZR94KC-TF5-523 (3/220v) 7.5HP Roscar | UND | 1 |
| Compresor ZR94KC-TFD-523(3/440v) 7.5HP Roscar | UND | 1 |
| Compresor HCM120 (3/220v) 10HP Soldar | UND | 1 |
| Compresor ZR125KC-TF5-523(3/220v) 10HP Roscar | UND | 1 |
| Compresor ZR125KC-TFD-523 (3/440v) 10HP Roscar | UND | 1 |
| Compresor ZR144KC-TF5-523(3/220v) 12HP Roscar | UND | 1 |
| Compresor ZR144KC-TFD-523 (3/440v) 12HP Roscar | UND | 1 |
| Compresor ZR190KC-TE5-551(3/220v) 15HP Roscar | UND | 1 |
| Compresor ZR190KC-TED-551 (3/4400v) 15HP Roscar | UND | 1 |
| Cable de poder Compresores Scroll ZR | UND | 1 |
| Compresor ZP31K5E-PFV-622 (1/220V) 3.0HP Soldar | UND | 1 |
| Compresor ZP42K5E-PFV-622 (1/220V) 4.0HP Soldar | UND | 1 |
| Compresor ZP51K5E-PFV-622 (1/220V) 5.0HP Soldar | UND | 1 |
| Compresor ZP31K5E-TF5-622 (3/220V) 3.0HP Soldar | UND | 1 |
| Compresor ZP42K5E-TF5-622 (3/220V) 4.0HP Soldar | UND | 1 |
| Compresor ZP51K5E-TF5-622 (3/220V) 5.0HP Soldar | UND | 1 |
| Compresor ZP83K5E-TF5-622 (3/220V) 7.5HP Soldar | UND | 1 |
| Compresor ZP103K5E-TF5-622 (3/220V) 10HP Soldar | UND | 1 |
| Compresor ZP137K5E-TF5-622 (3/220V) 12HP Soldar | UND | 1 |
| Cable de poder Compresores Scroll ZP | UND | 1 |
| Compresor ZF13K4E-TF5-551 (3/220V) | UND | 1 |
| Compresor ZF18K4E-TF5-551 (3/220V) | UND | 1 |
| Compresor ZF25K4E-TF5-551 (3/220V) | UND | 1 |
| Compresor ZF33K4E-TWC-551 (3/220V) | UND | 1 |
| Compresor ZF48K4E-TWC-551 (3/220V) | UND | 1 |
| Compresor 06DA 537 2BA 1201 (3/220v) 15 HP | UND | 1 |
| Compresor 06DA 537 BA 0601 (3/440v) 15 HP | UND | 1 |
| Compresor 4RA3-2000-TSK-200 (3/220-440v) 20HP | UND | 1 |
| Compresor 06EA 250 301 (3/220-440v) 20HP | UND | 1 |
| Compresor 4RK2-2500-TSK-200 (3/220-440v) 25HP | UND | 1 |
| Compresor 06EA 265 301 (3/220-440v) 25HP | UND | 1 |
| Compresor 6RE2-3000-TSK-200 (3/220-440v) 30HP | UND | 1 |
| Compresor 06EA 275 301 (3/220-440v) 30HP | UND | 1 |
| Compresor 6RK2-3500-TSK-200 (3/220-440v) 35HP | UND | 1 |
| Compresor 06EA 299 301 (3/220-440v) 40HP | UND | 1 |
| Compresor 2DA3F23KE-TFC-C00 (3/220v) 6 HP | UND | 1 |
| Compresor 3DB3F33KE-TFC-C00 (3/220v) 7,5 HP | UND | 1 |
| Compresor 3DS3F46KE-TFC-C00 (3/220v) 10 HP | UND | 1 |
| Compresor 3DS3R17ME-TFC-C00 (3/220v) 15 HP | UND | 1 |
| Rele Fan 24V 2NA + 2NO | UND | 1 |
| Contactor 2P-30Amp Bobina 24V | UND | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| Contactor 3P-9Amp Bobina 220V CI 9 | UND | 1 |
| Contactor 3P-12Amp Bobina 220V CI 12 | UND | 1 |
| Contactor 3P-16Amp Bobina 220V CI 16 | UND | 1 |
| Contactor 3P-20Amp Bobina 220V CI 20 | UND | 1 |
| Contactor 3P-25Amp Bobina 220V CI 25 | UND | 1 |
| Contactor 3P-30Amp Bobina 220V CI 30 | UND | 1 |
| Contactor 3P-25/30Amp Bobina 24V | UND | 1 |
| Contactor 3P-25/30Amp Bobina 220V. | UND | 1 |
| Contactor 3P-32Amp Bobina 220V CI 32 | UND | 1 |
| Contactor 3P-37Amp Bobina 220V CI 37 | UND | 1 |
| Contactor 3P-40Amp Bobina 24V | UND | 1 |
| Contactor 3P-40Amp Bobina 220V | UND | 1 |
| Contactor 3P-50Amp Bobina 220V | UND | 1 |
| Contacto auxiliar Furnas 49ACR6-1NO+1NC | UND | 1 |
| Control de presión PCT410Ri Plus | UND | 1 |
| Control de presión PCT1610 Plus | UND | 1 |
| Sensor de Presión SB69-100A | UND | 1 |
| Sensor de Presión SB69-500A | UND | 1 |
| Control presión de baja hermético tipo capsula R-22 | UND | 1 |
| Control presión de alta hermético tipo capsula R-22 | UND | 1 |
| Control presión de baja hermético tipo capsula R-410a | UND | 1 |
| Control presión de alta hermético tipo capsula R-410a | UND | 1 |
| Control presión de baja KP1 060-110566 Reset Automático | UND | 1 |
| Control presión de alta KP5 060-121266 Reset Manual | UND | 1 |
| Control presión de alta KP5 060-001866 Reset Automático | UND | 1 |
| Control presión dual KP15 060-000766 3 Cont. - Man/Auto | UND | 1 |
| Control presión de aceite MP55 110v 45 Seg. 060B017066 | UND | 1 |
| Control presión de aceite MP55 110/240 120 Seg. 060B0173 | UND | 1 |
| Termostato -30 C a +30 C dif. Fijo UT72 | UND | 1 |
| Termostato 0 C a +40 C dif. Fijo UT73 | UND | 1 |
| Termostato KP61 Rango -30C a + 13C | UND | 1 |
| Termostato 1 Etapa Reposición Automática 1609-101 | UND | 1 |
| Termostato 1 Etapa Reposición Automática Digital 16E09-101 | UND | 1 |
| Termostato Electromecánico 24V | UND | 1 |
| Termostato Digital 24V No Programable PRO1000 | UND | 1 |
| Termostato Digital 24V Programable 1 etapa PRO2000 | UND | 1 |
| Termostato Digital 24V Programable 2 etapas PRO6000 | UND | 1 |
| Termostato Programable Touchscreen 2 etapas | UND | 1 |
| Termostato Programable Touchscreen 2 etapas + Humedad | UND | 1 |
| Termostato Digital Programable 365 Días | UND | 1 |
| Termostato Digital 110V-220V para Fancoil | UND | 1 |
| Termostato Digital 110V para Fancoil - HALO Vertical | UND | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| Termostato Digital 110V para Fancoil - HALO Horizontal | UND | 1 |
| Termostato Digital 220V para Fancoil - HALO Vertical | UND | 1 |
| Termostato Digital 220V para Fancoil - HALO Horizontal | UND | 1 |
| Termostato Digital On/Off - Flotante | UND | 1 |
| Termostato Digital Proporcional | UND | 1 |
| Termostato Touchscreen Affinity | UND | 1 |
| Sensor de Temperatura para Ducto | UND | 1 |
| Sensor de Temperatura para Ducto Termostato Proporcional | UND | 1 |
| Sensor de Temperatura SB19 | UND | 1 |
| Sensor de Pinchar SB57 | UND | 1 |
| Termostato Refrigeración MT516CVT | UND | 1 |
| Termostato Refrigeración TiC-17G | UND | 1 |
| Controlador electrónico EKC 102A con sensor | UND | 1 |
| Controlador electrónico EKC 202C | UND | 1 |
| Controlador electrónico ERC 101A | UND | 1 |
| Controlador electrónico ERC 102C | UND | 1 |
| Control Temperatura Conservación MT512Ri | UND | 1 |
| Control Temperatura. Conservación MT512RiL 12V | UND | 1 |
| Control Temperatura Conservación MT512Ri plus | UND | 1 |
| Control Temperatura Congelación TC900Ri Power | UND | 1 |
| Control Temperatura Congelación TC900RiL 12V | UND | 1 |
| Control Temperatura Congelación TC900Ri Clock | UND | 1 |
| Control Temperatura Congelación TC940Ri Plus | UND | 1 |
| Control Temperatura MT543Ri Plus | UND | 1 |
| Control Temp. Congelación MT444 | UND | 1 |
| Control Temp. Congelación MT431 | UND | 1 |
| Control Temperatura RT-607Ri Plus | UND | 1 |
| Control Temperatura y Humedad MT530 Super | UND | 1 |
| Cortina de aire 36" (1/110V) | UND | 1 |
| Cortina de aire 36" (1/220V) | UND | 1 |
| Cortina de aire 48" (1/110V) | UND | 1 |
| Cortina de aire 48" (1/220V) | UND | 1 |
| Cortina de aire 60" (1/110V) | UND | 1 |
| Cortina de aire 60" (1/220V) | UND | 1 |
| válvula de fancoil de 2 Vías 1/2" NPT | UND | 1 |
| válvula de fancoil de 2 vías 3/4" NPT | UND | 1 |
| válvula de fancoil de 3 Vías 1/2" NPT | UND | 1 |
| válvula de fancoil de 3 vías 3/4" NPT | UND | 1 |
| válvula de fancoil de 3 Vías 1" NPT | UND | 1 |
| Actuador para válvula de fancoil 110V | UND | 1 |
| Actuador para válvula de fancoil 220V | UND | 1 |
| válvula proporcional 2 vías 1/2" Cv 4.7 HW | UND | 1 |
| válvula proporcional 2 vías 3/4" Cv10.1 HW | UND | 1 |
| válvula proporcional 2 vías 1" Cv15.3 HW | UND | 1 |
| válvula propocional 2 vías 1-1/4" Cv25 HW | UND | 1 |
| válvula propocional 2 vías 1-1/2" Cv30. HW | UND | 1 |
| válvula propocional 2 vías 2" Cv57 HW | UND | 1 |
| válvula propocional 3 vías 1/2" Cv 4.3 HW | UND | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| válvula propocional 3 vías 3/4" Cv 7.0 HW | UND | 1 |
| válvula propocional 3 vías 1" Cv 14.9 HW | UND | 1 |
| válvula propocional 3 vías 1-1/4" Cv 19 HW | UND | 1 |
| válvula propocional 3 vías 1-1/2" Cv 32 HW | UND | 1 |
| válvula propocional 3 vías 2" Cv 57 HW | UND | 1 |
| válvula Flotante / On-Off 2 Vías 3/4" Cv 10.1 HW | UND | 1 |
| válvula Flotante / On-Off 2 Vías 1" Cv 15.3 HW | UND | 1 |
| válvula Flotante / On-Off 2 Vías 1-1/4" Cv 25 HW | UND | 1 |
| válvula Flotante / On-Off 2 Vías 1-1/2" Cv 30 HW | UND | 1 |
| válvula Flotante / On-Off 2 Vías 2" Cv 57 HW | UND | 1 |
| válvula Flotante / On-Off 3 Vías 1/2" Cv 4.3 HW | UND | 1 |
| válvula Flotante / On-Off 3 Vías 3/4" Cv 7.4 HW | UND | 1 |
| Extractor de baño 56 CFM FUTURE 100 | UND | 1 |
| Extractor de baño 109 CFM FUTURE 120 | UND | 1 |
| Extractor de baño 176 CFM FUTURE 150 | UND | 1 |
| Extractor de baño 56 CFM SILENT 100 | UND | 1 |
| Extractor de baño 165 CFM SILENT 300 | UND | 1 |
| Extractor de baño 353 CFM HCM 180 | UND | 1 |
| Fibra de Vidrio DUCTOGLASS 2.44m x 1.22m x 1" esp. | UND | 1 |
| Fibra de Vidrio DUCTOGLASS 2.97m x 1.22m x 1" esp. | UND | 1 |
| Fibra de Vidrio DUCTOGLASS METAL 2.97m x 1.22m x 1" esp. | UND | 1 |
| Fibra de vidrio DUCT-WRAP 30.48m x 1.22m x 1-1/2" esp | UND | 1 |
| Ductoflex Aislado 6" | UND | 1 |
| Ductoflex Aislado 8" | UND | 1 |
| Ductoflex Aislado 10" | UND | 1 |
| Ductoflex Aislado 12" | UND | 1 |
| Ductoflex Aislado 14" | UND | 1 |
| Cinta foil autoadhesiva para ductos 3"esp. x 45.7m | UND | 1 |
| Cinta foil autoadhesiva para ductos 3"esp. x 45.7m | UND | 1 |
| Cinta foil autoadhesiva para ductos 3"esp. x 45.7m | UND | 1 |
| PREFILTROS DE AIRE HASTA 95% EFICIENCIA | UND | 1 |
| FILTROS HEPA HASTA 99.9% EFICIENCIA | UND | 1 |
| Filtro secador elemento 48DN | UND | 1 |
| Filtro secador elemento D-48 | UND | 1 |
| Filtro secador elemento estándar | UND | 1 |
| Filtro secador elemento 48DA Antiácido | UND | 1 |
| Filtro secador elemento H-48 Antiácido | UND | 1 |
| Filtro secador elemento Alta Capacidad | UND | 1 |
| Filtro secador elemento 48-F Succión | UND | 1 |
| Filtro secador elemento F-48 Succión | UND | 1 |
| Filtro secador Hércules 1/4 X 1/4 Soldar | UND | 1 |
| Filtro secador 1/4" Soldar DML032s Hasta 2.0 TR | UND | 1 |
| Filtro secador 1/4" Roscar DML032 Hasta 2.0 TR | UND | 1 |
| Filtro secador 3/8" Roscar DML083 Hasta 5 TR | UND | 1 |
| Filtro secador 3/8" Roscar DML163 Hasta 6.5 TR | UND | 1 |
| Filtro secador 3/8" Roscar DML163 Hasta 6.5 TR | UND | 1 |
| Filtro secador 1/2" Soldar DML084s Hasta 5 TR | UND | 1 |
| Filtro secador 1/2" Roscar DML164 Hasta 8.5 TR | UND | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| Filtro secador 1/2" Soldar DML164s Hasta 8.5 TR | UND | 1 |
| Filtro secador 1/2" Roscar DML304 Hasta 10 TR | UND | 1 |
| Filtro Secador 5/8" Roscar DML165 Hasta 12 TR | UND | 1 |
| Filtro secador 5/8" Roscar DML 305 Hasta 14 TR | UND | 1 |
| Filtro Secador 7/8" Soldar DML 307s Hasta 21 TR | UND | 1 |
| Filtro Carcaza ODF 1 Piedra 5/8" | UND | 1 |
| Filtro Carcaza ODF 1 Piedra 7/8" | UND | 1 |
| Filtro Carcaza ODF 1 Piedra 7/8" | UND | 1 |
| Filtro Carcaza ODF 1 Piedra 7/8" | UND | 1 |
| Filtro Carcaza ODF 1 Piedra 7/8" | UND | 1 |
| Filtro Carcaza ODF 1 Piedra 1-1/8" | UND | 1 |
| Filtro Carcaza ODF 1 Piedra 1-1/8" | UND | 1 |
| Filtro Carcaza ODF 1 Piedra 1-1/8" | UND | 1 |
| Filtro Carcaza ODF 1 Piedra 1-1/8" | UND | 1 |
| Filtro Carcaza ODF 1 Piedra 1-3/8" | UND | 1 |
| Filtro Carcaza ODF 1 Piedra 1-3/8" 2 Piedras | UND | 1 |
| Filtro Carcaza ODF 1 Piedra 1-3/8" | UND | 1 |
| Filtro Carcaza ODF 1 Piedra 1-5/8" 2 Piedras | UND | 1 |
| Filtro Carcaza ODF 1 Piedra 1-5/8" | UND | 1 |
| Filtro Succión ODF 5/8" | UND | 1 |
| Filtro Succión ODF 7/8" | UND | 1 |
| Filtro Succión ODF 1-1/8" | UND | 1 |
| Filtro Succión ODF 1-3/8" | UND | 1 |
| Filtro Succión ODF 1-5/8" | UND | 1 |
| Filtro aceite externo 3/8" Flare AOFD553 | UND | 1 |
| Gas Map/Pro para soldar | UND | 1 |
| Guarda para termostato 3-1/2 x 3-1/4 x 2-1/4prof. | UND | 1 |
| Guarda para termostato 5-1/4 x 4-5/8 x 3-1/4prof. | UND | 1 |
| Guarda para termostato 8-1/4 x 4-1/2 x 3-1/4prof. | UND | 1 |
| Guarda para termostato 8-1/4 x 5-3/8 x 3-1/2prof. | UND | 1 |
| Acople Rápido Automotriz | UND | 1 |
| Adaptador para mangueras R-410a | UND | 1 |
| Antorcha para Gas Map/Pro con Autoignición | UND | 1 |
| Antorcha doble boquilla para Gas Map/Pro | UND | 1 |
| Árbol de Manómetros para R-410 USA | UND | 1 |
| Árbol de Manómetros para R-22  R-12  R134a  USA | UND | 1 |
| Base Plástica para minisplit 17" (Juego x 2) | UND | 1 |
| Base Metálica para minisplit 9K - 12K -18K | UND | 1 |
| Base Metálica para minisplit 24K - 36K | UND | 1 |
| Bloques de Montaje para Condensadoras | UND | 1 |
| Bomba de condensado equipos hasta 2TR (1/220V) | UND | 1 |
| Bomba de condensado equipos hasta 2TR (1/110V) | UND | 1 |
| Bomba de condensado equipos hasta 2TR Miniorange | UND | 1 |
| Bomba de condensado equipos hasta 5TR Maxiorange | UND | 1 |
| Bomba de condensado equipos hasta 5TR ClearVue | UND | 1 |
| Bomba de condensado equipos hasta 2TR Miniblanc | UND | 1 |
| Bomba de condensado equipos hasta 2TR FlowIta | UND | 1 |
| Bomba de condensado equipos hasta 2TR Miniaqua | UND | 1 |
| Bomba de condensado equipos hasta 5TR 220V | UND | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| Bomba de vacio 6CFM | UND | 1 |
| Bomba de vacio 10CFM | UND | 1 |
| Cepillos 5/8" para condensadores (churrusco) | UND | 1 |
| Cepillos 3/4" para condensadores (churrusco) | UND | 1 |
| Cepillos para serpentin (Juego) | UND | 1 |
| Coil Jet - Aplicador para limpieza de serpentines | UND | 1 |
| Coil Jet - Extensión 36" | UND | 1 |
| Conector Flexible 1/4" | UND | 1 |
| Conector Flexible 3/8" | UND | 1 |
| Conector Flexible 5/8" | UND | 1 |
| Cortatubo 1/8 a 1-1/8" | UND | 1 |
| Dobladora de tubos manual 1/4" a 3/8" | UND | 1 |
| Dobladora de tubos manual 1/2" | UND | 1 |
| Dobladora de tubos manual 5/8" | UND | 1 |
| Dobladora de tubos manual 3/4" | UND | 1 |
| Dobladora de tubos manual 7/8" | UND | 1 |
| Equipo Portatil de Soldadura | UND | 1 |
| Juego de Abocardar 5/8 a 3/16 | UND | 1 |
| Juego de Abocardar con expandidores 1/8" a 3/4" | UND | 1 |
| Juego de Abocardar con expandidores 1/8" a 3/4" Cortatubo | UND | 1 |
| LLave Canogas | UND | 1 |
| Llave ratchet de refrigeración 1/4 a 3/8 MADE IN USA | UND | 1 |
| Mangueras para Refrigeración 60"  MADE IN USA | UND | 1 |
| Minisplit Bib Kit | UND | 1 |
| Minisplit Bib Bag | UND | 1 |
| Pinza Voltiamperimetrica | UND | 1 |
| Reciclador de Refrigerante | UND | 1 |
| Recuperadora de refrigerante | UND | 1 |
| Reloj de baja 2" R-12 R-134a R-22 | UND | 1 |
| Reloj de alta 2" R-12 R-134a R-22 | UND | 1 |
| Tanque 50 Lbs. para recuperadora de refrigerante | UND | 1 |
| Válvula Purga de Nitrógeno | UND | 1 |
| válvula Pinchatubo | UND | 1 |
| Indicador liquido de 1/4" Roscar R-22 | UND | 1 |
| Indicador liquido de 1/4" Soldar R-22 | UND | 1 |
| Indicador liquido de 3/8" Roscar R-22 | UND | 1 |
| Indicador liquido de 3/8" Roscar R-22 | UND | 1 |
| Indicador liquido de 3/8" Roscar R-22 - R410a - R134a - R407c - R404a | UND | 1 |
| Indicador liquido de 3/8" Roscar R-22 - R410a - R134a - R407c - R404a | UND | 1 |
| Indicador liquido de 3/8" Soldar R-22 | UND | 1 |
| Indicador liquido de 3/8" Soldar R-22 - R410a - R134a - R407c - R404a | UND | 1 |
| Indicador liquido de 3/8" Soldar R-22 - R410a - R134a - R407c - R404a | UND | 1 |
| Indicador liquido de 1/2"  Roscar R-22 | UND | 1 |
| Indicador liquido de 1/2"  Roscar R-22 | UND | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| Indicador liquido de 1/2" Roscar R-22 - R410a - R134a - R407c - R404a | UND | 1 |
| Indicador liquido de 1/2" Roscar R-22 - R410a - R134a - R407c - R404a | UND | 1 |
| Indicador liquido de 1/2" Soldar R-22 | UND | 1 |
| Indicador liquido de 1/2" Soldar R-22 - R410a - R134a - R407c - R404a | UND | 1 |
| Indicador liquido de 1/2" Soldar R-22 - R410a - R134a - R407c - R404a | UND | 1 |
| Indicador liquido de 5/8" Roscar R-22 | UND | 1 |
| Indicador liquido de 5/8" Roscar R-22 | UND | 1 |
| Indicador liquido de 5/8" Roscar R-22 - R410a - R134a - R407c - R404a | UND | 1 |
| Indicador liquido de 5/8" Roscar R-22 - R410a - R134a - R407c - R404a | UND | 1 |
| Indicador liquido de 5/8" Soldar R-22 | UND | 1 |
| Indicador liquido de 5/8" Soldar R-22 - R410a - R134a - R407c - R404a | UND | 1 |
| Indicador liquido de 5/8" Soldar R-22 - R410a - R134a - R407c - R404a | UND | 1 |
| Indicador liquido de 7/8" Soldar R-22 | UND | 1 |
| Bloque de Conexión Sitrad | UND | 1 |
| Caja de Instalación de Controles Full Gauge | UND | 1 |
| Filtro Supresor RC | UND | 1 |
| Interfase CONV32 | UND | 1 |
| Interfase TCP-485 | UND | 1 |
| Transmisor FG-Wi Converter | UND | 1 |
| Transmisor FG-Wi Router | UND | 1 |
| Convertido para pantalla táctil VRF IGU05 | UND | 1 |
| Pantalla táctil VRF 7" YCZ-A003 | UND | 1 |
| Limpiador Aerosol Espumoso | UND | 1 |
| Limpiador Concentrado líquido para evaporador | UND | 1 |
| Limpiador Concentrado líquido para condensador | UND | 1 |
| Limpiador Desinfectante SANI C-N-D | UND | 1 |
| Limpiador Universal Triple D | UND | 1 |
| Protector Anticorrosivo de serpentines | UND | 1 |
| Pro-Flush Kit | UND | 1 |
| Pro-Flush Solvente 16 Oz | UND | 1 |
| Monitor Electrónico de Voltaje Trifásico con Display | UND | 1 |
| Monitor Electrónico de Voltaje Trifásico Phase Log Plus | UND | 1 |
| Monitor Electrónico de Voltaje Bifásico 220V | UND | 1 |
| Monitor Electrónico de Voltaje Trifásico 220V | UND | 1 |
| Motor 1Velocidad - Eje sencillo 1/20HP 1550rpm 1/220v Difusor | UND | 1 |
| Motor 3Velocidad - Eje doble 1/10HP 1075rpm 1/110v Evaporadora | UND | 1 |
| Motor 1Velocidad - Eje sencillo 1/6HP 1075rpm 1/220v Condensadora | UND | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| Motor 3Velocidad - Eje sencillo 1/4HP 1075rpm 1/220v Evaporadora | UND | 1 |
| Motor 1Velocidad - Eje sencillo 1/4HP 1075rpm 1/220v Condensadora | UND | 1 |
| Motor 3Velocidad - Eje sencillo 1/3HP 1075rpm 1/220v Evaporadora | UND | 1 |
| Motor 1Velocidad - Eje sencillo 1/3HP 1075rpm 1/220v Condensadora | UND | 1 |
| Motor 3Velocidad - Eje sencillo 1/2HP 1075rpm 1/220v Evaporadora | UND | 1 |
| Motor 1Velocidad - Eje sencillo 1/2HP 1075rpm 1/220v Balinera | UND | 1 |
| Motor 1Velocidad - Eje sencillo 1/2HP 1075rpm 1/440v Balinera | UND | 1 |
| Motor 3Velocidad - Eje sencillo 3/4HP 1075rpm 1/220v Evaporadora | UND | 1 |
| Motor 1Velocidad - Eje sencillo 3/4HP 1075rpm 1/220v Condensadora | UND | 1 |
| Motor 1Velocidad - Eje sencillo 3/4HP 1075rpm 1/220v Balinera | UND | 1 |
| Motor 1Velocidad - Eje sencillo 3/4HP 1075rpm 1/440v Balinera | UND | 1 |
| Motor 1Velocidad - Eje sencillo 1.0HP 1140rpm 3/220-440v Condensadora | UND | 1 |
| Motor 10 Watts (1/110V) 1550 rpm | UND | 1 |
| Motor 10 Watts (1/220V) 1550 rpm | UND | 1 |
| Motor 18 Watts (1/110V) 1550 rpm | UND | 1 |
| Motor 18 Watts (1/220V) 1550 rpm | UND | 1 |
| Motor 34 Watts (1/110V) 1550 rpm | UND | 1 |
| Motor 34 Watts (1/220V) 1550 rpm | UND | 1 |
| Motoventilador 12" Succión | UND | 1 |
| Motoventilador 14" Succión | UND | 1 |
| Motoventilador 16" Succión | UND | 1 |
| Motoventilador 18" Succión | UND | 1 |
| Motoventilador 20" Succión | UND | 1 |
| Motoventilador 22" Succión | UND | 1 |
| Anillos de compresión para compresores 06D | UND | 1 |
| Anillos de compresión para compresores 06E | UND | 1 |
| Anillos de lubricación para compresores 06D | UND | 1 |
| Anillos de lubricación para compresores 06E | UND | 1 |
| Biela para compresores 06D 2280-3280-3370-537 | UND | 1 |
| Biela para compresores 06E 250-265-275 | UND | 1 |
| Biela para compresor 06E 299 | UND | 1 |
| Bobina control de capacidad 120V | UND | 1 |
| Bomba de aceite para compresores 06D | UND | 1 |
| Bomba de aceite para compresores 06E | UND | 1 |
| Buje lado de bomba para compresor 06D | UND | 1 |
| Buje lado de bomba para compresor 06E | UND | 1 |
| Buje lado de motor para compresor 06D | UND | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| Buje lado de motor para compresor 06E | UND | 1 |
| Cigüeñal para compresor 06E 265 | UND | 1 |
| Control capacidad eléctrico para 06D | UND | 1 |
| Control capacidad eléctrico para 06E | UND | 1 |
| Empaques para compresores 06D (juego) | UND | 1 |
| Empaques para compresores 06E (juego) | UND | 1 |
| Empaques de culatas para compresores 06E | UND | 1 |
| Kit de montaje para compresores 06D 824-328-537 | UND | 1 |
| Kit de montaje para compresores 06E | UND | 1 |
| Piston para compresores 06D 337-537 | UND | 1 |
| Piston para compresores 06E 250-275-299 | UND | 1 |
| Piston para compresor 06E 265 | UND | 1 |
| Plato de válvulas para compresores 06D | UND | 1 |
| Plato de válvulas para compresores 06E | UND | 1 |
| Filtro de Aceite 06NA 660 028 | UND | 1 |
| Filtro de Aceite S-4004UA | UND | 1 |
| Sensor HH 79NZ 029 | UND | 1 |
| Sensor de Temperatura 30GB 660 002 | UND | 1 |
| Transducer de Presión de baja HK 05YZ 001 | UND | 1 |
| Transducer de Presión de alta HK 05YZ 007 | UND | 1 |
| Racor tuerca 1/4"FLAREint. Cuello corto | UND | 1 |
| Racor tuerca 3/8"FLAREint. Cuello corto | UND | 1 |
| Racor tuerca 1/2"FLAREint. Cuello corto | UND | 1 |
| Racor tuerca 5/8"FLAREint. Cuello corto | UND | 1 |
| Racor tuerca 1/4" Flare para refrigeración | UND | 1 |
| Racor tuerca 3/8" Flare para refrigeración | UND | 1 |
| Racor tuerca 1/2" Flare para refrigeración | UND | 1 |
| Racor tuerca 5/8" Flare para refrigeración | UND | 1 |
| Recibidor de liquido 3/8" | UND | 1 |
| Recibidor de liquido 1/2" | UND | 1 |
| Recibidor de liquido 5/8" | UND | 1 |
| Recibidor de liquido 5/8" 14L | UND | 1 |
| Recibidor de liquido 7/8" 14L | UND | 1 |
| Recibidor de liquido 7/8" 21L | UND | 1 |
| Refrigerante MO59 (Cilindro 25 Libras) | UND | 1 |
| Refrigerante MO79 (Cilindro 24 Libras) | UND | 1 |
| Refrigerante MO29 (Cilindro 25 Libras) | UND | 1 |
| Refrigerante MO29 (Envase de 600 gm) | UND | 1 |
| Refrigerante MO49 (Envase de 340 gm) | UND | 1 |
| Refrigerante R-22 (Cilindro 30 Libras) | UND | 1 |
| Refrigerante R-22 (Cilindro 50 Libras) | UND | 1 |
| Refrigerante R-22 (Envase de 1 Kg) | UND | 1 |
| Refrigerante R-134a (Cilindro 30 Libras) | UND | 1 |
| Refrigerante R-134a (Envase de 340 gm) | UND | 1 |
| Refrigerante R-141b (Cilindro 30 Libras) | UND | 1 |
| Refrigerante R-141b (Envase de 900 gm) | UND | 1 |
| Refrigerante R-404a (Cilindro 24 Libras) | UND | 1 |
| Refrigerante R-404a (Envase de 1 Kg) | UND | 1 |
| Refrigerante R-407c (Cilindro 25 Libras) | UND | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| Refrigerante R-410a (Cilindro 11 Libras) | UND | 1 |
| Refrigerante R-410a (Cilindro 25 Libras) | UND | 1 |
| Refrigerante R-507 (Cilindro 25 Libras) | UND | 1 |
| Rejilla de Retorno Tipo Persiana sin damper 10"x6" | UND | 1 |
| Rejilla de Retorno Tipo Persiana sin damper 10"x10" | UND | 1 |
| Rejilla de Retorno Tipo Persiana sin damper 12"x12" | UND | 1 |
| Rejilla de Suministro Con Damper 1 Aleta 14"x6" | UND | 1 |
| Rejilla de Suministro Con Damper 1 Aleta 20"x6" | UND | 1 |
| Difusor de Techo Con Damper Elemento Fijo 10"x10" | UND | 1 |
| Difusor de Techo Con Damper Elemento Fijo 12"x12" | UND | 1 |
| Difusor de 4Vias Con Damper Aleta Movil 12"x12" | UND | 1 |
| Rele de arranque 040-0001-60 Para Copeland CR18 a CR37 | UND | 1 |
| Rele de arranque 040-0001-59 Para Copeland CR41 a CR60 | UND | 1 |
| Super arrancador 1-5 TR | UND | 1 |
| Rele de tiempo electronico 5 min 24V - 220V | UND | 1 |
| Rele térmico 4-6 Amp TI 16C 047H0209 | UND | 1 |
| Rele térmico 6-9 Amp TI 16C 047H0210 | UND | 1 |
| Rele térmico 8-12 Amp TI 16C 047H0211 | UND | 1 |
| Rele térmico 11-16 Amp TI 16C 047H0212 | UND | 1 |
| Rele térmico 15-20 Amp TI 25C 047H0213 | UND | 1 |
| Rele térmico 19-25 Amp TI 25C 047H0214 | UND | 1 |
| Rele térmico 24-32 Amp TI 30C 047H0215 | UND | 1 |
| Resistencia carter 180W-110V  para compresores 06E | UND | 1 |
| Resistencia carter 240V para compresores ZR19KC | UND | 1 |
| Resistencia carter 440V para compresores ZR19KC | UND | 1 |
| Rubatex cinta Rollo 1/8" x 2"esp. x 9.15m | UND | 1 |
| Aislamiento 3/8" x 1/2"esp. | UND | 1 |
| Aislamiento 1/2" x 1/2"esp. | UND | 1 |
| Aislamiento 5/8" x 1/2"esp. | UND | 1 |
| Aislamiento 3/4" x 1/2"esp. | UND | 1 |
| Aislamiento 7/8" x 1/2"esp. | UND | 1 |
| Aislamiento 1-1/8" x 1/2"esp. | UND | 1 |
| Aislamiento 1-3/8" x 1/2"esp. | UND | 1 |
| Aislamiento 1-5/8" x 1/2"esp. | UND | 1 |
| Aislamiento 2-1/8" x 1/2"esp. | UND | 1 |
| Separador de Aceite 3/8" | UND | 1 |
| Separador de Aceite 1/2" | UND | 1 |
| Separador de Aceite 5/8" | UND | 1 |
| Separador de Aceite 3/4" | UND | 1 |
| Separador de Aceite 7/8" | UND | 1 |
| Separador de aceite de 1-1/8" | UND | 1 |
| Separador de aceite de 1-3/8" | UND | 1 |
| Separador de aceite de 1-5/8" | UND | 1 |
| Separador de aceite de 2-1/8" | UND | 1 |
| Fundente | UND | 1 |
| Soldadura de cobre 1/8" al 0% plata | UND | 1 |
| Soldadura de cobre 1/8" al 5% plata | UND | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| Soldadura de cobre 1/8" al 15% plata | UND | 1 |
| Conector eléctrico para cable 18-10AWG | UND | 1 |
| Terminal eléctrico Anillo 12-10AWG 5/16" | UND | 1 |
| Terminal eléctrico Anillo 12-10AWG 3/8" | UND | 1 |
| Terminal eléctrico Pala-hembra 12-10AWG 1/4" | UND | 1 |
| Terminal eléctrico hembra para Compresor 8-12 AWG | UND | 1 |
| Termohigrómetro | UND | 1 |
| Termómetro Digital Ti-33Ri Plus | UND | 1 |
| Termómetro Digital con decimal 71 x 28 mm Ti-07Ri | UND | 1 |
| Termómetro 5 Sensores Penta III | UND | 1 |
| Transformador 40 w 208-240/24V | UND | 1 |
| Transformador 75 w 208-230/25V | UND | 1 |
| Tubería cobre 1/4"x 0.030"  (Rollo 15 m) | UND | 1 |
| Tubería cobre 3/8"x 0.032" (Rollo 15 m) | UND | 1 |
| Tubería cobre 1/2"x 0.032"  (Rollo 15 m) | UND | 1 |
| Tubería cobre 5/8"x 0.035" (Rollo 15 m) | UND | 1 |
| Tubería cobre 3/4"x0.042"  (Rollo 15 m) | UND | 1 |
| Tubería cobre 7/8"x0.045"  (Rollo 15 m) | UND | 1 |
| Tubería cobre rígida 3/8" x 0.030" Tipo L (Tubo 6 m) | UND | 1 |
| Tubería cobre rígida 1/2" x 0.035" Tipo L (Tubo 6 m) | UND | 1 |
| Tubería cobre rígida 5/8" x 0.040" Tipo L (Tubo 6 m) | UND | 1 |
| Tubería cobre rígida 7/8" x 0.045" Tipo L (Tubo 6 m) | UND | 1 |
| Tubería cobre rígida 1-1/8" x 0.050" Tipo L (Tubo 6 m) | UND | 1 |
| Tubería cobre rígida 1-3/8" x 0.055" Tipo L (Tubo 6 m) | UND | 1 |
| Tubería cobre rígida 1-5/8" x 0.060" Tipo L (Tubo 6 m) | UND | 1 |
| Tubería cobre rígida 3/8" x 0.035" Tipo K  (Tubo 6 m) | UND | 1 |
| Tubería cobre rígida 1/2" x 0.049" Tipo K  (Tubo 6 m) | UND | 1 |
| Tubería cobre rígida 5/8" x 0.049" Tipo K  (Tubo 6 m) | UND | 1 |
| Tubería cobre rígida 7/8" x 0.065" Tipo K  (Tubo 6 m) | UND | 1 |
| Tubería cobre rígida 1-1/8" x 0.065" Tipo K  (Tubo 6 m) | UND | 1 |
| Tubería cobre rígida 1-3/8" x 0.065" Tipo K  (Tubo 6 m) | UND | 1 |
| Tubería cobre rígida 1-5/8" x 0.072" Tipo K  (Tubo 6 m) | UND | 1 |
| válvula cheque 3/8" NRV10S | UND | 1 |
| válvula cheque 1/2"  NRV12S | UND | 1 |
| válvula cheque 5/8" NRV16S | UND | 1 |
| Válvula cheque 7/8" NRV22S | UND | 1 |
| Cuerpo válvula de igualación externa R-22 (1-5TR) | UND | 1 |
| Cuerpo válvula de igualación externa R-22 (1-5TR) | UND | 1 |
| Cuerpo válvula de igualación externa R-22 (1-5TR) | UND | 1 |
| Cuerpo válvula de igualación externa R-404a | UND | 1 |
| Cuerpo válvula de igualación externa R-404a | UND | 1 |
| Cuerpo válvula de igualación externa R-404a | UND | 1 |
| Cuerpo válvula de igualación interna R-404a | UND | 1 |
| Cuerpo válvula de igualación interna R-404a | UND | 1 |
| Cuerpo válvula de igualación externa R-134a | UND | 1 |
| Cuerpo válvula de igualación externa R-134a | UND | 1 |
| Cuerpo válvula de igualacion externa R-134a | UND | 1 |
| Cuerpo válvula de igualación interna R-134a | UND | 1 |
| Cuerpo Válvula de igualación interna R-134a | UND | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| Orificio No. 01 | UND | 1 |
| Orificio No. 01 | UND | 1 |
| Orificio No. 01 | UND | 1 |
| Orificio No. 02 | UND | 1 |
| Orificio No. 02 | UND | 1 |
| Orificio No. 02 | UND | 1 |
| Orificio No. 03 | UND | 1 |
| Orificio No. 03 | UND | 1 |
| Orificio No. 03 | UND | 1 |
| Orificio No. 04 | UND | 1 |
| Orificio No. 04 | UND | 1 |
| Orificio No. 04 | UND | 1 |
| Orificio No. 05 | UND | 1 |
| Orificio No. 05 | UND | 1 |
| Orificio No. 05 | UND | 1 |
| Orificio No. 06 | UND | 1 |
| Orificio No. 06 | UND | 1 |
| Orificio No. 06 | UND | 1 |
| Válvula de Expansión 3 TR R-410a | UND | 1 |
| Válvula de Expansión 5 TR R-410a | UND | 1 |
| Válvula de Expansión 7.5 TR R-410a | UND | 1 |
| Válvula de Expansión 8 TR | UND | 1 |
| Válvula de Expansión 8 TR | UND | 1 |
| Válvula de expansión 10 TR | UND | 1 |
| Válvula de expansión 10 TR | UND | 1 |
| Válvula de Expansión 10 TR R-410a | UND | 1 |
| Válvula de expansión 15 TR | UND | 1 |
| Válvula de Expansión 16 TR | UND | 1 |
| Válvula de Expansión 20 TR | UND | 1 |
| Válvula de Expansión 20 TR | UND | 1 |
| Válvula de Expansión 30 TR | UND | 1 |
| Válvula de paso 1/4" Flare BML 6 | UND | 1 |
| Válvula de paso 1/4" Flare | UND | 1 |
| Válvula de paso 3/8" Flare BML 10 | UND | 1 |
| Válvula de paso 3/8" Flare | UND | 1 |
| Válvula de paso 1/2" Flare BML 12 | UND | 1 |
| Válvula de paso 1/2" Flare | UND | 1 |
| Válvula de paso 5/8" Flare BML 15 | UND | 1 |
| Válvula de paso 5/8" Flare | UND | 1 |
| Válvula de paso 7/8" Soldar BML 22s | UND | 1 |
| Válvula de paso tipo bola 3/8 Soldar GBC10s | UND | 1 |
| Válvula de paso tipo bola 3/8 Soldar | UND | 1 |
| Válvula de paso tipo bola 3/8 Soldar | UND | 1 |
| Válvula de paso tipo bola 1/2 Soldar GBC12s | UND | 1 |
| Válvula de paso tipo bola 1/2 Soldar | UND | 1 |
| Válvula de paso tipo bola 1/2 Soldar | UND | 1 |
| Válvula de paso tipo bola 5/8 Soldar GBC16s | UND | 1 |
| Válvula de paso tipo bola 5/8 Soldar | UND | 1 |
| Válvula de paso tipo bola 5/8 Soldar | UND | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| Válvula de paso tipo bola 7/8 Soldar GBC22s | UND | 1 |
| Válvula de paso tipo bola 7/8 Soldar | UND | 1 |
| Válvula de paso tipo bola 7/8 Soldar | UND | 1 |
| Válvula de paso tipo bola 1-1/8 Soldar GBC28s | UND | 1 |
| Válvula de paso tipo bola 1-1/8 Soldar | UND | 1 |
| Válvula de paso tipo bola 1-1/8 Soldar | UND | 1 |
| Válvula de paso tipo bola 1-3/8 Soldar GBC35s | UND | 1 |
| Válvula de paso tipo bola 1-3/8 Soldar | UND | 1 |
| Válvula de paso tipo bola 1-5/8 Soldar GBC42s | UND | 1 |
| Válvula de paso tipo bola 1-5/8 Soldar | UND | 1 |
| Válvula de paso tipo bola 2-1/8 Soldar GBC54s | UND | 1 |
| Válvula de paso tipo bola 2-1/8 Soldar | UND | 1 |
| Válvula servicio juego Copeland 998-5100-24 (7.5 TR) | UND | 1 |
| Válvula servicio juego Copeland 998-5100-27 (10-12-15 TR) | UND | 1 |
| Válvula de servicio V06 1" X 1/2" | UND | 1 |
| Válvula de servicio V09 1-1/4" X 5/8" | UND | 1 |
| Válvula de servicio V04 1-1/4" X 3/4" | UND | 1 |
| Válvula de servicio V05 1-1/4" X 7/8" | UND | 1 |
| Válvula de servicio V07 1-3/4" X 7/8" | UND | 1 |
| Válvula de servicio V02 1-3/4 X 1-1/8" | UND | 1 |
| Válvula de servicio 1-3/8" X 1-3/4" | UND | 1 |
| Válvula de servicio V08 2-1/4 X 1-3/8" | UND | 1 |
| Válvula serv. 1-1/8"SW Hor-base 2 pernos 06D537-06E250 | UND | 1 |
| Válvula serv. 1-3/8"SW Hor-base 4 pernos 06D537-06E265-275 | UND | 1 |
| Válvula serv. 1-5/8"SW Hor-base 4 pernos 06E250-265-299 | UND | 1 |
| Válvula serv. 2-1/8"SW Hor-base 4 pernos 06E275-299 | UND | 1 |
| Válvula reguladora de evaporación 7/8" KVP22 | UND | 1 |
| Válvula reguladora de evaporación 1-1/8" KVP28 | UND | 1 |
| Válvula reguladora de evaporación 1-3/8" KVP35 | UND | 1 |
| Válvula reguladora de presión de succión 1/2" Roscar KVL12 | UND | 1 |
| Válvula reguladora de presión de succión 1/2" Soldar KVL12 | UND | 1 |
| Válvula reguladora de presión de succión 5/8" Soldar KVL15 | UND | 1 |
| Válvula reguladora de presión de succión 7/8" Soldar KVL22 | UND | 1 |
| Válvula reguladora de presión de succión 1-1/8" Soldar KVL28 | UND | 1 |
| Válvula reguladora de presión 3/4" R-410a | UND | 1 |
| Válvula reguladora de presión 1" R-410a | UND | 1 |
| Bobina para válvula Solenoide 24v | UND | 1 |
| Bobina para válvula Solenoide 24v | UND | 1 |
| Bobina para válvula Solenoide 24v | UND | 1 |
| Bobina para válvula Solenoide 115v | UND | 1 |
| Bobina para válvula Solenoide 115v | UND | 1 |
| Bobina para válvula Solenoide 115v | UND | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| Bobina para válvula Solenoide 220v | UND | 1 |
| Bobina para válvula Solenoide 220v | UND | 1 |
| Bobina para válvula Solenoide 220v | UND | 1 |
| Cuerpo Válvula Solenoide 3/8 Roscar 1.6TR | UND | 1 |
| Cuerpo Válvula Solenoide 3/8 Roscar 1.6TR | UND | 1 |
| Cuerpo Válvula Solenoide 3/8 Roscar R22-R410a-R134a-R404a-R407c | UND | 1 |
| Cuerpo Válvula Solenoide 3/8 Soldar 3TR R-410a | UND | 1 |
| Cuerpo Válvula Solenoide 1/2 Roscar 4.6TR | UND | 1 |
| Cuerpo Válvula Solenoide 1/2 Roscar 4.6TR | UND | 1 |
| Cuerpo Válvula Solenoide 1/2 Roscar R22-R410a-R134a-R404a-R407c | UND | 1 |
| Cuerpo Válvula Solenoide 1/2 Soldar 5TR R-410a | UND | 1 |
| Cuerpo Válvula Solenoide 5/8 Roscar 11TR | UND | 1 |
| Cuerpo Válvula Solenoide 5/8 Roscar 11TR | UND | 1 |
| Cuerpo Válvula Solenoide 5/8 Roscar R22-R410a-R134a-R404a-R407c | UND | 1 |
| Cuerpo Válvula Solenoide 5/8 Soldar 10TR R-410a | UND | 1 |
| Cuerpo Válvula Solenoide 7/8 Soldar 14TR | UND | 1 |
| Cuerpo Válvula Solenoide 7/8 Soldar 14TR | UND | 1 |
| Cuerpo Válvula Solenoide 7/8 Soldar R22-R410a-R134a-R404a-R407c | UND | 1 |
| Cuerpo Valvula Solenoide 1-1/8 Soldar 28TR | UND | 1 |
| Cuerpo Válvula Solenoide 1-1/8 Soldar 28TR | UND | 1 |
| Ventilador Axial Aluminio 12"x5/16" | UND | 1 |
| Ventilador Axial Aluminio 22"x1/2" | UND | 1 |
| Ventilador Axial Aluminio 26"x1/2" | UND | 1 |
| Ventilador Axial Aluminio 30"x5/8" | UND | 1 |
| Ventilador Centrifugo lamina 11" x 10-5/8" x 1/2" | UND | 1 |
| Ventilador Centrifugo lamina 13-1/8" x 12-5/8" x 1" | UND | 1 |
| Ventilador Centrifugo lamina 15" x 15-1/8" x 1" | UND | 1 |
| Control Remoto Universal | UND | 1 |
| Control Remoto Alámbrico VRF YR-E14 | UND | 1 |
| Control Remoto Inalámbrico VRF YR-H71 | UND | 1 |
| Deshumidificador 75 Pintas R-410a | UND | 1 |
| Interruptor de flujo 1" | UND | 1 |
| Pegante de Caucho (Galon) | UND | 1 |
| Pegante de Caucho (Botella) | UND | 1 |
| Tarjeta Electrónica Universal | UND | 1 |
| Test de acidez | UND | 1 |
| Refrigerante freon 22 | UND | 1 |
| Refrigerante freon 11 | UND | 1 |
| Tarjeta electrónica minisplit de 9000 a 24000 BTUH | UND | 1 |
| Tarjeta electrónica minisplit de 36000 a 60000 BTUH | UND | 1 |
| Bomba para condensado minisplit | UND | 1 |
| Protector de voltaje monofásico | UND | 1 |
| Corrección de fuga de 1 a 5 TR | UND | 1 |
| Corrección de fuga de 6 a 10 TR | UND | 1 |
| Chumacera de pedestal | UND | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| Termostato | UND | 1 |
| Blower | UND | 1 |
| Aspa de 22" con eje de 1/2 | UND | 1 |
| Corrección de fuga de 5 A 10 TR | UND | 1 |
| Gas refrigerante R410X KILO | UND | 1 |
| Gas refrigerante R22X KILO | UND | 1 |
| Evaporadora para manejadora de 60000 BTU | UND | 1 |
| Bandeja de drenaje para manejadora de 60000 BTU | UND | 1 |
| Varilla de soldadura | UND | 1 |
| Agente de limpiza del sistema Ecoflush | UND | 1 |

El servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de los aires se realizará previa solicitud por parte del supervisor del contrato de acuerdo con las necesidades presentadas en cada una de los aires, por tal motivo una vez se suscriba el contrato, el supervisor establecerá y le hará saber al contratista, la cantidad de mantenimientos preventivos que se realizarán.

Se indica además que de la revisión y mantenimiento preventivo que se le realice a cada máquina el contratista elaborará un informe detallado que presentará al supervisor en donde informe acerca de los mantenimientos preventivos que se le debe realizar a cada una de los aires, teniendo en cuenta los precios de su oferta.

El presente proceso de selección se realizará por el sistema de precios unitarios a MONTO AGOTABLE, por lo tanto, la entidad adjudicará el valor total del presupuesto oficial para la presente invitación pública, con el fin de cubrir la mayor cantidad de mantenimientos hasta acabar la vigencia del contrato o en su defecto hasta agotar el presupuesto.

**Reglas para la presentación de la propuesta:** La evaluación técnico-económica estará a cargo del comité evaluador en consideración a lo previsto en la invitación pública. Para el efecto se tendrá en cuenta:

1. Los elementos y/o servicios ofrecidos deben ser de óptima calidad.
2. Que el proponente haya diligenciado la totalidad de los ítems. No podrá modificar los ítems y/o su descripción, tampoco podrá presentar casillas en blanco del ítem o del precio correspondiente, ni modificar las cantidades requeridas o sus unidades de medida so pena de incurrir en causal de rechazo.
3. El oferente deberá diligenciar como oferta económica en el SECOP II el valor de **NOVENTA Y NUEVE MILLONES CIENTO NOVENTA Y NUEVE MIL SEICIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS M/CTE. ($99.199.666)**, dado que el presente proceso de selección se realizará por el sistema de precios unitarios a MONTO AGOTABLE.
4. El SENA se reserva el derecho de ampliar las cantidades de los bienes o servicios ofertados, siempre y cuando no sobrepase el presupuesto oficial estimado para la contratación, de acuerdo con el trámite legal que corresponda y estará sujeto a la disponibilidad del contratista.

5. Solamente se recibe la presentación de una (1) oferta por PROPONENTE por medio de la plataforma transaccional SECOP II, firmada por el representante legal y/o por quien esté debidamente autorizado para ello.
6. La oferta deberá ser presentada con la totalidad de las casillas diligenciadas.
7. Suministrar los bienes y la mano de obra especializada, de acuerdo con las características y especificaciones técnicas establecidas en los estudios previos.
8. El contratista responsable del servicio debe contar con la capacidad, infraestructura, idoneidad y experiencia para la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de los aires.
9. Garantizar la calidad de los repuestos por defectos de fabricación y en caso de presentarse tal situación, estos se restituirán sin ningún costo para el centro.
10. Garantizar que los repuestos, materiales, insumos y accesorios suministrados son originales, de acuerdo con el tipo y modelo de los aires.
11. Garantizar que los bienes y repuestos requeridos son de marcas debidamente registradas y de reconocida calidad en el mercado, igualmente estas marcas deben ser las recomendadas por el fabricante de los aires.
12. Garantizar por el término mínimo de seis (6) meses los trabajos de mano de obra para todos los servicios prestados.
13. Garantizar por el término mínimo de seis (6) meses los repuestos, por defectos de fábrica o por fatiga del material.
14. Responder por la correcta instalación de todas las piezas y elementos requeridos para ejecutar el objeto del contrato.
15. El oferente, deberá contar con capacidad operativa para la consecución del objeto del presente proceso, por lo que deberá contar con una sede o sucursal del lugar para la ejecución del servicio y de esta forma se garantice el desplazamiento oportuno y la movilidad del personal operativo, aportar certificación ó contrato verificable sobre la sucursal o sede del lugar donde se ejecutará el servicio con plazo superior a dos (2) meses a la terminación del contrato.
16. Certificación en la que acredite el cumplimiento de todos los requerimientos técnicos contemplados en el presente proceso contractual.
17. Para dar cumplimiento a los requisitos técnicos exigidos en el proceso, la entidad podrá realizar una visita técnica, donde verificara el cumplimiento de todos los requisitos técnicos establecidos y ofertados; la visita será realizara por personal idóneo debidamente facultado y designado por el SENA según Formato 8. lista de chequeo.
18. El oferente deberá presentar una (1) certificación de contrato ejecutado y terminado, cuyo objeto sea igual o guarde congruencia con el objeto de la presente contratación y que su valor sea igual o superior al 100% del valor total del presupuesto del presente proceso de selección. Las certificaciones deben contener: a) objeto del contrato, b) número del contrato, c) valor del contrato, d) plazo del contrato, e) nombre del contratante y contratista.

    Si la certificación que presenta el proponente para acreditar la experiencia solicitada no especifica el valor de los servicios relacionados directamente con el objeto del presente proceso, por tratarse de un contrato en el que se incluyeron diferentes clases de servicios, deberá adjuntar fotocopia del contrato o acta de liquidación o el documentos respectivo, en el que se pueda verificar que en él se incluyeron los servicios objetos del presente proceso de contratación y su valor correspondiente, caso en el cual para la acreditación

del valor de la experiencia solo se tendrá en cuenta el valor concerniente a los bienes o servicios relacionados con el objeto del presente proceso.

La certificación debe contener mínimo los requisitos relacionados en el cuerpo del correo:

2. Nombre o razón social del contratista
3. Número del contrato
4. Objeto del contrato
5. Valor total del contrato
6. Valor de las adiciones si a ello hubo lugar
7. Fecha de inicio del contrato
8. Fecha de terminación del contrato
9. Firma del encargo de la entidad contratante.

Para la verificación de los requisitos exigidos, la entidad realizara visita técnica a cargo del evaluador económico otorgado por la entidad, con el cual revisara el cumplimiento del lleno de los requisitos mínimos exigidos por la entidad.

## 6.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES/SERVICIOS/OBRAS.

**EQUIPO DE TRABAJO MÍNIMO**

Para verificar este requisito el proponente debe aportar con su oferta todos los documentos del personal propuesto, se requiere como mínimo el siguiente personal:

**UN (01) INGENIERO MECÁNICO**

Para el mantenimiento de los aires, el ofertante deberá contar con un ingeniero mecánico con mínimo 10 años de experiencia profesional contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional, se debe anexar:

- Hoja de vida
- Diploma de títulos académicos
- Tarjeta profesional
- Certificado de Experiencia Laboral que acredite tiempo de experiencia profesional.

**UN (01) INGENIERO ELECTRICISTA**

Para el mantenimiento de los aires, el ofertante deberá contar con un ingeniero electricista con mínimo 10 años de experiencia profesional contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional, se debe anexar:

- Hoja de vida
- Diploma de títulos académicos
- Tarjeta profesional
- Certificado de Experiencia Laboral que acredite tiempo de experiencia profesional.

**UN (01) INGENIERO CON LICENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**
Para el manteamiento de los aires, el ofertante deberá contar con Ingeniero con licencia vigente en SST con mínimo 5 años de experiencia profesional contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional, se debe anexar:

- Hoja de vida
- Diploma de títulos académicos
- Tarjeta profesional
- Certificado de Experiencia Laboral que acredite tiempo de experiencia profesional.

**UN (01) TÉCNICO**

Un Técnico profesional en Mantenimiento de aires acondicionados con mínimo 1 año de experiencia, se debe anexar:

- Hoja de vida
- Cedula de ciudadanía
- Certificado del curso complementario
- Certificado de Experiencia Laboral que acredite tiempo de experiencia.

**Nota:** El perfil ocupacional del personal propuesto debe cumplir con la experiencia certificada en la ejecución de mantenimientos relacionados con equipos de esta misma naturaleza, motivo por el cual el SENA verificará la información consignada en sus hojas de vida y certificaciones.

**UN (01) PROFESIONAL ESPECIALIZADO**

Un profesional especializado en temas asociados a eficiencia energética y con experiencia acreditada en uso racional y eficiente de la energía con el fin de ofrecer a la entidad un entrenamiento a su personal técnico y administrativo (máximo 20 personas) acerca del buen uso de los equipos acondicionadores de aire que permitan el ahorro de energía y apoyo al medio ambiente. Se debe anexar:

- Hoja de vida
- Cedula de ciudadanía
- Certificado del curso complementario
- Certificado de Experiencia Laboral que acredite tiempo de experiencia.

**Los requisitos mínimos para acreditar el personal para el mantenimiento deben ser los siguientes:**

- El proponente deberá adjuntar una carta suscrita por el representante legal en donde enuncie los nombres y número de documento de identificación del personal que realizará el mantenimiento, además de indicar la labor que realizará

- El proponente adjuntará las hojas de vida de las personas para cada perfil

ocupacional, con los soportes de los mismos, incluyendo los soportes en los que se pueda verificar de manera clara la experiencia solicitada.

**Herramentería:**

Para la prestación del servicio de mantenimiento de equipos el proponente deberá contar con herramientas y equipos, para lo cual deberá presentar una relación de estas anexando fotografías reales de las herramientas de su stock tal cual se describe a continuación:

- Las imágenes a reportar en el registro fotográfico no deben ser obtenidas de la Web, sino que por el contrario deben ser de aquellas herramientas que el oferente tenga en su stock y que utiliza para este tipo de mantenimientos. Para la entidad verificará a través de una visita técnica la existencia y disponibilidad de las herramientas descritas.
- Las Herramientas y equipos para el desarrollo del mantenimiento de los equipos: el proponente deberá contar con herramientas y equipos, para lo cual deberá Certificar donde indique que dispone de las herramientas anexando fotografías reales de las herramientas de su stock tal cual se describe a continuación:

  - ✓ RECUPERADORA DE REFRIGERANTE
  - ✓ BOMBA DE BACIO DE 5u
  - ✓ TERMOHIGROMETRO
  - ✓ DATTALOGEER
  - ✓ ANEMOMETRO
  - ✓ MEDIDORES DE PRESIÓN
  - ✓ MEDIDORES DE ENERGIA
  - ✓ MEDIDOR DE CO2
  - ✓ TERMOCUPLAS
  - ✓ HERRAMIENTAS MENORES

- Certificado donde indique que dispone de las herramientas y equipos para el desarrollo del mantenimiento de los equipos objeto del presente proceso y descritas anteriormente, anexando el debido registro fotográfico, las cuales no podrán ser bajadas de la web.
- Para dar cumplimiento a los requisitos técnicos exigidos en el proceso, la entidad podrá realizar una visita técnica, donde verificará el cumplimiento de todos los requisitos técnicos establecidos y ofertados; la visita será realizada por personal idóneo debidamente facultado y designado por el SENA según Formato 8. lista de chequeo (Ver anexo)

## 6.2 REQUISITOS DE ORDEN ECONÓMICO:

1. El valor de la propuesta debe ser exacto, verificable matemáticamente y sin decimales.
2. El proponente deberá incluir en el precio de su oferta; la totalidad de los costos del servicio.
3. La oferta económica presentada debe contemplar todos los costos directos, indirectos, imprevistos, utilidades, impuestos, tasas y contribuciones y cualquier otra erogación necesaria para la ejecución del contrato, en cumplimiento de las

condiciones de entrega indicadas por el SENA.

4. El oferente deberá diligenciar como oferta económica en el SECOP II el valor de **NOVENTA Y NUEVE MILLONES CIENTO NOVENTA Y NUEVE MIL SEICIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS M/CTE. ($99.199.666)**, dado que el presente proceso de selección se realizará por el sistema de precios unitarios a MONTO AGOTABLE.

## 7. ANALISIS DEL SECTOR

### 7.1 CLASIFICACION UNSPSC:

El objeto contractual se clasifica en el siguiente código de Clasificador de Bienes y Servicios: Grupo F

| CODIGO SEGMENTO | CODIGO FAMILIA | CODIGO CLASE | CODIGO PRODUCTO | NOMBRE PRODUCTO |
|---|---|---|---|---|
| 72000000 | 70150000 | 70151200 | 70151207 | Servicios de instalación y mantenimiento acondicionamiento del aire, enfriamiento y calefacción HVAC |

El mantenimiento perteneciente al sector servicios, es la rama de la ingeniería que se encarga de que los equipos sigan funcionando de acuerdo con las condiciones para las cuales fueron diseñados, o en su defecto de devolverlos a sus condiciones normales de funcionamiento en el caso de que éstas se hayan visto alteradas. Se trata, por tanto, de una disciplina crucial para cualquier industria, que representa un gasto muy variable y que adquiere importancia sobre todo a medida que éstas crecen en tamaño y sofisticación

El uso tiende claramente a alterar el normal funcionamiento de las cosas, particularmente cuando los equipos han alcanzado un cierto tiempo en servicio. En estos momentos la velocidad a que se incrementa el número de desperfectos suele ser cada vez mayor. Retrasar la entrada de esta fase acelerada de degradación es, en primera instancia, el mantenimiento. Por lo tanto, para el concepto de mantenimiento la variable fundamental es el tiempo. Así, los sucesos, fallos, averías, actuaciones, etc, se suceden en una secuencia temporal y el estudio de ésta es la clave de la actuación del servicio de mantenimiento.

Atendiendo a las particularidades anteriores, se puede definir el mantenimiento como: el conjunto de actividades destinadas a mantener o restablecer un bien a un estado o unas condiciones dadas para su seguridad y buen uso.
La reparación de los equipos ha sido una necesidad desde que se utilizan herramientas y maquinaria. Sin embargo, es a partir de la Revolución Industrial que ésta toma conciencia de tecnología y se desarrollan conceptos de aplicación técnica que mejoran la disponibilidad de las máquinas. Así, desde la Revolución Industrial hasta 1930-1945 la costumbre era actuar ante el fallo; es decir, se avería la máquina y entonces se repara. Esto hoy es una

limitación en su disponibilidad que no es competitiva.

A partir de la década de los 60, la industria, con fuertes inversiones y procesos productivos cuya parada supone la pérdida de muchas horas de trabajo no productivas, introduce técnicas de previsión (preventivas) para alargar al máximo los tiempos entre fallos. Un ejemplo fue la industria espacial de la época, la cual ya poseía un alto grado de sofisticación comparativamente hablando, y cuyos procesos eran muy costosos. En ella un fallo, fuera por ejemplo la explosión de un cohete causaba no solo importantísimas pérdidas económicas, sino de vidas humanas. La implantación de este tipo de protocolos supuso unavance muy significativo para la misma.

A partir de 1980 surge el mantenimiento predictivo, que intenta adelantarse a la aparición del fallo mediante técnicas de estimación razonada de la aparición de un posible defecto.

Con origen en la industria electrónica, es de aplicación generalizada en equipos importantes. Este sistema se ha aplicado con éxito en la mayor parte de los sistemas responsables de las minas como los eléctricos y mecánicos.

***ACTIVIDADES LIGADAS AL MANTENIMIENTO***

El mantenimiento, es una rama de la tecnología que pretende rectificar o corregir un fallo orestablecer condiciones de operación normalizadas. Sin embargo, en su denominación moderna se amplía el concepto

Dando una idea de relevancia según el entorno o la importancia que este servicio tiene dentro de los procesos de producción.

Así, las actividades ligadas a un servicio de mantenimiento se pueden dividir en:

- Técnicas /Operativas: Se actúa sobre el equipo en alguna forma.
- Administrativas/de control: Se diseñan programas o sistemas de control y seguimiento; control de la calidad de las piezas y suministros, duración de recambios, tiempos de deterioro, etc.
- De gestión: Evaluación de costes, informes, planificaciones, alcance del preventivo,control de actuaciones, toma de decisiones, etc.
- En general todas las empresas realizan las actividades anteriores, aunque en empresas pequeñas estas tareas pueden estar asignadas a una única persona. En tal caso, puede existir una normativa de actuación protocolizada aunque muchas veces queda a su criterio particular.

Por otra parte, hay que indicar que mantenimiento y seguridad van íntimamente ligados, y los aspectos de seguridad en relación con las personas suelen estar normalizados, protocolizados o sometidos a obligaciones y restricciones de tipo legal que son de obligado cumplimiento para el servicio de mantenimiento

***OBJETIVOS DEL MANTENIMIENTO***

Entre los objetivos asignados al servicio de mantenimiento se pueden citar:

- Evitar, reducir y reparar fallos de los bienes.
- Si un fallo no se puede evitar, disminuir sus efectos negativos.
- Hacer que las máquinas no fallen de forma incontrolada (prevenir los fallos permite programar la parada de reparación).
- Incrementar la seguridad.
- Conservar los bienes en condiciones seguras y productivas.
- Reducir el estrés de los operarios en las líneas de producción.
- Reducir costes. En este sentido puede indicarse que el mantenimiento es, de forma general, un servicio rentable, entendiendo por tal que sus costes son inferiores a las pérdidas posibles por la no actuación, y desde luego necesario, pues los equipos tienen averías con el paso del tiempo han de ser reparadas.
- Optimizar la utilización de los recursos.
- Disminuir las pérdidas de producción (lucro cesante por la “no producción”).
- Alargar la vida2 de los equipos.
- Incrementar la calidad del producto y la satisfacción del cliente.
- Minimizar la utilización de energía.

***TIPOS DE MANTENIMIENTO***

Las técnicas de mantenimiento más usuales se pueden encuadrar conceptualmente en:

**Mantenimiento correctivo**: Se repara cuando se identifica la avería. Este puede ser de actuación inmediata, si se realiza de forma inmediata al producirse una avería con los medios disponibles; o diferido, si se efectúa un paro de las instalaciones y se afronta su reparación de forma programada y con los medios más adecuados.

En muchas ocasiones la función de mantenimiento es considerada como “pasiva pero inevitable”, orientada a la resolución de conflictos que generan incidencias a corto plazo en el plan de producción. El que las cosas se “deterioren sorpresivamente” se venía admitiendocomo un principio hasta fechas bastante recientes. La manera de actuar de aquellos que operan bajo este tipo de mantenimiento es más bien de tipo técnico-práctico, con poca visión del origen y razón de las incidencias y por tanto con escasas posibilidades de atacareficazmente la raíz de los problemas. O dicho de otro modo, con este tipo de mantenimientola posibilidad de realizar una labor preventiva, planificada y estructurada es casi nula.

Dentro del mismo suelen distinguirse dos variantes:

- Mantenimiento correctivo inmediato: Se realiza, inmediatamente, al percibirla avería o el defecto, con los medios disponibles destinados a ese fin.
- Mantenimiento correctivo diferido: Al tener lugar la avería o defecto, se

produce una parada de la instalación o equipo, para posteriormente afrontar la reparación, solicitándose los medios para ese fin.

La visión que se tiene al reparar una avería o incidencia en el proceso ofrece información de primera mano de las causas posibles y este conocimiento de las causas posibles permite prevenir que vuelva a suceder, siempre que se pongan los medios para ello. Este hecho dalugar a dos tipos de mantenimiento:

**Mantenimiento preventivo**: Revisa y repara incluso antes de producirse la avería. Siempre es menos gravosa una parada programada que una parada aleatoria que se puede producir en cualquier momento no previsto y que puede incluso causar un accidente que supere el daño de la parada en sí misma. Dentro de este concepto se suelen englobar los siguientes tipos de mantenimiento:

- Programado o sistemático: Se realiza siguiendo un programa establecido en el tiempo. Programa de revisiones, por tiempo de funcionamiento, kilometraje, por unidades de uso, etc.
- De oportunidad: Aprovecha las paradas o periodos de no uso de los equipos para realizar operaciones de mantenimiento, revisiones o reparaciones necesarias para garantizar el buen funcionamiento de los equipos en el nuevo periodo de utilización.
- Condicional: Subordinado a algún tipo de incidencia o acontecimiento predeterminado (medida de alguna variable, gráficos continuos de calidad, oportunidad por incidencia en otro servicio relacionado, etc.)

**Mantenimiento predictivo**: Inicialmente considerado una rama dentro del preventivo, tiene entidad propia actualmente. Aplica técnicas para evitar averías y minimizar los tiempos muertos ocasionados por éstas en las cadenas de producción. Las intervenciones del predictivo se realizan cuando un determinado sistema de seguimiento del equipo da una indicación de actuación (calentamiento, vibraciones, fallos de producción, disminución de la calidad, etc.). Normalmente los sistemas predictivos dan una salida numérica en función de las variables de entrada, o bien aportan un rango o ventana de actuación dentro del cual se debe efectuar la actividad correspondiente de mantenimiento.

**Mantenimiento óptimo**: La complejidad de las industrias actuales hace que sea deseable la combinación de varios de tipos de mantenimiento al objeto de obtener el máximo rendimiento del sistema. Con la combinación de varios se trata de optimizar el bien teniendo presente la economía global de la fábrica. En esencia, este tipo de mantenimiento asume que soportar un número de defectos o fallos en producción puede ser más interesante que parar ante la aparición de uno de ellos; con lo que de acuerdo coneste método se admite un cierto número de fallos en beneficio de la máxima utilidad delsistema.

Todo ello exige estudios muy elaborados de coste de producción, coste de mantenimiento y calidad del producto, así como de sofisticadas técnicas de control, incluyendo sistemas de seguimiento informático, con capacidad de aprendizaje y

decisión, cuando la entidad del equipo controlado así lo justifica. El mantenimiento de acuerdo con esta metodología, en su definición y alcance, se debe adaptar al tipo de empresa, tamaño, importancia de una parada no prevista y alternativas posibles. Se entiende que no es igual el diseño para enfrentarse a un fallo de tensión en un taller familiar, el cual se suple con horas extras, o aumentando jornada las necesidades de cumplimiento de compromisos en pedidos; que a una industria de acero con 3.000 operarios a tres o cinco turnos, que paran normalmente una vez al año para grandes reparaciones o modificaciones.

**Mantenimiento legal**: Constituyen una serie de operaciones, revisiones y en general actuaciones que se deben realizar por indicación de alguna norma o legislación. Es una rama del mantenimiento que tiene un coste no despreciable en las estructuras actuales de las empresas y que exige conocimientos técnicos de cierto nivel. En general está dirigido a asegurar un determinado funcionamiento y mejorar la seguridad de las instalaciones o lo que de ellas depende.

No se debe confundir el mantenimiento legal (operaciones, revisiones o actuaciones indicadas en norma o ley), con las propuestas de mantenimiento indicadas en los manuales de los fabricantes; pues si bien estas últimas tienen el objeto de asegurar y garantizar en el mejor modo el uso de los equipos suministrados por un fabricante, presentan una componente empresarial, y por tanto no obligatoria, que con criterios adecuados se puede optimizar. Así, salvo que una norma indique su obligatoriedad de forma expresa, las indicaciones del fabricante son recomendaciones de mantenimiento.

En cualquier caso, ha de tenerse en cuenta que éste atesora larga experiencia en el funcionamiento de sus equipos y, en principio, mantener una imagen de calidad le reporta beneficios, por lo que siempre han de ser tenidas en cuenta.

En lo referente a garantías de uso y funcionamiento, pueden estar incluidas en la operación de compra y suministro, la realización de determinadas operaciones obligatorias de control y mantenimiento. Si éstas no se realizan, se pierde (o puede perder) la obligación de garantía en lo referente al suministrador.

Se incluye a continuación una relación no exhaustiva de operaciones de mantenimiento y revisiones obligatorias según el tipo de instalación (tabla 1.1). Estas operaciones de mantenimiento son obligatorias dentro del marco regulatorio español y muy útiles como información técnica para la homologación en relación con las Normas ISO o similares, como puede ser la normativa sometida a procedimiento de homologación (marcado CE).

La legislación que aquí se presenta puede cambiar con el tiempo, pero la experiencia indica que instalaciones sometidas a control a partir de un momento dado por obligaciones de tipo legal, mantienen la necesidad de control en actualizaciones sucesivas, aunque con requerimientos ligeramente diferentes.

**Mantenimiento de actualización**[1]: El objetivo principal es compensar la

obsolescenciatecnológica de los equipos adaptándolos a las nuevas exigencias del mercado o bien instalando equipos nuevos más seguros, de mayor producción horaria, etc., que los sustituyan. Las reformas suelen ser de alcance limitado de modo que solo cubren adaptaciones anteriores, que en el momento de construcción no existían, o no fueron tenidas en cuenta pero que en la actualidad si han de serlo.

Son normalmente, reformas realizadas con los medios personales de la empresa y quesuelen recaer en el personal de mantenimiento, más especializado en actuar sobre los equipos que el personal de producción. Estas actualizaciones, cuando representan modificaciones de importancia o instalación de nuevos equipos se realizan con personal especializado del fabricante. Cuando la inversión y alcance de la actuación rebasa el contenido propio de un servicio de mantenimiento son otros departamentos los encargados de ejecutarlas

## A. Aspectos generales

### VARIABLES ECONÓMICAS

[1] https://ocw.unican.es/pluginfile.php/2489/course/section/2495/Mantenimiento1.pdf

Los indicadores nacionales como factor de análisis del comportamiento de la economía colombiana que pueden incidir en el presente proceso contractual reflejan la siguiente información:

Los indicadores nacionales como factor de análisis del comportamiento de la economía colombiana que pueden incidir en el presente proceso contractual reflejan la siguiente información:




**Fuente: DANE. Indicadores Económicos**

### DÓLAR

La TRM se calcula con base en las operaciones de compra y venta de divisas entre intermediarios financieros que transan en el mercado cambiario colombiano, con cumplimiento el mismo día cuando se realiza la negociación de las divisas. Actualmente laSuperintendencia Financiera de Colombia es la que calcula y certifica diariamente la TRM con base en las operaciones registradas el día hábil inmediatamente anterior




**https://www.dolar-colombia.com/grafica?num=15**

## ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR -IPC- AÑO 2022

El Índice de Precios al Consumidor (IPC) es una investigación estadística que permite medir la variación porcentual promedio de los precios al por menor de un conjunto de bienes y servicios de consumo final que demandan los consumidores. El indicador es utilizado para la toma de decisiones, tanto del gobierno como de los entes privados, al tiempo que permite analizar situaciones de carácter económico.

Los propósitos de uso de la información del IPC se pueden circunscribir en diferentes ámbitos de uso nacional. Principalmente, el índice se usa como factor de ajuste en la determinación de salarios, estados financieros, en la solución de demandas laborales y fiscales. Igualmente, el IPC se emplea para calcular la pérdida de poder adquisitivo de la moneda, para obtener equilibrios en partidas de las cuentas nacionales y como factor de análisis del comportamiento de la economía.

INFORMACIÓN PARA TODOS

**Variación Total IPC**
**Febrero 2022**

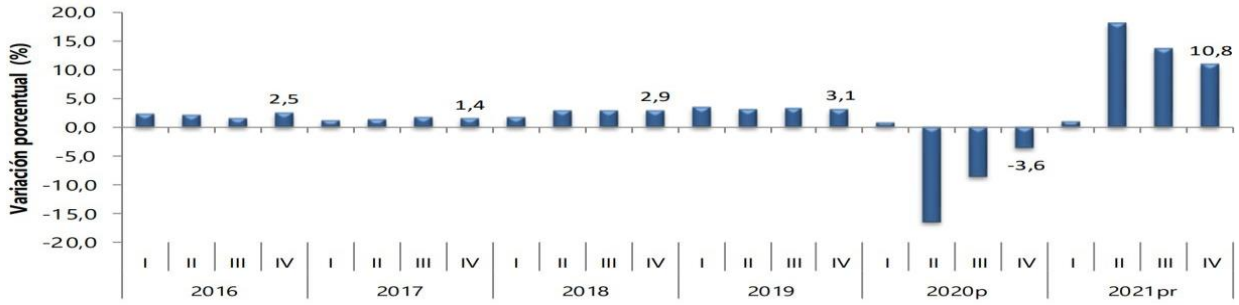
| IPC | Febrero | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Variación Mensual | | Variación Año corrido | | Variación Anual | |
| | 2022 | 2021 | 2022 | 2021 | 2022 | 2021 |
| IPC total | **1,63** | 0,64 | **3,33** | 1,05 | **8,01** | 1,56 |

Fuente: DANE - IPC

## PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB)

Bienes y servicios producidos en un país durante un período de tiempo determinado. Incluye la producción generada por nacionales residentes en el país y por extranjeros residentes en el país, y excluye la producción de nacionales residentes en el exterior. [4] El PIB representa el resultado final de la actividad productiva de las unidades de producción residentes. Se mide desde el punto de vista del valor agregado, de la demanda o las utilizaciones finales de los bienes y servicios y de los ingresos primarios distribuidos por las unidades de producción residentes.[5]

**Gráfico 1. Producto Interno Bruto (PIB)**
**Tasas de crecimiento en volumen[1]**
**2016-I / 2021[pr]-IV**




**Fuente**: DANE, Cuentas nacionales
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015
[pr]preliminar
[p]provisional

### Producto Interno Bruto (PIB) IV TRIMESTRE 2021 (Preliminar)[6]

El Producto Interno Bruto crece 10,6% en el año 2021pr respecto al año 2020p (ver tabla 1); Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- ✓ Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 21,2% (contribuye 3,9 puntos porcentuales a la variación anual).
- ✓ Industrias manufactureras crece 16,4% (contribuye 2 puntos porcentuales a la variación anual).
- ✓ Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 6,9% (contribuye 1,2 puntos porcentuales a la variación anual)

En el cuarto trimestre de 2021pr, el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 10,8% respecto al mismo periodo de 2020p (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- ✓ Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 21,2% (contribuye 4,2 puntos porcentuales a la variación anual).
- ✓ Industrias manufactureras crece 11,7% (contribuye 1,5 puntos porcentuales a la variación anual).

[4] Banco de la República de Colombia

[5] ¿Qué es el Producto Interno Bruto PIB? DANE

[6] Producto Interno Bruto. IV trimestre 2020 DANE

**ANALISIS DE LA DEMANDA**

Para efectos de este estudio se tienen en cuenta los diferentes antecedentes de la Contratación.

### 4.4.1 ADQUISICIONES PREVIAS DE LA ENTIDAD.

- **Oferentes:** Como proponentes a procesos anteriores relacionados con el mantenimiento preventivo y correctivo de estos equipos de los años anteriores se recibieron ofertas de:

| No. | 2020 | NIT | VALOR DEL CONTRATO |
|---|---|---|---|
| CO1.PCCNTR.2038115 | BC Ingenieros SAS | 9000930382 | $ 84.167.361 |

| No. | 2020 | NIT | VALOR DEL CONTRATO |
|---|---|---|---|
| CO1.PCCNTR.2054404 | DESARROLLO EMPRESARIAL PROFESIONAL SAS | 901180307 | $ 24.500.000 |

| No. | 2021 | NIT | VALOR DEL CONTRATO |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| CO1.PCCNTR.3056963 | VTM Logística & suministros S.A.S | 900338201 | $ 169.126.911 |

**PERSPECTIVA ORGANIZACIONAL**

Tratándose de un proceso de contratación de mínima cuantía, en consideración a la clase, objeto y características del contrato, no se requiere evaluar otros requisitos además del menor precio.

**ESTUDIO DE MERCADO (Ver documento adjunto)**

El valor de la eventual contratación se ha calculado teniendo en cuenta las cotizaciones recibidas en el marco de invitación a cotizar para efectos de estudio de mercado, publicada en el portal SECOP II y el correo comprascolombo@sena.edu.co.

El análisis económico del presente proceso se incluye con el fin de determinar el precio unitario básico promedio para cada ítem, cuyo valor no podrá ser superado por el oferente al momento de presentación de la propuesta.

Teniendo en cuenta el estado de los aires y el límite de recursos presupuestales por el cual se tiene para la presente vigencia un valor máximo de **NOVENTA Y NUEVE MILLONES CIENTO NOVENTA Y NUEVE MIL SEICIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS M/CTE. ($99.199.666)**, incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.

Se estima este valor como presupuesto oficial, no obstante, **el valor final del contrato se definirá al finalizar la ejecución de este, de conformidad con los servicios realmente requeridos y prestados, los cuales no pueden exceder del valor del Presupuesto Oficial de la Entidad.** El presente proceso de selección se realizará por el sistema de precios unitarios a MONTO AGOTABLE.

Por tratarse de un contrato de prestación de servicio bajo el sistema de precios unitarios a monto agotable se realizaron cotizaciones por cantidades unitarias, ya que de acuerdo con la disponibilidad presupuestal se establecerá la ejecución contractual y la cantidad requerida de cada uno de los mantenimientos en los ítems descritos, de acuerdo con la necesidad que presenten los aires acondicionados, previamente acordado con el supervisor del contrato

**NOTA 1:** Es importante resaltar que el presente proceso de selección se realizará por el sistema de precios unitarios a MONTO AGOTABLE, teniendo en cuenta que los aires acondicionados objeto del presente proceso, pueden sufrir averías no programadas y deben ser corregidas, por lo que en la descripción de la necesidad se encuentran algunos de los repuestos que comúnmente sufren averías. Por lo anterior, la adjudicación se realizará inicialmente por la totalidad del presupuesto oficial asignado; por lo que el futuro contratista con el apoyo del supervisor del contrato deberá hacer seguimiento estricto a la ejecución del presupuesto con el fin de no sobrepasarlo.

**NOTA 2:** Se les recuerda a los interesados en participar que la entidad verificará minuciosamente la estructura de la oferta económica y que el valor ofrecido no sea constitutivo de un PRESUNTO PRECIO ELEVADO; para lo cual deberán tener en cuenta el RESULTADO DEL ESTUDIO DE MERCADO realizado para el presente proceso de selección contractual, razón por la cual el precio o valor unitario de los elementos y/o servicios, no debe estar por encima de los valores arrojados por el mencionado estudio de mercado, allegados en cotizaciones, a menos de que surja una circunstancia especial comprobable por la Entidad en la que se logre evidenciar que hubo un cambio considerable en los valores del mercado.

Si la entidad identifica que, en uno o varios de los ítems ofertados por el proponente, pueden llegar a tener precios artificialmente bajos, aplicará lo establecido por la Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en Procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente, y de llegar eventualmente a demostrarse se rechazará de plano la propuesta.

Así pues, teniendo en cuenta el análisis del sector, la necesidad suministrada por el personal del área responsable de su definición, las cotizaciones y el presupuesto asignado, se estima el valor del contrato en **NOVENTA Y NUEVE MILLONES CIENTO NOVENTA Y NUEVE MIL SEICIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS M/CTE. ($99.199.666)**, incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.

Los recursos están amparados en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 10322 expedido el 18 de noviembre de 2022 por la persona encargada de presupuesto del Centro Nacional Colombo Alemán Regional Atlántico SENA.

El contratista deberá facturar y discriminar el IVA, a los ítems que le sea aplicable de conformidad con la normatividad que regule la materia.

## 8. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO/ PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto total del contrato será hasta por la suma de NOVENTA Y NUEVE MILLONES CIENTO NOVENTA Y NUEVE MIL SEICIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS M/CTE. ($99.199.666), incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.

### 9.1. ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO OFICIAL.

El presupuesto oficial para la presente contratación es de NOVENTA Y NUEVE MILLONES CIENTO NOVENTA Y NUEVE MIL SEICIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS M/CTE. ($99.199.666), incluidos todos los impuestos, tasas y contribuciones a que haya lugar.

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, la Administración del Edificio adelantó un estudio de mercado, en donde se estimó que el valor para “CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS AIRES ACONDICIONADOS DE LAS SEDES PRINCIPALES Y SUDSEDES DEL CENTRO” es de NOVENTA Y NUEVE MILLONES CIENTO NOVENTA Y NUEVE MIL SEICIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS M/CTE. ($99.199.666), tal como se evidencia en EL ANÁLISIS

DEL SECTOR Y EL ESTUDIO de MERCADO, el cualforma parte integral del presente documento.

## 9. ASPECTOS PRESUPUESTALES

| **RUBRO:** | | | |
|---|---|---|---|
| **PRESUPUESTO** | **Indiquecon X** | **RUBRO** | **VALOR** |
| **Inversión** | X | C-3699-1300-14-0-3699016-02 | $99.199.666 |
| **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.** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10322 | 2022-11-18 | 2022-12-31 | 920724 | C-3699-1300-14-0-3699016-02 | NACION | NOVENTA Y NUEVE MILLONES CIENTO NOVENTA Y NUEVE MIL SEICIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS M/CTE. | $ 99.199.666 |

## 10. JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

El régimen legal aplicable para presente proceso de contratación se justifica en la apertura de un proceso de mínima cuantía por corresponder el mismo a un valor inferior al 10% de la menor cuantía de la Entidad Estatal y en cumplimiento a lo dispuesto en la ley 80 de 1993, artículo 94 de la ley 1474 de 2011; concordante con el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del decreto 1082 de 2015.

La entidad estatal se reserva el derecho de verificar integralmente la autenticidad, exactitud y coherencia de la totalidad de la información aportada por el proponente, pudiendo acudir para ello a las fuentes, personas, empresas, Entidades Estatales o aquellos medios que considere necesarios para el cumplimiento de dicha verificación.

## 11. MODALIDAD DE SELECCIÓN:

| Mínima Cuantía |
|---|

## 12. INFORMACIÓN DEL CONTRATO:

### TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

| Prestación de Servicios con persona jurídica | |
|---|---|
| **Otro:** | N/A |

## 13. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

### 13.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

#### 13.1.1 Obligaciones Generales del Contratista:

a. Ejecutar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de contratación
b. Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto presentadas en la oferta.
c. Dar a conocer al SENA cualquier reclamación, petición, orden o similar de terceros que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre la ejecución del Contrato o sobre sus obligaciones.
d. Obrar con lealtad y buena fe en el desarrollo del contrato.
e. Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación**.**

#### 13.1.2 Obligaciones Específicas del Contratista:

1 Cumplir el objeto del contrato, ejecutando y entregando el servicio de mantenimientoa los aires acondicionados de acuerdo con los criterios de calidad exigibles y las especificaciones que hacen parte de la invitación publica, con sujeción a los precios unitarios estipulados y dentro del plazo establecido.
2. Adoptar todas las medidas ambientales, sanitarias, forestales, ecológicas e industriales necesarias de acuerdo con la Normatividad vigente en estas materias, para noponer en peligro a las personas, bienes o al medio ambiente, y garantizar que así lo hagan, igualmente, sus subcontratistas y proveedores.
3. Ejecutar el servicio de mantenimiento, tanto en calidad, cantidad, como en tiempo, con todos los instrumentos, maquinaria, herramientas, materiales y demás elementos necesarios para la ejecución del objeto contractual.
4. Realizar el transporte de los materiales e insumos requeridos, así como con sus despachos y entrega oportuna en el sitio de ejecución para el cumplimiento del plazo establecido.
5. Realizar, por su cuenta y riesgo, cerramiento o aislamiento del área a intervenir, previendo siempre que personas externas no tenga ingreso al sitio de los trabajos de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas en la invitación pública y según searequerido.
6. Indemnizar y/o asumir todo daño que se cause a terceros, a bienes propios o de terceros, o al personal contratado para la ejecución del contrato, por causa o con ocasión del desarrollo de este.
7. Implementar la protección y cubrimiento de muebles, equipos, pisos, ventanas, marcos, puertas, etc., o demás elementos que estén en peligro de sufrir algún daño durantela prestación del servicio contratado.

8. Responder por el pago de los tributos que se causen o llegaren a causarse por la celebración, ejecución y liquidación del contrato.
9. Suministrar y mantener durante la ejecución del contrato hasta finalizar el mismo, el personal profesional idóneo, que permita la ejecución oportuna del objeto contractual.
10. Será por cuenta del CONTRATISTA el pago de los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución del contrato, igualmente laelaboración de los subcontratos necesarios, quedando claro que no existe ningún tipo de vínculo laboral del personal con el SENA.
11. Garantizar las normas de seguridad industrial para la ejecución del contrato en los siguientes aspectos: a) Elementos de seguridad industrial para todo el personal que interviene en cada una de las actividades; b) Manipulación de equipos, herramientas, combustibles y todos los elementos que se utilicen para cumplir el objeto; c) Todo el contenido de seguridad industrial debe acogerse a las normas vigentes; y d) Todo el personal deberá estar debidamente identificado ya sea por escarapela o por uniformes.
12. Mantener a todo el personal que emplee para la ejecución del contrato debidamente identificado con carné y chaleco o prenda de vestir, para su inmediato reconocimiento, de conformidad con los distintivos, logotipos, insignias, etc.
13. El contratista será el encargado y único responsable de entregar el servicio de mantenimiento realizado funcionando en las condiciones contratadas.
14. Aquellos permisos que sean necesarios para la ejecución de los trabajos, que resulten adicionales a los que entregue el SENA, serán responsabilidad única y exclusiva del contratista, tramitar y cancelarlos.
15. Cumplir a cabalidad con las condiciones pactadas en el presente Contrato, las cuales solamente podrán ser modificadas previo cumplimiento del trámite dispuesto para tal fin por la entidad, según el procedimiento establecido y una vez se alleguen los documentos pertinentes.
16. Presentar la respectiva factura electrónica o su documento equivalente cuando esté obligado a ello, de acuerdo con el régimen tributario aplicable al objeto contratado, acompañada de los documentos soporte que permitan establecer el cumplimiento de las condiciones pactadas, requisitos sin los cuales no se podrá tramitar el respectivo pago. Esobligación del contratista conocer y presupuestar todos los gravámenes de los cuales es responsable al momento de presentar su propuesta y celebrar el presente Contrato. Por tanto, asumirá la responsabilidad y los costos, multas y/o sanciones que se generen por lainexactitud de la información fiscal que se haya entregado al SENA. Para todos los efectoslegales, presupuestales y fiscales, se entenderá que el valor de la propuesta presentada por el contratista incluye IVA, cuando el bien y/o servicio contratado no esté excluido de talgravamen por la Ley.
17. El Contratista mantendrá indemne al SENA contra todo reclamo, demanda, acción legal, y costos que puedan causarse o surgir por daños o lesiones al personal del SENA, del Contratista y de las propiedades de dicho personal. Adicionalmente a personas o propiedades de terceros, ocasionados por este durante la ejecución del objeto del contrato.
18. Como parte de sus obligaciones, para mantener la indemnidad del SENA, ElContratista constituirá y mantendrá vigente las garantías estipuladas en el contrato y cumplirá con todos los requisitos que en ella se establecen para hacerlas efectivas, llegadoel caso.
19. En caso de que se instaure demanda o acción legal alguna, o se formule reclamo contra el SENA, por asuntos que según el contrato sean de responsabilidad del Contratista,esta se lo comunicará dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes, para que por su cuenta adopte oportunamente las medidas pertinentes previstas por la ley para mantenerla indemne, y se adelanten las negociaciones para llegar a un acuerdo respecto de la reclamación.

20. Las demás obligaciones señaladas en la invitación pública, sus adendas y Anexo Técnico, propias del contrato.
21. El contratista se obliga a mantener en la ejecución del objeto contractual, el númerode frentes de trabajo y jornadas adicionales necesarias de acuerdo con las diferentes actividades de mantenimiento, con el fin de que se dé cumplimiento al plazo contractual.
22. La logística y capacidad de ejecución mediante frentes de trabajo diferentes será responsabilidad del CONTRATISTA, y es esencial, puesto que el tiempo que tiene para ejecutar las adecuaciones no sufrirá modificaciones a lo establecido en el contrato.
23. El contratista deberá entregar plan de gestión ambiental que incluya las actividadespara el manejo, reciclaje, reutilización y disposición de residuos (peligrosos, ordinarios, reciclables y especiales), control de emisiones, control de ruido, procedencia legal de materiales (arena, grava, arcilla, madera), señalización, manejo de sustancias químicas, uso eficiente del agua y uso eficiente de la energía; en caso de que esto sea necesario.
24. El contratista deberá presentar el informe con el manejo de los residuos generados para la disposición final de los residuos ordinarios y peligrosos generados en esta actividad, acorde con los protocolos de seguridad pertinentes para la disposición de los mismos, de acuerdo con el decreto 1076 de 2015 Título 6 Capítulo 1 Sección 3 Artículo 2.2.6.1.3.7 Norma Técnica NFPA 10 NTC 3808.
25. El contratista deberá dar cumplimiento a lo definido en la Resolución número 777 dejulio de 2021 Expedido por el Ministerio de Salud y Protección Social y el respectivo documento del protocolo de bioseguridad, en lo que le sea aplicable. Lo anterior sin perjuicio del cumplimiento de la normatividad que modifique o derogue esta disposición.
26 Presentar certificado expedido por la ARL del resultado de implementación del SG-SST de acuerdo con la aplicación de estándares mínimos aplicables del año anterior, si la empresa es nueva correspondería a la vigencia actual – Según Res 0312-2019 y Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y, (si la empresa muestra un porcentaje de implementación por debajodel 85% debe adjuntar el plan de mejoramiento).
***PARA PERSONA NATURAL SIN TRABAJADORES A CARGO:*** Debe presentar: 1. Certificado bajo gravedad de Juramento donde manifieste que es persona natural sin trabajadores a cargo debidamente firmado y con fecha no mayor a 30 días de la estipuladapara la entrega de documentación en el SECOP II.
Sustento Legal: Resolución 0312 capitulo preliminar articulo 2 campo de aplicación parágrafo 2. Parágrafo 2. No están obligados a implementar los Estándares Mínimos establecidos en la presente Resolución, 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 delSector Trabajo.
27 Realizar los pagos de seguridad social, donde se evidencie la cotización al nivel deriesgo acorde a la actividad desarrollada.
28 Contar con las fichas de datos de seguridad suministrada por el fabricante, comercializador o importador acorde con lo definido en el Sistema Globalmente Armonizadode Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, en caso de que le sea aplicable. Nota:Las Fichas de datos de seguridad deben ser en idioma español, contener los 16 ítems queestablece la ley 55 de 1993, el decreto 1496 de 2018 y estar actualizadas (fechas no superiores a los 5 años).
29 Certificar y seguir la implementación de las recomendaciones de buenas prácticas, enel 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.

30 Presentar informe con la identificación de los peligros y riesgos del servicio de mantenimiento y definir los controles para los mismos, en caso de que le sea aplicable.

31 Presentar plan de capacitaciones y soportes de capacitación del personal del mantenimiento en temas ambientales y de seguridad y salud, en caso de que le sea aplicable.

32 El contratista deberá adoptar las medidas necesarias para evitar la propagación del COVID – 19 durante la ejecución del contrato, conforme a la normatividad vigente que rija la materia y/o los lineamientos que sobre el particular expida el SENA.

**Obligaciones que deberán tener en cuenta el contratista que ingresan al SENA.**

Previo al ingreso a las instalaciones al centro los contratistas deben realizar el curso de inducción del sistema de seguridad y salud en el trabajo del centro nacional colombo alemán de 2022 y diligenciar la evaluación en respectivo link: https://drive.google.com/file/d/1_Syk9IpPKsfcMqGYXDtqxI8dba1OPrpL/view?usp=sharing

**Seguridad Social:**

a. EL CONTRATISTA, antes de realizar o prestar el servicio, se compromete a afiliarse y afiliar a sus trabajadores a la seguridad social integral (ARL, Fondo de Pensiones y EPS), para este efecto podrán trabajar al día siguiente de su afiliación.

b. Si ya están afiliados a la seguridad social, deben presentar con anticipación (3 días) las planillas de autoliquidación donde aparezca el Ingreso Base de Cotización (I.B.C) de ARL, EPS y Fondo de Pensiones, de cada uno de sus trabajadores o personas que prestarán el servicio en el SENA- Centro Nacional Colombo Alemán.

b. Cuando el contratista presenta planillas de autoliquidación o formatos de afiliación, con el empleador diferente a la persona que firma el contrato, se tomará como una subcontratación y esta deberá ser autorizada por la empresa contratante, así mismo, deberá presentar planillas de seguridad social de manera oportuna y al día, siempre y cuando la subcontratación haya sido autorizada por la empresa contratante.

d. Solo podrán realizar los trabajos contratados, aquellas personas que con anticipación (3 días) enviaron la autoliquidación de la seguridad social.

**13.2 OBLIGACIONES DEL SENA:**

a. Pagar la contraprestación a la que tiene derecho el CONTRATISTA.
b. Exigir a EL CONTRATISTA la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato.
c. Suministrar la información que previamente requiera EL CONTRATISTA en relación con el objeto del presente contrato.
d. Suscribir juntamente con el CONTRATISTA y/o la INTERVENTORIA las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación de este contrato.
e. Las demás que se consideren pertinentes conforme al objeto del contrato

## 14. PRODUCTOS POR ENTREGAR POR EL CONTRATISTA

El contratista se obligará a prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de los aires acondicionados señalados en las especificaciones técnicas, en tiempo, calidad y oportunidad. En dicho servicio, suministrará los repuestos accesorios o demás elementos requeridos para el mantenimiento.

## 15. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo para la ejecución del objeto del contrato será de veinte (20) días o hasta agotar el valor del presupuesto y sin sobrepasar el 31 de diciembre de 2022, contados a partir de la legalización del contrato, la aprobación del mecanismo de cobertura del riesgo, acreditación por parte del contratista de encontrase al día en los pagos y aportes a los sistemas de seguridad social y parafiscales y la suscripción del acta de inicio del contrato. La vigencia del contrato será igual a su plazo y cuatro (4) meses más.

### 15.1 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Centro Nacional Colombo Alemán y sus sedes alternas ubicadas en la ciudad de Barranquilla y su área metropolitana.

### 15.2 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 1 | 100 % | El SENA cancelará al CONTRATISTA el valor de la Aceptación de Oferta mediante un único pago previa presentación de la correspondiente cuenta de cobro o factura aprobada y recibida a entera satisfacción por parte del Supervisor designado y con el cumplimiento de los requisitos administrativos y fiscales exigidos por la Ley y la Entidad, entre ellos, acreditar que se encuentra al día en el pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y aportes Parafiscales. Todo lo anterior dando cumplimiento a la ley 789 de 2002, artículo 23 de la ley 1150 de 2007. El pago está sujeto a la disponibilidad de |
| | | |

| | | |
|---|---|---|
| | | PAC. El SENA efectuará al CONTRATISTA 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. Factura de venta, Recibido a satisfacción e informe de supervisor, Acreditación del pago de aportes al Sistema de Seguridad Social y Aportes Parafiscales, acompañado de las planillas de pago del período correspondiente a la ejecución del contrato, Resolución de Facturación expedida por la DIAN. |

EL SENA cancelará al CONTRATISTA el valor total del contrato, previa certificación del supervisor del contrato donde conste el cumplimiento a satisfacción del objeto contractual, y presentación de la factura del presente contrato, dentro de los quince (15) días siguientes al recibo de satisfacción del SENA, con el cumplimiento de todas sus obligaciones precontractuales. Los pagos a que se obliga el SENA Centro Nacional Colombo Alemán en virtud del contrato se sujetarán a las apropiaciones y disponibilidades presupuestales correspondientes, y a la situación de recursos del Programa Anual Mensualizado de Caja – PAC. El pago se realizará dentro de los 15 días hábiles siguientes a la presentación de los siguientes documentos:

1. Factura de venta, dando estricto cumplimiento a las exigencias legales que establece el artículo 617 del Estatuto Tributario, incluyendo en la factura el número del contrato, objeto de facturación, nombre y NIT de la entidad contratante. Si el contratista está obligado a facturar IVA debe anexar copia de la factura.

2. En concordancia con la Directiva Presidencial 9 de 2020, a partir del 1º de abril de 2021 todos los proveedores o contratista obligados a facturar electrónicamente deberán entregar Factura Electrónica, Notas Debito o Notas Crédito, como requisito necesario para el pago de bienes y/o servicios contratados, conforme con lo señalado en el Decreto 358 de marzo de 2020 y en la Resolución 000042 del 5 de mayo de 2020 expedidapor la DIAN.
3. Informe y recibido a satisfacción de entrega y cumplimiento de las obligaciones estipuladas para el contratista, expedido por el funcionario a cargo de ejercer las funciones

de supervisor del contrato.

4. Acreditación del pago de aportes al Sistema de Seguridad Social y Aportes Parafiscales, acompañadode las planillas de pago del período correspondiente a la ejecución del contrato Acreditación del pago de aportes al Sistema de Seguridad Social y Aportes Parafiscales, acompañado de las planillas de pago donde el SENA pueda verificar la liquidación y pago de aportes a pensión y otros aportes del período (mes) correspondiente a la entrega de los bienes y/o servicios contratados y por ende facturados.
5. Certificado de cuenta bancaria del beneficiario del pago con fecha de expedición no mayor a 30 días. Una vez reunida la documentación pertinente para el inicio del trámite del pago, el contratista deberá atender lo estipulado en la Circular Nº01-3-2020-000054, o la que la sustituya donde debe conformar dos archivos de la siguiente manera GESTION FINANCIERA Y GESTION CONTRACTUAL: GF_NIT_RP_MES_AÑO.PDF GC_NIT_RP_MES_AÑO.PDF

Estos documentos deberán ser auténticos, legibles, y completos. Tenga en cuenta, se entiende la titularidad y la aprobación del Contratista una vez suba el documento a la plataforma de SECOP II, por lo que no es necesario la firma. Es necesario que cada Contratista realice personalmente esta actividad siendo cuidadoso con la información registrada, que se encuentren en el orden establecido y se encuentren en formato PDF o en ZIP. Para los pagos, si es persona jurídica en los procesos de adquisición de bienes, obras y servicios, el Supervisor verificará que dentro del archivo GESTION FINANCIERA se encuentre la Certificación del pago de los aportesparafiscales no mayores a 30 días, firmadas por el Revisor Fiscal o Representante Legal, así como el soporte de la planilla de pago de la seguridad social. Si es persona natural se debe remitir el soporte de pago de su seguridad social del mes anterior del periodo objeto del cobro. Si el contratista o proveedor es clasificado como responsable de IVA, entregará factura de venta o documento equivalente, siempre que cumpla con loestablecido en el artículo 617 del Estatuto Tributario Este documento es escaneado y subido como un tercer documento en SECOP II, siguiendo la estructura:

FV_Nº Factura_NIT_ RP_MES_AÑO.pdf Solamente se CONFIRMA el "registro de la factura", cuando se encuentren los documentos cargados en SECOP II, en ese momento se dará ENVIAR A LA ENTIDAD. Si comete error, BORRE el registro y vuelva a efectuar la actividad hasta que se encuentre seguro que están completos los documentos y son los documentos que va a presentar como soporte de la cuenta de cobro o factura. Si se envía a la entidad antes de haber subido la totalidad de los documentos, se crea automáticamente otro PAGO, lo cual solo puede ser corregido por el Supervisor del Contrato, lo que acarreará demora en el trámite y su posterior pago. El Supervisor de Contratos, utilizando su usuario y contraseña, revisa losdocumentos que han sido enviados por los Contratistas por medio de SECOP II, este aprobará o rechazarla solicitud de pago enviada por el contratista; para esto tendrá en cuenta el cumplimiento las obligaciones contractuales suscritas en contrato o convenio, la idoneidad de los documentos enviados por el contratista y elcumplimiento de fechas.
El Supervisor de Contratos enviará solicitud de inicio de trámite de pago por todos los

demás conceptos correspondiente a adquisición de bienes, obras y servicios, al Nominador una vez se cumpla el trámite correspondiente. Los pagos que el SENA se comprometa a efectuar están sujetos a disponibilidad de PAC, de acuerdo con las asignaciones realizadas por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público por intermediación de la Dirección General y en concordancia a las normas vigentes. Cuando el contratista sea agente auto retenedor deberá informar en la factura esta condición con la finalidad de no efectuar la retención por parte del SENA Según lo estipulado en el Artículo 19 de la Ley 1150 de 2007, el SENA respetará el orden de presentación de los pagos por parte de los contratistas.

No obstante, si las facturas no han sido correctamente elaboradas o no son acompañadas de los documentos requeridos para el pago, el término para el pago comenzará a contarse a partir de la fecha en la que se haya aportado el último de los documentos y estén todos diligenciados correctamente. Las demoras que se presenten en estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrán por ello derecho a pago de intereses o compensación alguna por parte del SENA Cargas Administrativas: El contratista asumirá el valor de la expedición de pólizas y demás gastos administrativos relacionados con la ejecución del contrato. Cargas Tributarias: En razón a la ejecución del presente contrato, el contratista deberá asumir todas las cargas tributarias que se generen con ocasión de la celebración del contrato tales como retención en la fuente, reteica, reteiva y demás a que haya lugar y esté obligado según las disposiciones legales vigente para tal efecto.

**Facturación electrónica:**

Es preciso señalar que las entidades ejecutoras del Presupuesto General de la Nación, al realizar el registro de la obligación, el sistema identificará si el tercero beneficiario de la misma es sujeto obligado a facturar electrónicamente, y al verificarlo solicitará la consulta y vinculación de la(s) factura(s) electrónica(s) de venta en estado “Aprobada” (s) por el supervisor y/o tácitamente, según lo define la norma, para continuar con el proceso de pago.

Es de anotar, que la información tributaria de los terceros (Proveedor o Contratista) creados en el SIIF Nación se actualizará con base en los datos de la DIAN mediante un Servicio Web, por lo cual el sistema validará de forma automática la responsabilidad 52 – Facturador electrónico que se encuentra en el RUT, en consecuencia cualquier tercero que tenga este tipo de responsabilidad en el RUT, deberá de forma obligatoria suministrar factura de venta electrónica por cualquier tipo de operación que lleve a cabo con el SENA.

Para este proceso se han identificado los siguientes actores y actividades a realizar para el trámite al interior de nuestra Entidad:

**A) Contratista o proveedor (emisor).**

Las acciones que debe realizar el proveedor o contratista obligado a facturar electrónicamente son las siguientes:

1. Elaborar factura electrónica mediante operador tecnológico autorizado, solución gratuita de la DIAN o software propio, previa habilitación ante la DIAN.
2. Diligenciar en la sección de la factura **Datos del Emisor**, en el campo **“correo”** su dirección electrónica como proveedor, en donde le será notificado en caso de existir fallas en la validación del correo.
3. Diligenciar en la sección de la factura **Notas u observaciones**, lo siguiente: **#$** luego el código de identificación de la Regional o Centro de Formación con la cual se suscribió el contrato, número del contrato, y correo del supervisor, finalizando con **#$**, debidamente

separados por punto y coma, según el siguiente ejemplo: #**$**36-02-00-XXX-XXXXXX; Contrato No XX; xxxxxxxxxxx@sena.edu.co #**$**

* Se anexa a esta circular archivo en Excel denominado: “Catálogo Institucional Unidades y Sub Unidades Ejecutoras SIIF Nación”, el cual contiene el listado de códigos que identifica a cada una de las Regionales y Centros de Formación, los cuales deberán ser informados a los proveedores y contratistas para que puedan diligenciar completo el código planteado en este ejemplo.

4. Registrar en la sección de la factura **Datos del Adquiriente** en el campo **“Correo”**, el buzón electrónico siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co dispuesto por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, con el fin que, una vez generada la factura electrónica a través del medio seleccionado, éste la envíe automáticamente.

5. Generar factura obteniendo el contenedor electrónico -Documento zip (PDF, XML).

6. Enviar al buzón electrónico siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co dispuesto por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, el contenedor electrónico -Documento zip (PDF, XML).

Si el proveedor o contratista tiene la posibilidad de definir el asunto del correo remisorio de los documentos electrónicos al adquiriente, debe registrar los siguientes datos: el código de identificación de la Regional o Centro de Formación con el cual suscribió el contrato, número del contrato y correo del supervisor, debidamente separados por punto y coma, según el siguiente ejemplo:

36-02-00-XXX-XXXXXX; Contrato No XX; xxxxxxxxxx@sena.edu.co

Nota importante: De no darse el envío automático por parte del proveedor o contratista desde el operador tecnológico autorizado, solución gratuita de la DIAN o software propio, descrito en el numeral 4, el proveedor podrá remitir directamente la factura al buzón indicado para tal fin.

7. La factura será direccionada al SENA, siempre y cuando se diligencien los datos requeridos en el numeral 3 o en el numeral 6 o en los dos, y, de no registrarse dicha información en alguna de estas dos opciones, la factura será devuelta al correo registrado en el numeral 2, es decir, al correo electrónico registrado en los datos del emisor en el documento electrónico.

Las facturas que se hayan recibido a la fecha antes de aplicar esta nueva instrucción y no ha sido posible su trámite en el aplicativo SIIF Nación, deberán devolverse al supervisor del contrato, para que este le indique al proveedor que envíe la factura directamente al buzón electrónico siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co dispuesto por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, remitiendo el contenedor electrónico -Documento zip (PDF, XML) y referenciando en el asunto de este correo el código de identificación de la Regional o Centro de Formación con el cual suscribió el contrato, número del contrato, y correo del supervisor, debidamente separados por punto y coma, según el siguiente ejemplo:

36-02-00-XXX-XXXXXX; Contrato No XX; xxxxxxxxxxxx@sena.edu.co

### 15.3 PAGO DE ANTICIPOS

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

## 17. 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 Eduardo Gómez Peña – Profesional Grado 01 del Centro Nacional Colombo Alemán como supervisor del contrato, quién verificará la correcta y oportuna ejecución del objeto contractual y actuará de conformidad con lo determinado por el Manual de Supervisión e Interventoría V.5, Código GCCON-M-002 del 20 de noviembre de 2020. | |

## 18. FORMA DE ADJUDICACIÓN

EL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA, adjudicará hasta la totalidad del presupuesto en el plazo señalado en el cronograma del proceso el contrato para desarrollar el objeto de este proceso.

El ordenador del gasto, por medio de carta de aceptación, adjudicará el contrato al Proponente que haya presentado la oferta de menor valor y esta cumpla con todos los requisitos exigidos en el presente documento o procederá a la declaratoria de desierta del proceso, si a ello hubiere lugar. Una vez adjudicado el contrato, la Entidad hará público el resultado incluyendo la identidad de los proponentes.

La carta de aceptación será publicada en el SECOP II, es irrevocable y obliga a la Entidad y al adjudicatario. No obstante, lo anterior, si dentro del plazo comprendido entre la adjudicación del Contrato y la suscripción de este, sobreviene una inhabilidad o incompatibilidad o si se demuestra que el acto se obtuvo por medios ilegales, éste podrá ser revocado, caso en el cual, la Entidad podrá aplicar lo previsto en el inciso final del numeral 12 del artículo 30 de la Ley 80 de 1993.

Sin perjuicio de las potestades a que se refiere el artículo 18 de la Ley 80 de 1993, en aquellos casos en que la Entidad declare la caducidad del Contrato y se encuentre pendiente de ejecución un porcentaje igual o superior al cincuenta por ciento (50%) del mismo, se podrá contratar al proponente calificado en el segundo lugar en el proceso de selección respectivo, previa revisión de las condiciones a que haya lugar.

### 18.1 Clasificación de la adjudicación

La adjudicación se hará por el valor total del presupuesto por ser a monto agotable.

## 19. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLES

La verificación de este factor aplicará exclusivamente a la oferta que presente el menor valor en su oferta económica, de acuerdo con el promedio de precios de elementos por valor unitario.

Este criterio no otorga puntos, pero la falta de su cumplimiento excluye la oferta de las demás evaluaciones a que haya lugar dentro del proceso de selección de mínima cuantía.

Por lo tanto, el proponente deberá comprometerse a cumplir con la totalidad de las

especificaciones técnicas mínimas señaladas y el presupuesto asignado por la entidad por ser a monto agotable.

De conformidad con el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto No. 1082 de 2015, la verificación de las condiciones establecidas en la invitación se efectuará exclusivamente sobre la propuesta de menor precio que cumpla con las condiciones de la invitación.

Si ésta no cumple con las condiciones de la invitación, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así, sucesivamente.

De no lograrse la habilitación, se declarará desierto el proceso.

Adicionalmente se verificará que la oferta no contenga un valor artificialmente bajo de conformidad con el artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto No. 1082 de 2015.

### 19.1 REQUISITOS HABILITANTES

De acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1 .5.3. del Decreto 1082 de 2015, los requisitos habilitantes son:

| CRITERIOS | FACTOR | CALIFICACION |
|---|---|---|
| REQUISITOS MÍNIMOS HABILITANTES DE ORDEN JURÍDICO | VERIFICACIÓN | HABILITA – NO HABILITA |
| OFERTA ECONÓMICA (MENOR PRECIO) | EVALUACIÓN | ADJUDICA |
| OFERTA TÉCNICA (ESPECIFICACIONES TÉCNICAS) | EVALUACIÓN | HABILITA – NO HABILITA |

| FACTOR | DEFINICIÓN | RESULTADO |
|---|---|---|
| REQUISITOS MÍNIMOS HABILITANTES DE ORDEN JURÍDICO | 1. Carta de Presentación de la oferta firmada por el representante legal, persona natural y/o por quien esté debidamente autorizado para ello mediante poder notarial. Si la firma es digital debe anexar certificado de firma digital. El modelo de la carta de presentación se encuentra contenida en el Formato No 1 publicada en SECOP II como Anexo.<br>2. Diligenciar el Formato 2 Autorización para notificación electrónica de actos administrativos Información del Proponente, publicada en SECOP II como Anexo.<br>3. Diligenciar el Formato 2B Información del Proponente.<br>4. Certificado de existencia y representación legal vigente, con una antelación no mayor a 30 días calendario, contados retroactivamente desde la fecha de cierre de la convocatoria. El objeto de la sociedad oferente deberá ser concordante con el objeto de este proceso. | Establecer que los proponentes cumplan los requisitos mínimos habilitantes. **(HABILITA – NO HABILITA)** |

| | | |
|---|---|---|
| | 5. Autorización para contratar. Si el representante legal del proponente requiere autorización para contratar por parte de los órganos de dirección, para presentar oferta y/o para suscribir el contrato, debe el proponente anexar los documentos que acrediten dicha autorización.<br>6. En caso de ser personas naturales adjuntar copia de la cedula de ciudadanía y en los casos de tratarse de actos de comercio deberán además adjuntar certificado de propietario de establecimiento de comercio o registro como comerciante.<br>7. Documento de constitución del consorcio o unión temporal (cuando se requiera).<br>8. Fotocopia del RUT actualizado – en el cual se pueda verificar el NIT y que la actividad económica esté directamente relacionada con el objeto contractual.<br>9. Certificación bancaria, con una vigencia no mayor a 30 días.<br>10. Presentar Planilla de los pagos realizados al Sistema de Seguridad Social por la compañía durante los últimos seis (6) meses contados a partir de la fecha de cierre del presente procedimiento de selección. Lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.<br>11. Anexar Certificado de Responsabilidad Fiscal expedido por Contraloría General de la República (www.contraloriagen.gov.co).<br>12. Anexar Certificado de antecedentes disciplinarios expedido por la Procuraduría General de la Nación.<br>13. Anexar el certificado de antecedentes judiciales expedido por la Policía Nacional.<br>14. Anexar el Certificado de antecedentes de medidas correctivas de conformidad con el artículo 183 de la Ley 1801 de 2016.<br>15. Fotocopia de la cédula de ciudadanía del representante legal de conformidad con lo establecido en el Decreto 4969 de diciembre de 2009, a partir del 31 de julio de 2010, el único documento de identidad valido para los mayores de edad será la cedula de ciudadanía amarilla con hologramas de seguridad.<br>16. El proponente deberá llenar y adjuntar el anexo No. 1, compromiso de integridad.<br>17. MULTAS, SANCIONES, APREMIOS Y DECLARATORIAS DE INCUMPLIMIENTO CONTRACTUAL: Sin perjuicio de dar aplicación a la inhabilidad consagrada por el artículo 90 de | |

| | | |
|---|---|---|
| | la Ley 1474 de 2011, el proponente deberá presentar con su propuesta una manifestación escrita donde se indique que no ha sido objeto de multas, apremios, sanciones o declaratorias de incumplimiento contractual mediante acto administrativo ejecutoriado por ninguna Entidad oficial, con ocasión de celebración y ejecución de contratos dentro de los últimos cinco (5) años anteriores a la fecha de cierre del proceso de selección, o en su defecto, deberá informar las multas, sanciones, apremios o declaratorias de incumplimiento contractual, con las entidades respectivas (indicar el nombre de cada Entidad). En caso de Consorcio o Unión Temporal este requisito debe ser cumplido por todos y cada uno de los integrantes. Si la persona jurídica presenta multas, apremios, sanciones o declaratorias de incumplimiento contractual deberá indicar dicha información en la presentación de la propuesta; cuando no presenta multas o sanciones deberá realizar manifestación escrita, la cual se entiende bajo la gravedad del juramento.<br><br>El proponente que no informe u oculte declaratorias de incumplimiento contractual, multas, sanciones o apremios impuestos, que se encuentren debidamente ejecutoriadas dentro del término establecido, incurrirá en causal de rechazo.<br>Esta inhabilidad de conformidad con el artículo 90 ibídem, se extenderá a los socios de sociedades de personas a las cuales se haya declarado esta inhabilidad, así como las sociedades de personas de las que aquellos formen parte con posterioridad a dicha declaratoria.<br>18. Certificado paz y salvo contratación de aprendices: El proponente debe adjuntar con su oferta una certificación del representante legal o del Revisor Fiscal, si a ello hubiere lugar, en la cual acredite el cumplimiento con el contrato de aprendizaje. En el evento de no estar obligado, así deberá manifestarlo. (No es el certificado que expide el SENA ni tampoco tiene que ver con los aportes parafiscales para el SENA).<br>19. Declaración expresa de no tener limitaciones a la capacidad jurídica, y que no está incursos en ninguna inhabilidad, incompatibilidad o prohibiciones. persona jurídica.<br>20. Declaración expresa de no tener limitaciones a la capacidad jurídica, y que no está incursos en ninguna inhabilidad, incompatibilidad o prohibiciones. persona natural. | |

| | | |
|---|---|---|
| | 21. Diligenciar Formato 3 Constitución de Consorcio publicado en SECOP II como Anexo.<br>22. Diligenciar Formato 3B Constitución de Unión Temporal publicado en SECOP II como Anexo.<br>23. Diligenciar Formato 5A Certificación aportes al sistema de seguridad social integral y parafiscales de persona jurídica publicado en SECOP II como Anexo.<br>24. Diligenciar Formato 5B Certificación aportes al sistema de seguridad social integral y parafiscales de persona natural publicado en SECOP II como Anexo.<br>25. Diligenciar Formato 6. Certificación de aplicación de normas de prevención y control del lavado de activos y financiación del terrorismo publicado en SECOP II como Anexo.<br>26. Diligenciar Formato 7. Certificado de implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo publicado en SECOP II como Anexo. | |
| OFERTA ECONÓMICA | Se verificarán los valores contenidos en las propuestas, teniendo en cuenta los precios del mercado. El valor global de la propuesta, incluyendo todos los costos directos e indirectos que se deriven de la contratación (de legalización y ejecución del contrato) incluyendo IVA, no podrá superar el presupuesto disponible. La propuesta económica debe ser clara y verificable matemáticamente, en ella se deben establecer por separado los precios para cada ítem ofrecido, de tal manera que la oferta más económica será seleccionada, siempre y cuando cumpla con las condiciones técnicas exigidas en la invitación pública.<br>La oferta económica debe diligenciarse completamente acorde al Formato 4 del anexo de la invitación pública y deberá cumplir con los siguientes requisitos:<br>1. Validez mínima de la oferta económica: Será la señalada en la invitación pública y debe estar especificada en la parte inferior de la oferta económica.<br>2. El contratista no podrá modificar los ítems y/o su descripción, presentar casillas en blanco de los ítems solicitados o variar el precio correspondiente, modificar las cantidades requeridas o sus unidades de medida.<br>3. Se verificarán los valores contenidos en las ofertas, teniendo en cuenta los precios del mercado. El proponente deberá presentar su oferta discriminando precios unitarios comprendiendo en ellos todos los costos directos e indirectos. | Establecer que el proponente con el precio más bajo cumple con la totalidad de los requisitos mínimos Habilitantes y condiciones técnicas requeridas en la invitación.<br>**(HABILITA – NO HABILITA)** |

| | | |
|---|---|---|
| | 4. El valor de la propuesta debe ser exacto, verificable matemáticamente y sin decimales.<br>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.<br>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. | |
| OFERTA TÉCNICA | Se verificará que la oferta contenga y cumpla las especificaciones técnicas solicitadas en la invitación pública y en cada uno de los ítems allí estipulados como también lo establecido en las reglas para la presentación de la propuesta de acuerdo con lo plasmado en los estudios previos desde el numeral 7 hasta el 7.2 que constituye parte integral del proceso, en las calidades y cantidades señaladas y se ajuste a las necesidades de la entidad. | Establecer que el proponente con el precio más bajo cumple con la totalidad de los requisitos mínimos Habilitantes y condiciones técnicas requeridas en la invitación.<br>**(HABILITA – NO HABILITA)** |

| | | |
|---|---|---|
| EXPERIENCIA DEL OFERENTE | El oferente deberá presentar una (1) certificación de contrato ejecutado y terminado, cuyo objeto sea igual o guarde congruencia con el objeto de la presente contratación y que su valor sea igual o superior al 100% del valor total del presupuesto del presente proceso de selección. Las certificaciones deben contener: a) objeto del contrato, b) número del contrato, c) valor del contrato, d) plazo del contrato, e) nombre del contratante y contratista.<br><br>Si la certificación que presenta el proponente para acreditar la experiencia solicitada no especifica el valor de los servicios relacionados directamente con el objeto del presente proceso, por tratarse de un contrato en el que se incluyeron diferentes clases de servicios, deberá adjuntar fotocopia del contrato o acta de liquidación o el documentos respectivo, en el que se pueda verificar que en él se incluyeron los servicios objetos del presente proceso de contratación y su valor correspondiente, caso en el cual para la acreditación del valor de la experiencia solo se tendrá en cuenta el valor concerniente a los bienes o servicios relacionados con el objeto del presente proceso.<br><br>La certificación debe contener mínimo los requisitos relacionados en el cuerpo del correo:<br><br>2. Nombre o razón social del contratista<br>3. Número del contrato<br>4. Objeto del contrato<br>5. Valor total del contrato<br>6. Valor de las adiciones si a ello hubo lugar<br>7. Fecha de inicio del contrato<br>8. Fecha de terminación del contrato<br>9. Firma del encargo de la entidad contratante. | **(CUMPLE – NO CUMPLE)** |

### 19.1.1 CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

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

## 19.2 REQUISITOS PONDERABLES

| REQUISITO | FORMA DE ACREDITACIÓN | PUNTAJE |
|---|---|---|
| N/A | N/A | N/A |

## 20. ANALISIS DE RIESGOS

Anexo Matriz de Riesgos de acuerdo con el formato establecido por Colombia Compra Eficiente:

https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/matriz_riesgos.doc

## 21. GARANTÍAS

| Señale con una "X" los amparos a exigir: | |
|---|---|
| | **Seriedad de la oferta:** por el (10%) (podrá ser mayor) del valor de la oferta, vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato (podrá ser mayor) |
| | **Buen manejo y correcta inversión del anticipo:** por el (100%) del monto del anticipo, vigente por el plazo del contrato y Haga clic o pulse aquí para escribir texto. meses más. (hasta la liquidación del contrato o hasta la amortización del anticipo lo que determine el área de origen) |
| | **Pago anticipado:** por el (100%) del monto del pago anticipado, vigente por el plazo del contrato y Haga clic o pulse aquí para escribir texto. meses más. Haga clic o pulse aquí para escribir texto. |
| **X** | **Cumplimiento:** por el (20%) el valor total del contrato, con una vigencia igual al término de duración del contrato y cuatro meses más, a la cual podrá imputarse tanto el valor de la cláusula penal pecuniaria como las multas o los perjuicios derivados de la declaratoria de caducidad. Tal garantía deberá constituirse dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al registro presupuestal del contrato. (No podrá ser inferior al 20% del valor del contrato, deberá cubrir las multas y la cláusula penal pecuniaria pactada. Debe tener una vigencia mínima hasta la liquidación del contrato. En el evento en que el valor del contrato sea superior a 1.000.000 SMMLV aplican las reglas establecidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.12 del decreto reglamentario 1082 de 2015.) |
| **X** | **Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales:** Equivalente al cinco por ciento (5%) del valor del Contrato, por el término de duración del contrato y tres (3) años más, contados a partir de su perfeccionamiento. |

| | |
|---|---|
| X | **Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados:** por el (20 %) del valor del contrato y con una vigencia igual al término de duración del contrato y un año más. |
| X | **Calidad del servicio:** Equivalente al (20%) del valor del contrato, por el término de duración del mismo y cuatro (4) meses más, a partir de la fecha de aprobación de la garantía única.<br>En los **contratos de interventoría**, la vigencia de este amparo debe ser igual al plazo de la garantía de estabilidad del contrato principal en cumplimiento del parágrafo del artículo 85 de la Ley 1474 de 2011.) |
| | **Protección de los bienes:** por el % del valor del contrato, vigente durante el plazo de ejecución del contrato |
| X | **Póliza de Responsabilidad extracontractual: Póliza de Responsabilidad extracontractual:** Equivalente a 200 SMMLV al momento de la expedición de la póliza. La vigencia de esta garantía se otorgará por todo el periodo de ejecución del contrato a fin de garantizar la responsabilidad civil frente a terceros. |

## 22. LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

| **INFORMACIÓN PARA LIMITACIÓN A MIPYMES:** |
|---|
| Con la expedición del Decreto 1860 de 2021, se regula lo concerniente a la limitación a mipymes en los procesos de mínima cuantía por lo que durante el mismo termino para presentar observaciones se podrán presentar las solicitudes para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas. Y posteriormente publicará un aviso en el SECOP precisando si el proceso efectivamente se limitó a Mipyme y si se realiza la limitación territorial o si se realiza nacional, o si podrá participar cualquier otro interesado, dicho aviso será publicado y se otorgará el término de un día hábil luego de publicado el aviso para que posteriormente se presente oferta.<br><br>Conforme a lo anterior y de acuerdo a lo establecido en el Decreto 1082 de 2015 se tiene que:<br><br>*Artículo 2.2.1.2.4.2.2. Convocatorias limitadas a Mipyme. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben limitar la convocatoria de los Procesos de Contratación con pluralidad de oferentes a las Mipyme colombianas con mínimo un (1) año de existencia, cuando concurran los siguientes requisitos:*<br>*1. El valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.*<br><br>*2. Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) Mipyme colombianas para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben recibir estas solicitudes por lo menos un (1) día hábil antes de la expedición del acto administrativo de apertura, o el que haga sus veces de acuerdo con la normativa aplicable a cada Proceso de Contratación.* |

*Tratándose de personas jurídicas, las solicitudes solo las podrán realizar Mipyme, cuyo objeto social les permita ejecutar el contrato relacionado con el proceso contractual.*

***PARÁGRAFO.** Las cooperativas y demás entidades de economía solidaria, siempre que tengan la calidad de Mípyme, podrán solicitar y participar en las convocatorias limitadas en las mismas condiciones dispuestas en el presente artículo.*
*Artículo 2.2.1.2.4.2.3. Limitaciones territoriales. De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 12 de la Ley 1150 de 2007, las Entidades Estatales, independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, pueden realizar convocatorias limitadas a Mipyme colombianas que tengan domicilio en los departamentos o municipios en donde se va a ejecutar el contrato. Cada Mipyme deberá acreditar su domicilio con los documentos a los que se refiere el siguiente artículo.*
*Artículo 2.2.1.2.4.2.4. Acreditación de requisitos para participar en convocatorias limitadas. La Mipyme colombianas deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:*
*1. Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.*

*2. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación.*

*Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.*
***PARÁGRAFO 1.** En todo caso, las Mipyme también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.*
***PARÁGRAFO 2**. Para efectos de la limitación a Mipyme, los proponentes aportarán la copia del registro mercantil, del certificado de existencia y representación legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.*
***PARÁGRAFO 3.** En las convocatorias limitadas, las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, solo deberán aceptar las ofertas de Mipyme o de proponentes plurales integrados únicamente por Mipyme.*
***PARÁGRAFO 4.** Los incentivos previstos en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 de este Decreto no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para los emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas.*

Teniendo en cuenta lo anterior, y dado a que el presente proceso es de modalidad de Mínima Cuantía, el presente proceso será convocado a limitar Mipymes territoriales, siempre que se reciban por lo menos dos (2) Mipyme colombianas para limitar y que cumpla con los requisitos antes dicho.

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

## 23. ACUERDOS COMERCIALES:

De conformidad con lo establecido en el "Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Proceso de Contratación", emitido por Colombia Compra Eficiente, Literal D, para los procesos de contratación directa y mínima cuantía, no se debe hacer este análisis

## 24 OTROS ASPECTOS

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **VISITA PROGRAMADA.** Se realizará visita por parte del evaluador técnico del proceso para verificación de aspectos técnicos requeridos en el proceso. | **SI:** | X | **NO:** | |
| **Si sí se requiere determine la fecha, hora, lugar y duración:** | | | | |
| **MUESTRA** | **SI:** | | **NO:** | X |
| **VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN.** Se realizará visita por parte del evaluador técnico del proceso para verificación de aspectos técnicos requeridos en el proceso | **SI:** | X | **NO:** | |

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

Los oferentes, y el proveedor que le sea adjudicado el contrato debe dar estricto cumplimiento a los criterios ambientales según el anexo de verificación del cumplimiento de requisitos legales ambientales, de seguridad y salud en el trabajo y de energía relacionados a continuación:

*"De conformidad con lo establecido en el Manual de Contratación con código GCCON-M-001 y el Anexo de Verificación de Criterios de Contratación con código GCCON-AN-001 del SENA, el contratista deberá dar cumplimiento a los Requisitos Legales Ambientales, de Eficiencia Energética y de Seguridad y Salud en el Trabajo aplicables, los cuales se identificarán de acuerdo con los aspectos e impactos ambientales efectivamente generados, el desempeño energético y peligros y riesgos presentes en la actividad."*

Revisado el anexo de verificación de criterios de contratación (Versión 3 - SENA 2021), aplican los siguientes **Criterios para la contratación de los mantenimientos:**

| **Criterios para la contratación de los mantenimientos:** | |
|---|---|
| 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. | Contractual |
| Certificar y seguir la implementación de las recomendaciones de buenas prácticas, en el uso Eficiente de la Energía:<br>* En espacios con climatización deben permanecer puertas y ventanascerradas mientras se ejecuta el mantenimiento.<br>* El sistema de iluminación debe permanecer apagado cuando no exista personal ejecutando actividades de mantenimiento.<br>Si se requiere uso de agua, debe ser de manera responsable y eficiente, promoviendo la reutilización en los casos que aplique. | Contractual |

| | |
|---|---|
| Mantener en las instalaciones del SENA las fichas de datos de seguridad de los productos 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 Decreto 1496 de 2018.<br>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) | Contractual |
| El proponente deberá allegar una declaración expedida por el Representante Legal en la cual se certifique que durante el mantenimiento NO se utilizarán y/o adquirirán productos elaborados o que contengan asbesto de cualquier variedad. | Precontractual |
| Certificar y seguir la implementación de las recomendaciones de buenas prácticas, en el uso Eficiente de la Energía:<br>* En espacios con climatización deben permanecer puertas y ventanascerradas mientras se ejecuta el mantenimiento.<br>* El sistema de iluminación debe permanecer apagado cuando no exista personal ejecutando actividades de mantenimiento.<br>* Si se requiere uso de agua, debe ser de manera responsable y eficiente, promoviendo la reutilización en los casos que aplique. | Contractual |
| Certificado de implementación del SG-SST acorde a la evaluación de estándares mínimos, certificación firmada el Representante Legal, y con los siguientes soportes:<br>1. Fotocopia de cédula y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional que. evalúa los estándares mínimos. 2.evaluacion de estándares mínimos y respectivo plan de acción de acuerdo a la aplicación de estándares mínimos aplicables - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1)y Res 0312-2019 | Contractual |
| Protocolos de bioseguridad específicos para la sede o lugar donde se desarrolle la obra de acuerdo a la Resolución 777 de 2021 o la que haga susveces.<br><br>Nota: Este requerimiento será solicitado hasta que el gobierno nacional determine que ya no se requieren protocolos de bioseguridad para el cumplimiento de labores | Contractual |

**En caso de que se generen residuos durante el mantenimiento**, por favor tenga en cuenta que el oferente deberá cumplir:

| | |
|---|---|
| Residuos de construcción y demolición (RCD): presentar constancia al SENA,donde especifique la cantidad de residuos y destino de los mismos, relacionando los datos básicos del gestor debidamente autorizado y del generador, tal como lo especifica el Anexo II de la Resolución 472 de 2017 enel caso de los RCD. | Contractual |
| Residuos Peligrosos RESPEL: entregar copia de la Licencia Ambiental vigente del proveedor con quien gestionará el tratamiento, almacenamiento, aprovechamiento o disposición final de residuos peligrosos. **Nota: En las ciudades en las que aplique contar con permiso para movilizar aceite lubricante usado, se deberá entregar al SENA los permisos de movilizador y los permisos correspondientes exigidos porlas autoridades locales.** | Contractual |
| 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. | Contractual |

| | |
|---|---|
| Certificado de implementación del SG-SST acorde a la evaluación de estándares mínimos, certificación firmada el Representante Legal, y con los siguientes soportes:<br>1. Fotocopia de cédula y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional que evalúa los estándares mínimos. 2.evaluacion de estándares mínimos y respectivo plan de acción de acuerdo a la aplicación de estándares mínimos aplicables - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1)y Res 0312-2019 | Contractual |

Para los ítems,
52 53 54 55 56 57 58 373 463 464 465 466 467
549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560
561 562 563 564 565 566 783 784 787 788 800 801
805 deberá cumplir con los siguientes criterios:

| **Criterios para compra de sustancias químicas** | |
|---|---|
| Entregar las 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<br><br>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) | Contractual |
| Entregar los productos debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos | Contractual |

| Criterios para el transporte de sustancias peligrosas | |
|---|---|
| Entregar informe de cumplimiento del Decreto 1079 de 2015 para el transporte de sustancias peligrosas; notificación del listado de equipo completo de carretera y copia de documentos vigentes del vehículo: SOAT, revisión técnico-mecánica de gases. | Contractual |
| Entregar copia del radicado donde conste la presentación del plan de contingencias a la autoridad ambiental.<br><br>Nota: en caso de que se presente una contingencia ambiental durante el transporte de los químicos, se deberá reportar dicho evento a la autoridad ambiental a través del formato único que se encuentra en la ventanilla integral de trámites ambientales en Línea VITAL | Precontractual |
| Presentar soportes del curso básico certificado de 60 horas de los conductores que se designen para transportar las Sustancias peligrosas<br><br>Nota: El certificado tendrá una validez de 2 años, vencido este término; deberá presentar actualización anual del curso con una intensidad de 20 horas. | Contractual |

| | |
|---|---|
| Certificación emitida por el oferente y firmada por el representante legal en donde se manifieste que la empresa cuenta con un Plan Estratégico de Seguridad vial PESV implementado acorde con lo establecido en la resolución 1565 de 2014 y posteriores y en donde en el desarrollo de cualquiera de los procesos contractuales podrán verificarse los ítems correspondientes que permitan su verificación. | Precontractual |
| Previo al cargue de las sustancias peligrosas, asegurar la disponibilidad y uso de elementos de protección personal.<br><br>NOTA: El SENA deberá verificar el cumplimiento de lo establecido durante el transporte de las sustancias. | Contractual |
| Copia de póliza vigente de seguro de responsabilidad civil extracontractual | Contractual |
| Previo al descargue de las sustancias peligrosas, el SENA verificará:<br>- Que el vehículo cuente con elementos básicos de atención de emergencias: Ropa protectora, Linterna, Botiquín de primeros auxilios, kit de derrames y mínimo 2 extintores tipo multipropósito.<br><br>- La instalación de rótulos de identificación reflectivos y las placas de identificación del número de las Naciones Unidas UN de la mercancía peligrosa transportada | Contractual |
| Manual del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), que incluya la Autoevaluación de estándares mínimos. Según lo establecido en Decreto 1072/2015 y Resolución 0312/2019. | Contractual |
| Política de Seguridad y Salud en el trabajo firmada por el representante legal | Contractual |

En consecuencia, estos criterios (cuando le sean aplicables dependiendo si la actividad requiere del ejercicio o no de las actividades antes descritas) se constituirán como obligaciones contractuales específicas a cargo del contratista que resulte seleccionado y serán exigibles (objeto de verificación) por parte del supervisor del contrato. Además, en este aparte debe tenerse en cuenta, la revisión de los requerimientos técnicos específicos exigidos al adjudicatario antes de iniciar el plazo de ejecución del contrato, los cuales se describen en el numeral 7.1 y en el anexo de verificación de criterios de contratación (Versión 3 - SENA 2021).

**REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.**

- Cumplir con los aportes a los Sistemas Generales de Seguridad Social y aportes Parafiscales cuando corresponda, en los términos de la Ley 789 de 2002, ley 828 de 2003,

ley 1150 de 2007 el decreto 1703 de 2002, decreto 510 de 05 de marzo de 2003, decreto 1082 de 2015 y demás que las adiciones complementen o modifiquen. demás normas concordantes, requisito que deberá tener en cuenta durante la ejecución y liquidación del contrato.

- Los empleados deberán tener los elementos de protección personal necesarios para salvaguardar el derecho a la vida, así como para evitar accidentes que se puedan presentar por la prestación del servicio, estos mismos deberán ser suministrados por el proveedor.
- Previo al ingreso a las instalaciones al centro los contratistas deben realizar el curso de inducción del sistema de seguridad y salud en el trabajo del centro nacional colombo alemán de 2022 y diligenciar la evaluación en respectivo link: https://drive.google.com/file/d/1_Syk9IpPKsfcMqGYXDtqxI8dba1OPrpL/view?usp=sharing
- Aportar carta de compromiso para dar cumplimiento a los requisitos ambientales y de seguridad y salud en el trabajo en la etapa de ejecución contractual.
- El proponente debe presentar Plan de de Contingencia para el Área de Talleres de Mecánica.
- El proponente deberá anexar a su propuesta, declaración firmada por el representante legal o persona natural, en la que acredite el cumplimiento de todos los mantenimientos que se vallan a realizar durante la ejecución del contrato. (precontractual)
- El contratista o subcontratista está obligado a contar con una persona responsable de la seguridad de sus trabajadores dentro de las instalaciones del SENA acompañándolos en implementación de su SGSST bajo los requisitos de la resolución 0312 de 2019.

## 25 CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

No aplica.

## 26 CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

No aplica.

## 27 AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDOS

Los contratos de suministro y mantenimiento incluido el de mantenimiento de aires de los Centros de Formación Profesional Integral vienen con la autorización del Director Regional respectivo. **Referencia normativa:** Resolución 2800 de 2014, art. 1º (Delegación en Directores Regionales para proferir autorizaciones).

## 28 INTEGRACIÓN ESTUDIOS PREVIOS E INVITACIÓN PÚBLICA

Los contratos de suministro y mantenimiento incluido el de aires de los Centros de Formación Profesional Integral vienen con la autorización del Director Regional respectivo. **Referencia normativa:** Resolución 2800 de 2014, art. 1º (Delegación en Directores Regionales para proferir autorizaciones)

- Anexo a la Invitación Publica.
- Formato 4 Oferta Económica.
- Anexo 1 Compromiso de Integridad.
- Anexo 2 Matriz de Riesgo
- Formato 2B Información del proponente.
- Formato No 1. Carta para presentación de la propuesta.
- Formato No 2. Autorización para notificación electrónica.

- Formato No 3A. Constitución de Consorcio.
- Formato No 3B Constitución de Unión Temporal.
- Formato No 5A Certificación aportes al sistema de seguridad social integral y parafiscales de persona jurídica.
- Formato No 5B Certificación aportes al sistema de seguridad social integral y parafiscales de persona natural.
- Formato No 6 Certificación de aplicación de normas de prevención y control del lavado de activos y financiación del terrorismo.
- Formato No 7 Certificado de implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo
- Estudio de Mercado.
- CDP No. 7222
- Certificado de Inclusión al Plan Anual de Adquisición.
- Unidades y Sub-Unidades Ejecutoras SIIF
- Lineamientos para la recepción de facturación electrónica
- Inducción y reinducción en SST - SGA-SGE del CNCA

## 29 INTEGRACIÓN ESTUDIOS PREVIOS E INVITACIÓN PÚBLICA

Para todos los efectos se indica que los estudios previos forman parte de esta invitación y en todo sentido se deben entender los documentos integrados, así como estos harán parte del contrato a celebrarse, con el proponente que resulte seleccionado.

**VÍCTOR FABIÁN ARBELÁEZ TORREJANO**
Subdirector del Centro Nacional Colombo Alemán.

Vo. Bo: Carlos Giraldo Ceballos.
Coordinador Grupo de Apoyo Administrativo Intercentros

Estructurador Técnico: Eduardo Gomez Peña
Profesional G01 –Administrador de Edificio CNCA

Estructuración Componente Seguridad y Salud en el Trabajo: Yordana Padilla Padilla
Responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo

Estructuración Componente Ambiental: Deisy Pájaro Meza.
Dinamizador Ambiental y Energético MC

Revisión Jurídica: Andrea Daza O
Apoyo Jurídico de Adquisición de Bienes y Servicios

Estructuración Estudio de Mercado: Fabian Conrado
Apoyo Administrativo Gestión Contractual.