



**PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL
ETAPA PRECONTRACTUAL**

FORMATO ESTUDIOS PREVIOS

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUERENTE

ÁREA DE LA NECESIDAD	Subdirección del Centro de Comercio y Servicios
ORDENADOR DEL GASTO	Henry Armando Morales Fernández
OBJETO	CONTRATAR EL SERVICIO DE ANALISIS Y DIAGNOSTICO, PARA LA PLANTA Y EQUIPOS DEL CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS DEL SENA REGIONAL CAUCA

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DE CONVENIENCIA

Uno de los objetivos principales es que mediante Resolución 1-00002- de 2024 se asigna la ejecución presupuestal de apertura al Centro de Comercio y Servicios de la Regional Cauca por los diferentes proyectos presupuestales. El Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, es un establecimiento público del orden nacional, con personería jurídica, patrimonio propio e independiente, y autonomía administrativa; Adscrito al Ministerio del Trabajo de Colombia. Ofrece formación gratuita a millones de colombianos que se benefician con programas técnicos, tecnológicos y complementarios que, enfocados en el desarrollo económico, tecnológico y social del país, entran a engrosar las actividades productivas de las empresas y de la industria, para obtener mejor competitividad y producción con los mercados globalizados.

La Institución está facultada por el Estado para la inversión en infraestructura necesaria para mejorar el desarrollo social y técnico de los trabajadores en las diferentes regiones, a través de formación profesional integral que logra incorporarse con las metas del Gobierno Nacional, mediante el cubrimiento de las necesidades específicas de recurso humano en las empresas, a través de la vinculación al mercado laboral -bien sea como empleado o subempleado-, con grandes oportunidades para el desarrollo empresarial, comunitario y tecnológico.

El SENA funciona en permanente alianza entre Gobierno, empresarios y trabajadores, desde su creación hace 66 años, con el firme propósito de lograr la competitividad de Colombia a través del incremento de la productividad en las empresas y regiones, sin dejar de lado la inclusión social, en articulación con la política nacional: Más empleo y menos pobreza. Por tal razón, se generan continuamente programas y proyectos



de responsabilidad social, empresarial, formación, innovación, internacionalización y transferencia de conocimientos y tecnologías.

Es fundamental contextualizar que el Centro de Comercio y Servicios ofrece formación profesional integral en ambientes de talleres que requieren tanto equipos como una planta asociada para la realización de prácticas y simulaciones realistas. En la situación actual existen variaciones en el estado de conservación, la disponibilidad y la operatividad de los equipos, así como en las instalaciones de apoyo como la electricidad, la climatización, la seguridad, los consumibles, las herramientas, el software y la documentación técnica. Un diagnóstico detallado permitirá mapear el estado actual, identificar deficiencias y priorizar acciones para garantizar condiciones óptimas de enseñanza-aprendizaje. Los beneficios clave del diagnóstico se relacionan con la alineación con el plan de formación, la seguridad y el cumplimiento normativo, la eficiencia operativa y la sostenibilidad, y, especialmente, la base para la segunda fase de contratación de mano de obra y suministros. En cuanto a la alineación educativa, el diagnóstico define con precisión qué equipos y módulos son aptos para las formaciones vigentes y qué ajustes son necesarios para alcanzar los estándares de aprendizaje, además de permitir la secuenciación de actividades y la planificación de un calendario de prácticas que aproveche al máximo la capacidad operativa de los talleres, reduciendo interrupciones por fallas.

En términos de seguridad y cumplimiento, se busca identificar fallas, desgaste y déficits en sistemas eléctricos, maquinaria, señalización y equipos de seguridad para implementar mejoras preventivas y asegurar la conformidad con las normativas de seguridad laboral, higiene y protección ambiental aplicables al entorno educativo. En cuanto a la eficiencia operativa y la sostenibilidad, el diagnóstico facilitará la detección de equipos en mal estado o con mantenimiento preventivo insuficiente para evitar paros no programados, y permitirá la optimización de costos mediante el establecimiento de un inventario de repuestos, consumibles y herramientas críticas para evitar compras ociosas o emergencias costosas.

Respecto a la segunda fase, el diagnóstico proporciona una base objetiva para calcular las inversiones necesarias en mano de obra técnica, repuestos y suministros, ofrece datos cuantitativos y cualitativos para justificar ante la administración la asignación de recursos y facilita la identificación de proveedores y suministros críticos para negociar con mayor eficacia y establecer acuerdos de suministro a largo plazo. En cuanto a los componentes del diagnóstico recomendado, se propone un inventario detallado de todos los equipos y la planta asociada (con información sobre edad, fabricante, modelo, estado de operación, fecha de última revisión y certificaciones), una evaluación de condición operativa (funcionamiento, eficiencia, consumos, ruidos anómalos, vibraciones y seguridad), el estado de instalaciones de apoyo (electricidad, agua, climatización, iluminación, ventilación, saneamiento, seguridad física y acceso), y el cumplimiento de seguridad y normativas (protecciones, señalización, equipos de seguridad personal, extintores y rutas de evacuación), además de un análisis del mantenimiento y repuestos (programas de mantenimiento, histórico de averías y disponibilidad de repuestos), las capacidades docentes y la adecuación de los equipos



para las prácticas previstas en las rutas formativas, y el estado documental (manuales, diagramas, hojas técnicas, procedimientos de operación y seguridad), junto con la identificación de riesgos y prioridades (clasificación de riesgos, impacto en el aprendizaje y costo de intervención).

Los resultados esperados incluyen un informe de diagnóstico que detalle la dotación de equipos y planta necesaria para las prácticas planificadas, la identificación de deficiencias prioritarias y de riesgo, recomendaciones de intervención y cronograma, así como un presupuesto preliminar para la fase de contratación de mano de obra y suministros; una hoja de ruta para la segunda fase de contrataciones y adquisiciones alineada con el plan académico y el calendario escolar; y un plan de mitigación de riesgos y mejoras de seguridad para los espacios de taller. Este diagnóstico tendrá un impacto positivo en el rendimiento institucional al incrementar la calidad educativa mediante espacios de práctica funcional y seguros, aumentar la disponibilidad operativa de los talleres para las diferentes rutas formativas, optimizar recursos y promover la transparencia en la inversión educativa, y fortalecer la gestión del centro a través de una planificación basada en evidencia, es por ello por lo que se requiere contratar una persona jurídica que cuente con los requisitos para esta contratación.

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

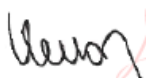


CERTIFICADO DE INCLUSIÓN DE OBJETO EN EL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES

EL SUBDIRECTOR (E) DEL CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS DEL SERVICIONACIONAL DE APRENDIZAJE – REGIONAL CAUCA CERTIFICA

Que una vez revisado el Plan Anual de Adquisiciones para la vigencia 2026, entregado a la Dirección de Formación Profesional del SENA, se verificó que existe el objeto publicado para "930710-0431 CONTRATAR EL SERVICIO DE ANALISIS Y DIAGNOSTICO, PARA LA PLANTA Y EQUIPOS DEL CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS DEL SENA REGIONAL CAUCA".

Para mayor constancia se firma en Popayán, a los diecisiete (17) días del mes de febrero de 2026.

 Firmado digitalmente
por HENRY ARMANDO
MORALES FERNANDEZ

HENRY ARMANDO MORALES FERNÁNDEZ
Subdirector (E) Centro de Comercio y Servicios
Regional Cauca



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

El objeto contractual se clasifica en el(los) siguiente(s) código(s) del Clasificador de Bienes y Servicios:

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	GRUPO	CÓDIGO	DENOMINACIÓN (Clase o producto)
1	SERVICIOS	73152101	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE EQUIPOS DE MANUFACTURA
2		73152102	
3		73152105	
4		73152108	

1.5 MADURACIÓN DEL PROYECTO

N/A

2. OBJETO

CONTRATAR EL SERVICIO DE ANALISIS Y DIAGNOSTICO, PARA LA PLANTA Y EQUIPOS DEL CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS DEL SENA REGIONAL CAUCA.

2.1 TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

PRESTACIÓN DE SERVICIOS

2.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

Ítem	CÓDIGO UNSPSC	DESCRIPCION	PROMEDIO - VALOR TECHO
------	------------------	-------------	------------------------



			Unidad de medida	Cant.	Valor total con IVA
1		AMBIENTE DE GASTRONOMÍA - SEDE PRINCIPAL DEL CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS CALLE 4 # 2-80 - MUNICIPIO DE POPAYÁN.			
1,1	73152108, 73152101,7 3152102,73 152106	Diagnóstico de BATIDORA INDUSTRIAL 20 LT MARCA STAR: Informe técnico y hoja de vida con mínimo la siguiente descripción técnica de su diagnóstico; donde deberá especificar el estado de sus componentes y recomendaciones, porcentaje de vida útil, descripción técnica con modelo y referencia o características técnicas de sus componentes, al igual que su costo en caso de requerir reparación o reemplazo en caso de ser necesario: 1. Diagnóstico Mecánico Incluye la inspección física y funcional de los elementos que componen el sistema de transmisión y movimiento de la máquina: • Estado del eje central y rodamientos: Verificación de ruidos anómalos, juego axial o radial excesivo, presencia de desgaste o corrosión. • Caja de engranajes / sistema de reducción: Evaluación de ruidos de fricción, nivel y condición del lubricante, desgaste de engranajes, juego mecánico y alineación. • Paleta batidora y mecanismo de elevación del bowl: Inspección por desgaste, deformaciones o falta de alineación. Evaluación del mecanismo de ajuste y bloqueo de la paleta y recipiente. • Chasis y carcasa: Revisión estructural por fisuras, aflojamiento de uniones o pérdida de fijaciones. • Pruebas de funcionamiento en vacío: Ensayo con y sin carga mecánica para identificar ruidos anómalos, variaciones de velocidad o sobrecalentamientos. Verificación del sistema de frenado si aplica. 2. Diagnóstico Eléctrico Evaluación del sistema de alimentación y control eléctrico convencional (si aplica): • Revisión del motor eléctrico: Verificación de continuidad, aislamiento de bobinados, resistencia ohmica, consumo de corriente, temperatura de operación y vibraciones. • Cables, interruptores y conectores: Detección de falsos contactos, cables expuestos, terminales sulfatadas o deterioradas, y correcto funcionamiento del interruptor general y botones de operación. • Sistema de protección: Verificación de fusibles, guardamotors térmicos, contactores o relés asociados, en caso de estar presentes. 3. Diagnóstico Electrónico (solo si aplica: modelos digitales o	UND	1	\$ 232.883



		con control electrónico) • Placa electrónica de control: Inspección visual de componentes dañados (condensadores inflados, pistas quemadas, etc.), prueba de continuidad de rutas críticas y conectores. • Sensores y pantalla: Validación del funcionamiento de sensores de carga, velocidad, temporizador, y estado de pantalla digital o indicadores LED. • Pruebas funcionales: Verificación del correcto encendido, respuesta de botones, selección de velocidades y tiempos, según programación.			
1,2	73152108, 73152101,7 3152102,73 152107	Diagnóstico de BATIDORA INDUSTRIAL 15 Litros: Informe técnico y hoja de vida con mínimo la siguiente descripción técnica de su diagnóstico; donde deberá especificar el estado de sus componentes y recomendaciones, porcentaje de vida útil, descripción técnica con modelo y referencia o características técnicas de sus componentes, al igual que su costo en caso de requerir reparación o reemplazo en caso de ser necesario: 1. Diagnóstico Mecánico Incluye la inspección física y funcional de los elementos que componen el sistema de transmisión y movimiento de la máquina: • Estado del eje central y rodamientos: Verificación de ruidos anómalos, juego axial o radial excesivo, presencia de desgaste o corrosión. • Caja de engranajes / sistema de reducción: Evaluación de ruidos de fricción, nivel y condición del lubricante, desgaste de engranajes, juego mecánico y alineación. • Paleta batidora y mecanismo de elevación del bowl: Inspección por desgaste, deformaciones o falta de alineación. Evaluación del mecanismo de ajuste y bloqueo de la paleta y recipiente. • Chasis y carcasa: Revisión estructural por fisuras, aflojamiento de uniones o pérdida de fijaciones. • Pruebas de funcionamiento en vacío: Ensayo con y sin carga mecánica para identificar ruidos anómalos, variaciones de velocidad o sobrecalentamientos. Verificación del sistema de frenado si aplica. 2. Diagnóstico Eléctrico Evaluación del sistema de alimentación y control eléctrico convencional (si aplica): • Revisión del motor eléctrico: Verificación de continuidad, aislamiento de bobinados, resistencia ohmica, consumo de corriente, temperatura de operación y vibraciones. • Cables, interruptores y conectores: Detección de falsos contactos, cables expuestos, terminales sulfatadas o deterioradas, y correcto funcionamiento del interruptor general y botones de operación. • Sistema de protección: Verificación de fusibles, guardamotors térmicos, contactores o relés asociados, en caso de estar presentes. 3. Diagnóstico Electrónico (solo si aplica: modelos digitales o	UND	1	\$ 232.883



		con control electrónico) • Placa electrónica de control: Inspección visual de componentes dañados (condensadores inflados, pistas quemadas, etc.), prueba de continuidad de rutas críticas y conectores. • Sensores y pantalla: Validación del funcionamiento de sensores de carga, velocidad, temporizador, y estado de pantalla digital o indicadores LED. • Pruebas funcionales: Verificación del correcto encendido, respuesta de botones, selección de velocidades y tiempos, según programación.			
1.3	73152108, 73152101,7 3152102,73 152106	DIAGNÓSTICO DE BATIDORA INDUSTRIAL DE MESA DE 5 LITROS MARCA STAR: Informe técnico y hoja de vida con mínimo la siguiente descripción técnica de su diagnóstico; donde deberá especificar el estado de sus componentes y recomendaciones, porcentaje de vida útil, descripción técnica con modelo y referencia o características técnicas de sus componentes, al igual que su costo en caso de requerir reparación o reemplazo en caso de ser necesario: 1. DIAGNÓSTICO MECÁNICO Verificar el estado estructural y funcional de los elementos mecánicos de la batidora. • Inspección del eje de transmisión y rodamientos: Revisión por ruidos anómalos, juego axial o radial, vibraciones o signos de desgaste prematuro. • Sistema de engranajes o reducción de velocidad: Verificación del nivel y condición del lubricante, desgaste en dientes de engranajes, juego excesivo, ruido durante operación, y estado de la carcasa. • Soporte del bowl y mecanismo de fijación de paleta: Comprobación del mecanismo de acople/desacople, estado de fijaciones, mecanismos de elevación o sujeción del recipiente y paleta. • Estructura y carcasa: Revisión por fisuras, corrosión, deformaciones, aflojamientos o pérdidas de tornillería. • PRUEBAS FUNCIONALES: Ensayo de funcionamiento en vacío y con mezcla ligera. Observación de vibraciones, ruidos inusuales, respuesta del motor, velocidades, capacidad de batido, y correcto giro del eje. Validación de seguridad al encender/apagar. 2. DIAGNÓSTICO ELÉCTRICO Revisar el correcto funcionamiento del sistema eléctrico convencional. • Motor eléctrico: Prueba de continuidad, medición de resistencia de bobinas, consumo de corriente en vacío y con carga ligera, revisión de temperatura, ruido y vibración durante operación. • Cableado, interruptores y conectores: Revisión visual y funcional del cable de alimentación, enchufe, interruptor de encendido/apagado, terminales, y conexiones	UND	2	\$ 444.786



		internas. • Sistema de protección eléctrica (si aplica): Evaluación de fusibles, protector térmico, relés o guardamotors que protejan al motor ante sobrecargas. 3. DIAGNÓSTICO ELECTRÓNICO (si aplica) Nota: Este diagnóstico es aplicable solo si la batidora cuenta con tablero digital o controles electrónicos. • Placa electrónica de control: Inspección visual por componentes quemados o inflados, pistas dañadas, o conexiones flojas. • Controles digitales o botones electrónicos: Evaluación del funcionamiento de teclas, respuesta del sistema al encendido y durante la programación de velocidades o tiempo. • Pantalla y sensores (si tiene): Verificación del estado de la pantalla, indicadores luminosos y sensores de velocidad o temporización, si el equipo cuenta con dichos elementos.			
--	--	---	--	--	--



1.4	73152108, 73152101,7 3152102,73 152106	BATIDORA INDUSTRIAL DE MESA DE 5 LITROS Marca KitchenAid: Informe técnico y hoja de vida con mínimo la siguiente descripción técnica de su diagnóstico; donde deberá especificar el estado de sus componentes y recomendaciones, porcentaje de vida útil, descripción técnica con modelo y referencia o características técnicas de sus componentes, al igual que su costo en caso de requerir reparación o reemplazo en caso de ser necesario: 1. DIAGNÓSTICO MECÁNICO Verificar el estado físico y funcional de los componentes mecánicos. • Cabezal de engranajes (transmisión): Revisión del sistema de engranajes que transmite el movimiento del motor al eje de batido. Se inspecciona por ruidos anómalos, desgaste en engranajes helicoidales o rectos, presencia de lubricante o grasa, y ajuste de componentes. • Eje de transmisión: Revisión de alineación, juego axial/radial, y ruidos inusuales en el giro. Validación del acople con los accesorios (batidor, gancho, paleta). • Soporte del bowl (recipiente): Revisión del sistema de fijación del recipiente y del mecanismo de elevación manual (en modelos con bowl-lift). Verificación de estabilidad estructural y estado del sistema de sujeción. • Carcasa estructural: Inspección por fisuras, deformaciones, desprendimientos de pintura o señales de oxidación en piezas metálicas. • Pruebas Funcionales: Prueba en vacío y con carga liviana para evaluar la transición de velocidades, vibraciones, calentamiento del motor, estabilidad del cabezal y respuesta del selector. Observación de posibles ruidos mecánicos, vibraciones excesivas o inestabilidad. Comprobación del acoplamiento correcto de batidores y su movimiento. 2. DIAGNÓSTICO ELÉCTRICO Evaluar el estado del sistema de alimentación y control eléctrico. • Motor universal de corriente alterna (típico en KitchenAid): Medición de resistencia del inducido y del campo. Prueba de continuidad, verificación de escobillas de carbón y conmutador. Evaluación de consumo de corriente durante el funcionamiento. • Conexiones y cableado: Revisión del estado del cable de alimentación, interruptor de encendido/apagado, selector de velocidades y conexiones internas. Se identifican posibles cortocircuitos, falsos contactos o empalmes mal hechos. • Protecciones eléctricas (si aplica): Comprobación de fusibles térmicos o disyuntores	UND	1	\$ 222.393
-----	---	---	-----	---	------------



		incorporados al motor. Verificación de sobrecalentamientos. 3. DIAGNÓSTICO ELECTRÓNICO (si aplica) Nota: Algunos modelos KitchenAid incorporan tarjetas electrónicas de control, variadores o placas de velocidad. • Placa de control electrónico (PCB): Inspección visual de componentes, capacitores inflados, pistas quemadas, puntos de soldadura defectuosos. • Control de velocidad electrónico (en modelos con dial variable): Evaluación de la respuesta al cambio de velocidades. Comprobación de señales PWM, si se usa un variador de velocidad. • Sensores internos (si aplica): Verificación de sensores de carga, temperatura o velocidad, presentes en versiones avanzadas.			
1.5	73152108, 73152101,7 3152102,73 152106	REFRIGERADOR VERTICAL DE DOS PUERTAS MARCA TURBO AIR: Informe técnico y hoja de vida con mínimo la siguiente descripción técnica de su diagnóstico; donde deberá especificar el estado de sus componentes y recomendaciones, porcentaje de vida útil, descripción técnica con modelo y referencia o características técnicas de sus componentes, al igual que su costo en caso de requerir reparación o reemplazo en caso de ser necesario: 1. DIAGNÓSTICO MECÁNICO Verificar el estado físico y funcionamiento de los componentes estructurales y del sistema de refrigeración. • Compresor: Inspección física y auditiva. Revisión de ruidos inusuales, vibraciones, anclajes, nivelación, y posible sobrecalentamiento. Verificación de presión en succión y descarga (si se accede a manómetros). • Condensador y evaporador: Limpieza, estado físico (corrosión, obstrucciones), y verificación del ventilador axial (en caso de condensador forzado). Evaluación del estado de las aletas y posibilidad de bloqueos por hielo o grasa. • Tuberías y conexiones: Revisión de fugas de refrigerante, soldaduras, puntos de oxidación o fractura. Verificación de humedad o manchas de aceite. • Puertas y gomas: Estado de bisagras, gomas de sellado, cierre hermético, y posibles deformaciones que afecten la eficiencia térmica. • Desagüe y bandeja de evaporación: Revisión de obstrucciones en el tubo de drenaje, limpieza de bandeja y estado del sistema de evaporación del agua de condensación. • Pruebas Funcionales: Prueba en funcionamiento continuo: Evaluación de ciclos de encendido/apagado del compresor, estabilidad térmica, consumo eléctrico, y comportamiento	UND	2	\$ 943.789



		general en condiciones reales. Mediciones térmicas internas: Verificación de temperatura en diferentes zonas del refrigerador para validar la distribución térmica. Revisión del tiempo de recuperación térmica: Validación del tiempo necesario para alcanzar la temperatura programada luego de apertura de puertas o encendido. 2. DIAGNÓSTICO ELÉCTRICO Verificar el funcionamiento correcto del sistema eléctrico, incluyendo protecciones, cableado y dispositivos de arranque. • Alimentación eléctrica: Revisión de tensión de entrada, continuidad de línea, condiciones del cable de alimentación, y estado del enchufe y toma corriente. • Sistema de arranque del compresor: Comprobación del relevador de arranque, protector térmico (klixon), y capacitor (si aplica). Medición de resistencias del bobinado del compresor. • Ventiladores (evaporador y condensador): Revisión del giro, ruido, consumo, y conexiones. Detección de bloqueos o desgaste en rodamientos. • Iluminación interna: Verificación del funcionamiento del sistema de iluminación y sus interruptores (puertas abiertas/cerradas). 3. DIAGNÓSTICO ELECTRÓNICO (si aplica) Nota: Aplica en modelos con controlador digital, sensores o tarjetas electrónicas. • Controlador digital (termostato electrónico): Verificación de funcionamiento, programación, respuesta a cambios de consigna y visualización de temperatura. Evaluación de fallas de código (si el sistema lo reporta). • Sensores de temperatura: Revisión de termistores (NTC o PTC), su ubicación, estado físico y variación de resistencia ante cambio de temperatura. • Placa electrónica (PCB): Inspección visual por fallas: pistas quemadas, capacitores dañados, soldaduras frías, y estado de conectores. • Alarmas y protecciones electrónicas: Verificación de funcionamiento de alarmas por puerta abierta, alta temperatura, y protecciones contra bajo voltaje o picos eléctricos.			
--	--	---	--	--	--



1.6	73152108, 73152101,7 3152102,73 152106	GRAMERA INDUSTRIAL DIGITAL: Informe técnico y hoja de vida con mínimo la siguiente descripción técnica de su diagnóstico; donde deberá especificar el estado de sus componentes y recomendaciones, porcentaje de vida útil, descripción técnica con modelo y referencia o características técnicas de sus componentes, al igual que su costo en caso de requerir reparación o reemplazo en caso de ser necesario: 1. DIAGNÓSTICO MECÁNICO Verificar el estado físico, funcional y estructural del equipo. • Plataforma de pesaje: Revisión de estado físico (grietas, deformaciones, corrosión), estabilidad estructural y correcta fijación a la base. • Celdas de carga (load cells): Verificación del estado físico, alineación y fijación. Detección de señales de sobrecarga, impacto o daño estructural. • Soportes y patas niveladoras: Evaluación de integridad, nivelación del equipo y estado de los elementos antideslizantes. • Pruebas Funcionales: Prueba de pesaje progresivo: Carga en incrementos definidos para verificar linealidad, precisión y estabilidad. Prueba de tara y cero: Verificación de función de puesta a cero y tara automática/manual. Prueba de repetibilidad: Pesaje repetido con la misma carga para verificar consistencia de resultados. Verificación de error permitido: Comparación con un patrón calibrado (si está disponible) para determinar desviación respecto a los márgenes permitidos (según NTC 4669 o normativas de metrología legal). 2. DIAGNÓSTICO ELÉCTRICO Inspeccionar el sistema de alimentación, conexiones internas y protecciones. • Fuente de alimentación: Verificación de voltaje de entrada (110V/220V o batería interna), continuidad del cableado, estado del adaptador o transformador externo (si aplica), y condición del enchufe y toma. • Cableado interno: Revisión del estado de los cables, conectores, soldaduras y terminales de conexión de las celdas de carga y de la placa principal. • Fusibles y protecciones: Evaluación del estado de fusibles, filtros de línea o varistores de protección contra picos de tensión. 3. DIAGNÓSTICO ELECTRÓNICO Validar el funcionamiento de los sistemas de procesamiento, visualización y control electrónico. • Tarjeta electrónica principal (PCB): Inspección visual por quemaduras, condensadores dañados,	UND	2	\$ 444.786
-----	---	---	-----	---	------------



		sulfatación, pistas abiertas, conexiones flojas o componentes deteriorados. • Pantalla digital (LCD o LED): Verificación de funcionamiento completo, iluminación, segmentación, estabilidad de lectura y presencia de errores o códigos de fallo. • Teclado o panel de control: Prueba funcional de cada botón, verificación de respuesta y estado físico de membranas o pulsadores. • Sensores y calibración: Verificación del funcionamiento correcto de las celdas de carga mediante medición progresiva de peso. Evaluación de la necesidad de recalibración o ajuste de tara. Lectura de valores en cero, carga intermedia y carga máxima. • Microcontrolador / Procesador interno: Detección de reinicios espontáneos, errores de software o fallas de firmware que afecten el rendimiento del equipo.			
1.7	73152108, 73152101,7 3152102,73 152106	Diagnóstico de Molino Industrial marca TOBOA: Evaluar la eficiencia de molienda, identificar ruidos o vibraciones anómalas, y verificar seguridad operativa. Informe técnico y hoja de vida con mínimo la siguiente descripción técnica de su diagnóstico; donde deberá especificar el estado de sus componentes y recomendaciones, porcentaje de vida útil, descripción técnica con modelo y referencia o características técnicas de sus componentes, al igual que su costo en caso de requerir reparación o reemplazo en caso de ser necesario: Diagnóstico Mecánico: Cuchillas/Muelas: Inspección Visual: Desgaste excesivo, mellas, grietas, falta de afilado. Alineación: Verificar que las muelas estén correctamente alineadas. Rodamientos: Prueba de Ruido: Escuchar chirridos o golpeteos al girar manualmente el eje o durante operación. Prueba de Juego: Detectar juego axial o radial en el eje. Correas/Engranajes (si aplica): Inspección Visual: Grietas, desgaste en correas. Dientes rotos o desgastados en engranajes. Tensión de Correas: Evaluar la tensión correcta. Sistema de Alimentación (Sinfín, si aplica): Inspección Visual: Desgaste en la espiral, obstrucciones. Diagnóstico Eléctrico: Motor: Consumo de Corriente: Medir bajo carga (alto consumo indica fricción, rodamientos duros, sobrecarga). Resistencia de Bobinados: Para detectar fallas internas. Olor a Quemado: Sobrecalentamiento.	UND	1	\$ 232.883



		Interruptores de Seguridad (tapa, tolva): Prueba de Continuidad: Con multímetro, verificar que se activan/desactivan al abrir/cerrar. Cableado: Inspección Visual: Daños en el aislamiento, conexiones flojas. Diagnóstico Electrónico (si aplica): Control de Velocidad: Prueba Funcional: Variar la velocidad y observar si el motor responde adecuadamente. Se deberá realizar la revisión y/o verificación de los componentes adicionales que se consideren necesarios para garantizar la consolidación técnica en el informe de diagnóstico que permita garantizar la puesta en funcionamiento.			
1.8	73152108, 73152101,7 3152102,73 152106	Diagnóstico de Horno a Gas de 3 Recámaras marca PALLOMARO: Evaluar el encendido de quemadores, control de temperatura, uniformidad de calor y seguridad de gas. Informe técnico y hoja de vida con mínimo la siguiente descripción técnica de su diagnóstico; donde deberá especificar el estado de sus componentes y recomendaciones, porcentaje de vida útil, descripción técnica con modelo y referencia o características técnicas de sus componentes, al igual que su costo en caso de requerir reparación o reemplazo en caso de ser necesario: Diagnóstico Mecánico: Quemadores: Inspección Visual: Obstrucciones en orificios de salida, corrosión, deformaciones. Prueba de Llama: Observar el color y forma de la llama (debe ser predominantemente azul, sin "flameo" amarillo/naranja). Válvulas de Gas: Inspección Visual: Desgaste, fugas. Prueba de Fugas: Aplicar solución jabonosa o usar detector electrónico de fugas. Operación Manual: Verificar que giran suavemente. Sellos de Puerta: Inspección Visual: Grietas, endurecimiento, faltantes. Prueba de Fuga de Calor: Sentir si escapa calor por los bordes. Diagnóstico Eléctrico: Termocuplas/Sensores de Llama: Medición de Voltaje (Termocupla): Genera un microvoltaje que indica la presencia de llama. Resistencia (Sensor de Llama): Cambia con la presencia de llama. Inspección Visual: Daños físicos, acumulación de hollín. Sistema de Ignición (Encendido Electrónico): Prueba de Chispa: Observar si el electrodo genera chispa al intentar encender. Continuidad de Cable de Encendido. Válvulas Solenoide de Gas:	UND	1	\$ 471.895



		Prueba de Activación: Escuchar el "clic" al energizarse. Medición de Continuidad/Resistencia de Bobina. Termostatos: Medición de Continuidad: Verificar estado (abierto/cerrado). Calibración: Usar termómetro de referencia para comparar con la lectura del horno. Diagnóstico Electrónico (si aplica): Módulo de Control de Gas/Ignición: Inspección Visual: Componentes quemados, indicadores LED de diagnóstico. Prueba de Lógica: Verificar si sigue la secuencia de encendido (purga, chispa, apertura de gas, detección de llama). Se deberá realizar la revisión y/o verificación de los componentes adicionales que se consideren necesarios para garantizar la consolidación técnica en el informe de diagnóstico que permita garantizar la puesta en funcionamiento.			
--	--	--	--	--	--



1.9	73152108, 73152101,7 3152102,73 152106	Diagnóstico de Máquina de Hielo Industrial Marca ICE MAKING MACHINE. MODELO ZBJ60KGSYP70- 6001V1: Evaluar la producción de hielo (cantidad, calidad), ciclos de congelación/descongelación, y ruidos del sistema de refrigeración. Informe técnico y hoja de vida con mínimo la siguiente descripción técnica de su diagnóstico; donde deberá especificar el estado de sus componentes y recomendaciones, porcentaje de vida útil, descripción técnica con modelo y referencia o características técnicas de sus componentes, al igual que su costo en caso de requerir reparación o reemplazo en caso de ser necesario: Diagnóstico Mecánico: Bomba de Agua: Prueba de Ruido: Ruidos de cojinetes o aspas. Inspección Visual: Fugas, obstrucciones en el impulsor. Válvulas de Entrada de Agua: Prueba de Flujo: Verificar que el agua entre correctamente. Inspección Visual: Fugas. Ventilador del Condensador: Inspección Visual: Acumulación de polvo, suciedad en aspas, desbalanceo. Prueba de Ruido: Ruidos de rodamientos. Palas/Sistema de Cosecha de Hielo: Inspección Visual: Acumulación de sarro, desgaste, grietas. Diagnóstico Eléctrico: Compresor: Consumo de Corriente (Amperímetro de Gancho): Medir bajo operación (valores altos indican sobrecarga o bajo refrigerante). Medición de Resistencia de Bobinados: Para detectar bobinas abiertas o en corto. Prueba de Aislamiento: Con megóhmetro para deterioro de aislamiento. Motor del Ventilador (Condensador/Evaporador): Consumo de Corriente: Indicio de rodamientos duros. Válvulas Solenoide (Agua, Gas Caliente): Prueba de Activación: Escuchar el "clic" y verificar que abran/cierren. Continuidad de la Bobina: Medir con multímetro. Sensores (Nivel de Agua, Temperatura, Espesor de Hielo): Lectura en Pantalla (si aplica): Comparar valores con la realidad. Prueba de Funcionamiento: Simular condición (ej. llenar de agua) para ver si activa/desactiva. Diagnóstico Refrigeración (requiere técnico especializado): Presiones de Refrigerante: Medir presiones de alta y baja con manómetros para evaluar carga de refrigerante, obstrucciones o compresor deficiente. Temperaturas de Líneas: Usar termómetro para superficie en líneas de succión, descarga, líquido. Sobrecalentamiento/Subenfriamiento: Calcular para evaluar el rendimiento del sistema.	UND	1	\$ 519.435
-----	---	--	-----	---	------------



		Se deberá realizar la revisión y/o verificación de los componentes adicionales que se consideren necesarios para garantizar la consolidación técnica en el informe de diagnóstico que permita garantizar la puesta en funcionamiento.			
1.10	73152108, 73152101,7 3152102,73 152106	Diagnóstico de Congelador Industrial VERTICAL DE UNA SOLA PUERTA, Marca: TURBO AIR: Evaluar la capacidad de enfriamiento, ciclos de descongelación, y eficiencia energética. Informe técnico y hoja de vida con mínimo la siguiente descripción técnica de su diagnóstico; donde deberá especificar el estado de sus componentes y recomendaciones, porcentaje de vida útil, descripción técnica con modelo y referencia o características técnicas de sus componentes, al igual que su costo en caso de requerir reparación o reemplazo en caso de ser necesario: 1. Diagnóstico Mecánico: A. Compresor: i. Prueba de Ruido: Ruidos de golpeteo, chirrido (internos). ii. Vibraciones: Sentir si hay vibraciones excesivas. B. Ventilador del Condensador/Evaporador: i. Inspección Visual: Suciedad, hielo acumulado, aspas rotas. ii. Prueba de Ruido: Ruidos de rodamientos. C. Sellos de Puerta: i. Prueba del Billetes: Colocar un billete y cerrar la puerta; si se desliza fácilmente, el sello está defectuoso. ii. Inspección Visual: Deterioro, grietas. D. Drenaje de Condensados: i. Inspección Visual: Obstrucciones (hielo, suciedad), fugas de agua. 2. Diagnóstico Eléctrico: A. Compresor: i. Consumo de Corriente: Medir en funcionamiento. ii. Medición de Resistencia de Bobinados: Para detectar cortocircuitos o bobinas abiertas. iii. Prueba de Aislamiento: Con megóhmetro. B. Relé de Arranque/Capacitor: i. Capacitor: Medir capacitancia, inspeccionar hinchazón. ii. Relé: Probar continuidad en bobina y contactos. C. Termostato/Control de Temperatura: i. Prueba de Continuidad: Verificar que abre/cierra según la temperatura. ii. Calibración: Comparar temperatura leída con termómetro de referencia. D. Resistencia de Descongelación: i. Medición de Continuidad: Para verificar que no esté abierta. ii. Consumo de Corriente: Medir durante el ciclo de descongelación. E. Sensores de Temperatura (Evaporador, Ambiente): i. Medición de Resistencia (NTC/PTC): Comparar con tabla de fabricante. 3. Diagnóstico Refrigeración (requiere técnico especializado):	UND	2	\$ 946.050



		A. Presiones de Refrigerante: Medir presiones de alta y baja para detectar fugas, exceso/falta de refrigerante, obstrucciones. B. Temperaturas de Superficie: Usar termómetro para tuberías. C. Estado del Evaporador: Observar patrón de escarcha (uniforme o parcial). 4. Se deberá realizar la revisión y/o verificación de los componentes adicionales que se consideren necesarios para garantizar la consolidación técnica en el informe de diagnóstico que permita garantizar la puesta en funcionamiento.			
1.11	73152108, 73152101,7 3152102,73 152106	Diagnóstico de Licuadora Industrial Metálica Volcable JR Identificar la causa de fallas (ruido excesivo, no enciende, bajo rendimiento, fugas) o determinar el estado de componentes críticos. Informe técnico y hoja de vida con mínimo la siguiente descripción técnica de su diagnóstico; donde deberá especificar el estado de sus componentes y recomendaciones, porcentaje de vida útil, descripción técnica con modelo y referencia o características técnicas de sus componentes, al igual que su costo en caso de requerir reparación o reemplazo en caso de ser necesario: Diagnóstico Mecánico: Cuchillas: Inspección Visual: Verificar mellas, deformaciones, corrosión. Prueba de Giro (Manual): Evaluar si giran libremente o si hay resistencia/roce. Acoples/Bujes/Rodamientos: Prueba de Juego: Mover manualmente el eje de las cuchillas para detectar juego excesivo (axial y radial). Prueba de Ruido: Poner en marcha brevemente (si es seguro) para escuchar ruidos de rodamientos desgastados (chirrido, golpeteo, raspado). Sellos: Prueba de Fugas: Operar con agua para observar posibles fugas en la base del vaso. Inspección Visual: Grietas, endurecimiento o cristalización del material. Eje: Inspección Visual: Posibles deformaciones, corrosión en la zona de acople. Diagnóstico Eléctrico: No Enciende: Continuidad de Cable y Enchufe: Usar multímetro para verificar continuidad. Interruptor ON/OFF: Probar continuidad en diferentes posiciones. Protector Térmico (Reset): Verificar si está activado o dañado. Motor (Acceder): Resistencia de Bobinados: Medir con multímetro (fase-fase, fase-tierra) para detectar cortocircuitos o bobinas abiertas. Consumo de Corriente (Amperímetro de Gancho): Medir bajo	UND	1	\$ 222.393



		carga para detectar sobrecarga o fricción interna. Prueba de Aislamiento (Megóhmetro): Medir resistencia de aislamiento a tierra para detectar deterioro del bobinado. Escobillas (motores universales): Inspeccionar desgaste y longitud mínima. Variación de Velocidad (si aplica): Prueba Funcional: Activar todas las velocidades, observar estabilidad. Diagnóstico Electrónico (si aplica): Tarjeta de Control: Verificación de componentes (condensadores hinchados, resistencias quemadas, pistas dañadas). Se deberá realizar la revisión y/o verificación de los componentes adicionales que se consideren necesarios para garantizar la consolidación técnica en el informe de diagnóstico que permita garantizar la puesta en funcionamiento.			
1.12	73152108, 73152101,7 3152102,73 152106	Diagnóstico de Amasadora Industrial HS40DA SPIRAL MIXCEL Evaluar la consistencia del amasado, identificar ruidos/vibraciones, y verificar la seguridad. Informe técnico y hoja de vida con mínimo la siguiente descripción técnica de su diagnóstico; donde deberá especificar el estado de sus componentes y recomendaciones, porcentaje de vida útil, descripción técnica con modelo y referencia o características técnicas de sus componentes, al igual que su costo en caso de requerir reparación o reemplazo en caso de ser necesario: Diagnóstico Mecánico: Brazo Amasador/Espiral: Inspección Visual: Desgaste excesivo, deformaciones, acumulación de masa endurecida. Juego: Verificar juego en el acople al eje. Engranajes/Correas de Transmisión: Inspección Visual: Dientes rotos o desgastados en engranajes. Grietas, desgaste en correas. Ruido: Escuchar ruidos de golpeteo, chirrido durante operación. Tensión de Correas: Evaluar. Rodamientos/Bujes: Prueba de Ruido: Escuchar ruidos de rodamientos al girar manualmente el eje o en operación. Prueba de Juego: Detectar juego en los ejes. Sistema de Elevación del Cabezal (si aplica): Prueba Funcional: Verificar suavidad de movimiento, ausencia de ruidos o fugas (si es hidráulico). Diagnóstico Eléctrico:	UND	1	\$ 232.883



		Motor: Consumo de Corriente: Medir bajo carga (un consumo elevado puede indicar rodamientos duros, engranajes atascados o sobrecarga). Resistencia de Bobinados: Para detectar fallas internas. Olor a Quemado: Indicio de sobrecalentamiento. Interruptores de Seguridad (tapa, tazón, rejilla): Prueba de Continuidad: Con multímetro, verificar que se activan/desactivan al manipular los seguros. Interruptores de Velocidad/Temporizador: Prueba de Continuidad y Activación: Verificar que funcionan correctamente. Diagnóstico Electrónico (si aplica): Tarjeta de Control de Velocidad (Variador de Frecuencia si es el caso): Inspección Visual: Componentes quemados, display de errores (códigos de falla). Prueba Funcional: Verificar que el motor responde a las diferentes velocidades programadas. Se deberá realizar la revisión y/o verificación de los componentes adicionales que se consideren necesarios para garantizar la consolidación técnica en el informe de diagnóstico que permita garantizar la puesta en funcionamiento.			
--	--	--	--	--	--



1.13	73152108, 73152101,7 3152102,73 152106	Diagnóstico de Campana de Extracción con su Motor de Extracción (Si aplica): Evaluar la eficiencia de extracción, identificar ruidos o vibraciones excesivas. Informe técnico y hoja de vida con mínimo la siguiente descripción técnica de su diagnóstico; donde deberá especificar el estado de sus componentes y recomendaciones, porcentaje de vida útil, descripción técnica con modelo y referencia o características técnicas de sus componentes, al igual que su costo en caso de requerir reparación o reemplazo en caso de ser necesario: Diagnóstico Mecánico: Ventilador/Turbina: Inspección Visual: Acumulación excesiva de grasa, suciedad, daños en las aspas, desbalanceo evidente. Prueba Manual: Intentar girar la turbina manualmente para detectar roces o resistencia. Rodamientos del Motor: Prueba de Ruido: Escuchar ruidos (chirridos, golpeteos) durante el funcionamiento. Prueba de Juego: Mover el eje del motor para detectar juego axial o radial. Correas (si aplica): Inspección Visual: Grietas, deshilachado, tensión inadecuada (demasiado floja o apretada). Ductos: Inspección Visual (si accesible): Obstrucciones, acumulación excesiva de grasa, fugas en uniones. Diagnóstico Eléctrico: Motor de Extracción: Consumo de Corriente (Amperímetro de Gancho): Medir en operación para detectar sobrecarga (obstrucción, rodamientos pegados). Medición de Voltaje: Verificar el voltaje de alimentación. Capacitor (si aplica): Probar capacitancia con capacímetro. Inspeccionar hinchazón o fugas. Resistencia de Bobinados: Medir para detectar bobinas abiertas o en corto. Interruptores/Controles: Prueba de Continuidad: En todas las posiciones (ON/OFF, velocidades). Diagnóstico Electrónico (si aplica): Tarjeta de Control de Velocidad/Encendido: Inspección Visual: Componentes quemados, pistas dañadas. Prueba Funcional: Verificar si responde correctamente a los comandos de velocidad. Se deberá realizar la revisión y/o verificación de los componentes adicionales que se consideren necesarios para garantizar la consolidación técnica en el informe de diagnóstico que permita garantizar la puesta en funcionamiento.	UND	2	\$ 465.766
------	---	--	-----	---	------------



1.14	73152108, 73152101,7 3152102,73 152106	Diagnóstico de Horno Cheftop: Evaluar control de temperatura, generación de vapor, funcionamiento de convección y alarmas. Informe técnico y hoja de vida con mínimo la siguiente descripción técnica de su diagnóstico; donde deberá especificar el estado de sus componentes y recomendaciones, porcentaje de vida útil, descripción técnica con modelo y referencia o características técnicas de sus componentes, al igual que su costo en caso de requerir reparación o reemplazo en caso de ser necesario: Diagnóstico Mecánico: Motor del Ventilador de Convección: Inspección Visual: Acumulación de grasa, suciedad en aspas. Prueba de Ruido: Escuchar ruidos de rodamientos. Prueba de Giro: Verificar que gira libremente. Sellos de Puerta: Inspección Visual: Deterioro, grietas, falta de elasticidad. Prueba de Fuga de Vapor/Calor: Observar si escapa vapor/calor durante el ciclo de cocción. Sistema de Cierre de Puerta: Prueba Funcional: Verificar que cierra herméticamente y activa el microinterruptor de seguridad. Bomba de Agua (vapor): Prueba de Ruido: Ruidos inusuales. Inspección Visual: Fugas de agua. Válvulas (agua/vapor): Prueba de Activación: Escuchar el "clic" de la solenoide, verificar que no haya fugas de agua o vapor. Diagnóstico Eléctrico: Resistencias Calefactoras: Medición de Resistencia/Continuidad: Con multímetro (debe dar un valor de resistencia bajo, no infinito). Consumo de Corriente: Medir con amperímetro de gancho durante el calentamiento. Sensores de Temperatura (Sondas): Medición de Resistencia (PT100/NTC): Comparar valor con tabla de temperatura-resistencia. Prueba de Respuesta: Calentar la sonda suavemente y observar cambio de resistencia. Termostatos de Seguridad (Restablecimiento Manual): Prueba de Continuidad: Verificar si están cerrados. Activación: Simular sobretemperatura (con cuidado) para ver si se disparan. Cableado y Conexiones: Inspección Visual: Signos de quemado, aislamiento dañado, conexiones flojas. Diagnóstico Electrónico: Tarjeta Principal de Control: Inspección Visual: Condensadores hinchados, componentes quemados (resistencias, diodos), pistas levantadas. Indicadores LED: Observar patrones de luces de diagnóstico. Panel de Control/Pantalla Táctil: Prueba Funcional: Pulsar todos los botones, interactuar con la	UND	1	\$ 471.895
------	---	--	-----	---	------------



		pantalla, verificar retroiluminación. Sensores de Humedad/Vapor: Lectura en Pantalla: Verificar si los valores son coherentes con las condiciones. Se deberá realizar la revisión y/o verificación de los componentes adicionales que se consideren necesarios para garantizar la consolidación técnica en el informe de diagnóstico que permita garantizar la puesta en funcionamiento.			
1.15	73152108, 73152101,7 3152102,73 152106	Diagnóstico de Licuadora Vaso Plástico: Evaluar el rendimiento, identificar ruidos inusuales o fallas de encendido. Informe técnico y hoja de vida con mínimo la siguiente descripción técnica de su diagnóstico; donde deberá especificar el estado de sus componentes y recomendaciones, porcentaje de vida útil, descripción técnica con modelo y referencia o características técnicas de sus componentes, al igual que su costo en caso de requerir reparación o reemplazo en caso de ser necesario: Diagnóstico Mecánico: Acople (Piñones): Inspección Visual: Observar desgaste, dientes rotos en el piñón de arrastre del motor y el de la base de las cuchillas del vaso. Prueba de Rotación: Verificar que el acople gira libremente sin juego excesivo. Cuchillas: Inspección visual de desgaste, mellas. Prueba de giro manual para detectar resistencia. Empaque de la base de las cuchillas: Inspección visual de grietas, roturas, endurecimiento. Diagnóstico Eléctrico: No Enciende: Continuidad de Cable y Enchufe: Usar multímetro para verificar continuidad. Interruptor ON/OFF: Probar continuidad en diferentes posiciones. Seguro de Vaso: Probar el interruptor de seguridad que detecta la presencia del vaso (usar multímetro).. Motor: Resistencia de Bobinados: Medir con multímetro (fase-fase, fase-tierra) para detectar cortocircuitos o bobinas abiertas. Consumo de Corriente (Amperímetro de Gancho): Medir bajo carga para detectar sobrecarga o fricción interna. Prueba de Aislamiento (Megóhmetro): Medir resistencia de aislamiento a tierra para detectar deterioro del bobinado. Escobillas (motores universales): Inspeccionar desgaste y longitud mínima. Variación de Velocidad (si aplica): Prueba Funcional: Activar todas las velocidades, observar estabilidad. Diagnóstico Electrónico (si aplica):	UND	2	\$ 444.786



		Tarjeta de Control: Verificación de componentes (condensadores hinchados, resistencias quemadas, pistas dañadas). Se deberá realizar la revisión y/o verificación de los componentes adicionales que se consideren necesarios para garantizar la consolidación técnica en el informe de diagnóstico que permita garantizar la puesta en funcionamiento.			
2		AMBIENTE DE BARISMO - SEDE PRINCIPAL DEL CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS CALLE 4 # 2-80 - MUNICIPIO DE POPAYÁN.			
2.1	73152108, 73152101,7 3152102,73 152106	Máquina de Espresso de dos grupos, marca SPAZIALE, modelo S9 en color rojo: Informe técnico y hoja de vida con mínimo la siguiente descripción técnica de su diagnóstico; donde deberá especificar el estado de sus componentes y recomendaciones, porcentaje de vida útil, descripción técnica con modelo y referencia o características técnicas de sus componentes, al igual que su costo en caso de requerir reparación o reemplazo en caso de ser necesario: 1. DIAGNÓSTICO MECÁNICO Verificar el estado físico y funcional de los componentes no eléctricos. • Estructura externa e interna: Inspección de chasis, paneles, pintura, tapas, grupo de extracción, portafiltros, bandeja de goteo, lanzas de vapor y agua caliente. Evaluación de daños físicos, corrosión o piezas sueltas. • Grupos de café: Revisión del estado de duchas, juntas, válvulas y portafiltros. Verificación de fugas o desgaste de sellos. • Lanzas de vapor y agua caliente: Prueba de funcionamiento, revisión de obstrucción por cal, fugas o desgaste de empaques. • Sistema hidráulico interno: Revisión de válvulas solenoides, conexiones, mangueras y tuberías. Detección de fugas o deterioro por presión o temperatura. • Caldera y componentes asociados: Evaluación visual (si es posible) y auditiva del estado de la caldera, válvula de seguridad, válvula de vacío, manómetros y sensor de nivel. • Bomba de agua (rotativa): Revisión de presión, ruidos anormales, cavitación o pérdida de succión. • Pruebas Funcionales: Encendido y calentamiento: Tiempo de calentamiento inicial, verificación de estabilidad	UND	1	\$ 519.435



		térmica, presión de caldera (1.0–1.2 bar aprox.). Dosificación automática de café: Pruebas de programación de dosis simple y doble. Medición del volumen, presión y tiempo de extracción. Prueba de vapor y agua caliente: Evaluación de caudal, presión, capacidad de vaporización continua y respuesta térmica. Prueba de presión de extracción: Verificación del manómetro (8–9 bares durante extracción). Evaluación con medidor externo si se dispone. 2. DIAGNÓSTICO ELÉCTRICO Verificar la integridad y funcionamiento del sistema de alimentación eléctrica. • Cable de alimentación: Revisión de estado físico, enchufe, continuidad, señales de sobrecalentamiento o daño. • Interruptores y fusibles: Verificación de interruptor principal, interruptores de grupos, interruptores de seguridad. Inspección y prueba de fusibles internos. • Resistencia de la caldera: Medición de continuidad, resistencia eléctrica, consumo de corriente, posibles fugas a tierra. • Motor de la bomba: Evaluación del funcionamiento continuo, arranque, consumo eléctrico y protección térmica. 3. DIAGNÓSTICO ELECTRÓNICO Evaluar el estado de la tarjeta electrónica, sistema de control, sensores y programación. • Tarjeta electrónica central: Revisión visual de componentes (condensadores, soldaduras, pistas, conectores). Verificación de funciones básicas como control de temperatura, dosificación, temporización y ciclos automáticos. • Display digital (si aplica) y teclado de selección: Verificación del funcionamiento de los botones, retroiluminación, respuesta al tacto, presencia de códigos de error. • Sensores de temperatura y nivel de agua: Revisión de lecturas correctas, calibración, ubicación adecuada y respuesta al sistema de control. • Solenoides de dosificación de grupos: Verificación de activación, respuesta a botones, funcionamiento cíclico y limpieza. • Sistema de programación: Confirmación de que los parámetros programados (volumen por grupo, temperatura, precalentado) estén funcionando correctamente y no se hayan desconfigurado.			
--	--	--	--	--	--



2.2	73152108, 73152101,7 3152102,73 152106	Máquina de espresso de 1 grupo, marca ASTORIA (color blanco): Informe técnico y hoja de vida con mínimo la siguiente descripción técnica de su diagnóstico; donde deberá especificar el estado de sus componentes y recomendaciones, porcentaje de vida útil, descripción técnica con modelo y referencia o características técnicas de sus componentes, al igual que su costo en caso de requerir reparación o reemplazo en caso de ser necesario: 1. DIAGNÓSTICO MECÁNICO Componentes evaluados: • Estructura externa: Revisión visual del cuerpo, pintura, tapas, estabilidad de las patas y base. Verificación de golpes, corrosión, tornillería suelta o componentes faltantes. • Grupo de extracción: Verificación del estado de la ducha, difusor, porta filtro y empaque del grupo. Revisión de posibles fugas de agua, desgaste o pérdida de presión durante la extracción. • Lanza de vapor y surtidor de agua caliente: Comprobación del correcto funcionamiento, presencia de fugas, obstrucción por cal o desgaste de empaques. Inspección del estado físico de las boquillas. • Sistema hidráulico interno: Revisión de mangueras, conexiones, válvulas antirretorno y de sobrepresión. Detección de humedad, goteos o acumulación de cal. • Bomba rotativa o vibratoria (según modelo): Evaluación del funcionamiento de la bomba, presión generada, ruidos anómalos, cavitación, pérdida de succión o presión. • Pruebas Funcionales: Encendido y calentamiento: Evaluación del tiempo de calentamiento hasta alcanzar presión y temperatura de trabajo (aproximadamente 90–95 °C, 1–1.2 bar). Extracción de café:	UND	1	\$ 473.025
-----	---	--	-----	---	------------



		Prueba de extracción de dosis simple y doble. Revisión de volumen, tiempo de extracción, temperatura del agua y presión (ideal entre 8 y 9 bares). Prueba de vapor: Evaluación del caudal de vapor, estabilidad térmica, capacidad de vaporización y reacción del sistema al uso prolongado. Prueba de agua caliente: Comprobación de funcionamiento del sistema de dispensado, caudal constante y respuesta de electroválvula. 2. DIAGNÓSTICO ELÉCTRICO Componentes evaluados: • Cableado y terminales: Revisión de estado físico del cable de alimentación, enchufe, continuidad eléctrica y presencia de falsos contactos o sobrecalentamientos. • Interruptores y fusibles: Verificación del interruptor de encendido, interruptores internos de protección, fusibles de línea y térmicos. • Resistencia eléctrica de caldera: Medición de resistencia óhmica, continuidad, fugas a tierra, consumo de corriente y tiempos de calentamiento. • Motor de bomba de agua: Revisión del arranque, consumo eléctrico, integridad de bobinado (si aplica) y funcionamiento continuo sin sobrecalentamientos. 3. DIAGNÓSTICO ELECTRÓNICO Componentes evaluados: • Placa de control (si aplica): Revisión visual de la tarjeta electrónica, conectores, pistas, condensadores o daños visibles. Comprobación del encendido y respuesta de la lógica de control. • Teclado de selección y temporizadores: Evaluación del funcionamiento de los botones de dosis, ciclos automáticos y respuesta de indicadores luminosos. • Sensores de temperatura y nivel: Verificación de lecturas correctas, conexiones, ubicación, calibración y respuesta a las condiciones operativas (llenado automático de caldera, corte térmico, etc.). • Solenoides de apertura: Revisión de respuesta a los mandos, funcionamiento sin obstrucciones, revisión de bobinas y limpieza de válvulas si es necesario.			
--	--	--	--	--	--



2.3	73152108, 73152101,7 3152102,73 152106	Máquina de espresso de 2 grupos, marca OTTIMA (color negro y metal brillante): Informe técnico y hoja de vida con mínimo la siguiente descripción técnica de su diagnóstico; donde deberá especificar el estado de sus componentes y recomendaciones, porcentaje de vida útil, descripción técnica con modelo y referencia o características técnicas de sus componentes, al igual que su costo en caso de requerir reparación o reemplazo en caso de ser necesario: 1. DIAGNÓSTICO MECÁNICO Componentes evaluados: • Estructura externa: Inspección visual del cuerpo, paneles laterales y frontales, pintura, tornillería y estabilidad general. Revisión de golpes, deterioro o corrosión visible. • Grupos de extracción (x2): Verificación del estado de las duchas, difusores, porta filtros, válvulas de grupo y empaques. Comprobación de fugas, presión de agua y distribución homogénea en ambos grupos. • Lanzas de vapor y surtidores de agua caliente: Evaluación de funcionamiento de las lanzas (ambas), revisión de boquillas, presencia de fugas, obstrucciones, cal acumulada o daño en juntas. • Sistema hidráulico: Revisión de conexiones internas, mangueras, válvulas de retención, de sobrepresión, y control de nivel de la caldera. Comprobación de sellos, goteos o humedad anormal. • Bomba rotativa o vibratoria: Medición de presión de extracción (8–9 bar), nivel de ruido, succión de agua, funcionamiento continuo y posibles signos de cavitación o desgaste. • Pruebas Funcionales: Encendido y calentamiento: Tiempo de precalentamiento, presión de caldera (1.0 – 1.3 bar), temperatura del agua (90 – 95 °C). Verificación de funcionamiento continuo. Extracción en ambos grupos:	UND	1	\$ 519.435
-----	---	---	-----	---	------------



		Medición del tiempo de extracción, presión, temperatura, estabilidad del flujo y distribución en ambos grupos. Evaluación de calidad de extracción con café y sin café. Prueba de vapor y agua caliente: Comprobación de presión de vapor, caudal constante, duración y comportamiento de ambas lanzas de vapor y surtidor de agua caliente. Automatismos: Revisión de funcionamiento automático de ciclos de dosis programadas, respuesta de los botones y control de nivel en caldera. 2. DIAGNÓSTICO ELÉCTRICO Componentes evaluados: • Cableado general y conexiones: Inspección del estado físico de cables, terminales, conectores, enchufe y tomacorriente. Detección de falsos contactos, cortocircuitos o sobrecalentamientos. • Interruptores y protecciones eléctricas: Verificación del correcto funcionamiento del interruptor general, térmicos, fusibles internos y protecciones de seguridad. • Resistencia de la caldera: Medición de continuidad, resistencia eléctrica, consumo de corriente, estado de conexiones y tiempo de calentamiento. • Motor de bomba: Evaluación del arranque, estabilidad, nivel de ruido, corriente absorbida y respuesta bajo carga. 3. DIAGNÓSTICO ELECTRÓNICO Componentes evaluados: • Placa electrónica de control: Inspección visual de la tarjeta electrónica: conectores, condensadores, pistas, estado de integridad. Verificación de señales eléctricas y respuesta lógica. • Teclado de mandos por grupo: Verificación de funcionamiento de botones, teclas de dosis programadas y respuesta de indicadores LED. • Sensores de temperatura y nivel: Comprobación de funcionamiento de sensores de temperatura (PT100 o termistores), nivel de caldera, flotadores electrónicos y sondas. • Electroválvulas: Verificación de apertura/cierre, señal de activación desde la placa, estado de bobinas y limpieza si se detecta atasco o residuos.			
--	--	--	--	--	--



2.4	73152108, 73152101,7 3152102,73 152106	Máquina de espresso semi automática de 2 grupos, marca MARZOCCO (color metal brillante y negro): Informe técnico y hoja de vida con mínimo la siguiente descripción técnica de su diagnóstico; donde deberá especificar el estado de sus componentes y recomendaciones, porcentaje de vida útil, descripción técnica con modelo y referencia o características técnicas de sus componentes, al igual que su costo en caso de requerir reparación o reemplazo en caso de ser necesario: 1. DIAGNÓSTICO MECÁNICO Componentes evaluados: • Estructura externa y paneles: Inspección visual de carcasa, panel de mandos, acabados en acero inoxidable, tornillería y nivelación sobre la superficie. Se verifican golpes, deformaciones, óxido o desgaste prematuro. • Grupos de extracción (x2): Evaluación del estado de duchas, porta filtros, válvulas solenoides, retenedores y empaques. Revisión de fugas, goteo continuo y presión de agua al activar manualmente el grupo. • Sistema hidráulico: Revisión de caldera (intercambiador de calor por grupo), conexiones internas, mangueras, válvulas antirretorno, válvula de sobrepresión, y nivel de la caldera. Evaluación de posibles obstrucciones o acumulación de cal. • Lanzas de vapor y surtidor de agua caliente: Comprobación del correcto funcionamiento de válvulas de apertura manual, revisión de boquillas, rotación de lanzas, fugas en ejes, y presión de salida del vapor. • Bomba de agua rotativa o vibratoria: Inspección del caudal, presión de trabajo (8 a 9 bar), nivel de ruido, vibración excesiva, y tiempo de llenado. Revisión del sistema de alimentación desde tanque o red hidráulica. • Pruebas Funcionales En Operación: Encendido y calentamiento: Verificación del encendido general, tiempo de calentamiento, presión de caldera (1.0 – 1.3 bar), y estabilidad de temperatura.	UND	1	\$ 519.435
-----	---	---	-----	---	------------



		Extracción en ambos grupos: Evaluación de presión durante extracción (manómetro), flujo de agua, comportamiento del café extraído (color, volumen, tiempo de extracción) y calidad de preinfusión (si aplica). Prueba de vapor: Potencia y estabilidad del vapor producido en ambas lanzas, duración sostenida y acumulación de presión. Prueba de funcionamiento del agua caliente (volumen y presión). Sistema de retro lavado: Verificación del correcto funcionamiento del ciclo de limpieza manual de cada grupo, respuesta de válvulas, y drenaje hacia bandeja. 2. DIAGNÓSTICO ELÉCTRICO Componentes evaluados: • Cableado, conexiones y protecciones: Inspección del estado de los conductores, aislamiento, conexión a tierra, interruptores térmicos, protecciones internas, y toma de corriente. Verificación de continuidad y signos de sobrecalentamiento. • Resistencia eléctrica de caldera: Pruebas de resistencia óhmica, verificación del consumo eléctrico y tiempo de calentamiento desde reposo. Evaluación de puntos calientes o derivaciones a tierra. • Motor de la bomba: Evaluación de arranque, estabilidad de voltaje, consumo de corriente bajo carga, protección contra sobrecarga y operación continua durante la extracción. 3. DIAGNÓSTICO ELECTRÓNICO Componentes evaluados: • Unidad de control (si aplica): Revisión de placas electrónicas de control, fuentes de alimentación, condensadores, integrados, y conectores. Prueba de respuesta lógica si el modelo incluye controles electrónicos de temperatura o volumen. • Teclado de control manual o pulsadores: Verificación del estado funcional de los interruptores manuales (encendido/apagado por grupo), tacto, respuesta del relé de control, y condición general de los componentes. • Sensores de temperatura y nivel: Inspección del funcionamiento de termostatos, presostatos, y sondas electrónicas (PT100, NTC) en caldera y grupos. Validación de lectura real vs programada (en modelos con control PID). • Electroválvulas: Comprobación del ciclo de apertura y cierre de válvulas de agua caliente, agua fría, y drenaje, estado de bobinas, ruidos inusuales y respuesta a la señal de activación.			
--	--	---	--	--	--



2.5	73152108, 73152101,7 3152102,73 152106	Máquina de espresso manual de 2 grupos, marca MARZOCCO línea clásica (color metal brillante y negro): Informe técnico y hoja de vida con mínimo la siguiente descripción técnica de su diagnóstico; donde deberá especificar el estado de sus componentes y recomendaciones, porcentaje de vida útil, descripción técnica con modelo y referencia o características técnicas de sus componentes, al igual que su costo en caso de requerir reparación o reemplazo en caso de ser necesario: 1. DIAGNÓSTICO MECÁNICO Componentes evaluados: • Estructura externa: Revisión visual del chasis, paneles, bandeja de goteo, carcasa, tornillería y recubrimientos. Se identifican abolladuras, óxido, desgaste o deformaciones. • Grupos de extracción (x2): Inspección del estado físico de los cabezales, duchas, válvulas de descarga, porta filtros, empaques y resortes internos. Comprobación de fugas, presión de agua y retención. • Caldera principal y sistema hidráulico: Evaluación de la caldera (doble o individual), intercambiadores de calor por grupo, nivel de llenado, válvulas de seguridad, mangueras, conexiones, válvula de vacío, y sistema de drenaje. Revisión por presencia de sedimentos o cal. • Lanzas de vapor y agua caliente: Inspección de boquillas, llaves de paso, válvulas, empaques y tuberías de vapor. Comprobación de presión, continuidad de flujo y posibles fugas. • Sistema de preinfusión (si aplica): Evaluación de válvulas mecánicas o restrictoras de flujo que modulan la presión de entrada antes de la extracción. • Bomba de agua rotativa (externa o interna): Revisión del estado operativo de la bomba, presión de salida (8 a 9 bar), caudal, vibración, consumo y nivel de ruido. Comprobación de absorción de agua desde el sistema de alimentación. • Pruebas Funcionales: Encendido y calentamiento: Tiempos de calentamiento desde frío hasta presión de trabajo, estabilidad del sistema, fuga de vapor o pérdida de presión. Pruebas por grupo: Activación manual del grupo, flujo de agua constante, presión durante extracción (manómetro), calidad de preinfusión (si aplica) y retro lavado. Extracción real: Prueba con café para evaluar la calidad del shot: flujo, color, volumen, tiempo (25-30 seg), presión en 9 bar y temperatura estable (88-96 °C). Sistema de vapor: Verificación del poder calórico del vapor, flujo sostenido, comportamiento de válvula, presión y temperatura al tacto.	UND	1	\$ 519.435
-----	---	---	-----	---	------------



		2. DIAGNÓSTICO ELÉCTRICO Componentes evaluados: • Fuente de alimentación y cableado: Verificación del estado del cable de poder, toma, interruptores térmicos, puesta a tierra y protecciones eléctricas. Se revisa continuidad, estado de conectores y signos de recalentamiento. • Resistencia eléctrica de caldera: Medición de resistencia óhmica, consumo de amperaje, prueba de funcionamiento en frío y bajo carga. Identificación de cortos a tierra o sobrecalentamiento. • Presostato y control de presión: Comprobación del estado y funcionamiento del presostato (Sirai o similar), ajuste de presión (1.0 – 1.4 bar), y respuesta de la resistencia ante el ciclo de corte/conducción. • Interruptores y botones: Revisión del estado físico y funcional de los interruptores manuales de encendido, calentamiento y activación de bombas o grupos. • Motor de la bomba: Inspección de arranque, consumo, funcionamiento continuo y vibraciones durante la operación. 3. DIAGNÓSTICO ELECTRÓNICO (solo si aplica) La Linea Classic tradicional no incluye control electrónico completo, pero se puede verificar: • Control de temperatura (PID si está instalado): Lectura de la programación, funcionamiento de sensores de temperatura, activación de resistencia según consigna y verificación de error ± 2 °C. • Sensores eléctricos de nivel: Comprobación de sondas en la caldera (mínimo/máximo), señales de corte a bomba y activación de electroválvulas de llenado. • Electroválvulas: Inspección de apertura/cierre en grupos, drenajes y válvulas de entrada. Pruebas de activación manual o eléctrica, estado de bobinas y tiempo de respuesta.			
--	--	---	--	--	--



2.6	73152108, 73152101,7 3152102,73 152106	Molino eléctrico de café de sistema manual, marca SPAZIALE (color negro): Informe técnico y hoja de vida con mínimo la siguiente descripción técnica de su diagnóstico; donde deberá especificar el estado de sus componentes y recomendaciones, porcentaje de vida útil, descripción técnica con modelo y referencia o características técnicas de sus componentes, al igual que su costo en caso de requerir reparación o reemplazo en caso de ser necesario: 1. DIAGNÓSTICO MECÁNICO Componentes evaluados: • Tolva de alimentación: Verificación del estado físico (fisuras, grietas, desprendimientos) y ajuste al cuerpo del molino. • Sistema de molienda (muelas planas o cónicas): o Inspección del estado de las muelas (desgaste, fisuras, alineación). o Revisión de la cámara de molienda, acumulación de residuos o compactaciones. o Evaluación del nivel de ajuste de granulometría (selector de grosor fino/grueso) y su efectividad. • Ejes, rodamientos y transmisión: Comprobación de integridad de los ejes, cojinetes, tolerancias de giro, ruidos mecánicos o vibraciones anormales durante la operación. • Sistema de expulsión y tolva de salida: Revisión del ducto de salida del café molido, compuertas manuales, sistema de dosificación (si aplica) y sellos o empaques deteriorados. • Pruebas Funcionales: Encendido y prueba en vacío: Arranque en frío, estabilidad del motor, nivel de ruido, vibración y respuesta del sistema. Prueba con café: Molienda continua por 30–60 segundos, evaluación del tamaño de partícula (consistencia), flujo de salida, temperatura de operación y acumulación de residuos.	UND	1	\$ 226.957
-----	---	--	-----	---	------------



		Ajuste de molienda: Comprobación del sistema de ajuste fino/grueso y su efecto en el resultado final. Evaluación de la respuesta de las muelas al ajuste. Tiempo de molienda para una dosis estándar: Medición de eficiencia operativa (g/seg), rendimiento del motor y repetibilidad. 2. DIAGNÓSTICO ELÉCTRICO Componentes evaluados: • Cableado eléctrico y enchufe: Comprobación del estado del cable de alimentación, clavija, terminales y protecciones externas. Identificación de recalentamientos, peladuras o falsos contactos. • Motor eléctrico: o Revisión de consumo nominal de corriente (A), arranque, nivel de ruido, vibración y sobrecalentamiento. o Verificación de funcionamiento en carga y en vacío. o Comprobación del capacitor de arranque (si aplica). • Interruptores o pulsadores manuales: Inspección del estado funcional del botón de encendido/apagado o del microinterruptor de activación manual. • Protección térmica o fusible (si incorpora): Validación de funcionamiento correcto ante sobrecarga o sobrecalentamiento. 3. DIAGNÓSTICO ELECTRÓNICO (si aplica) Algunos modelos recientes pueden incluir elementos electrónicos de control. Evaluar si el modelo incluye: • Contador digital de dosis o temporizador electrónico: Pruebas de activación, precisión del cronómetro, funcionamiento de la interfaz y conexión con el motor. • Control de velocidad variable (si aplica): Evaluación de la respuesta a variaciones de velocidad, estado del potenciómetro o placa controladora. • Display o indicadores LED: Verificación del encendido, legibilidad y funcionamiento de indicadores (estado operativo, alarmas, temporizador, etc.).			
3		AMBIENTE DE GASTRONOMÍA - SEDE LA CASONA Calle 6 # 11-80 / Cra 11 # 6-31, EN EL MUNICIPIO DE SANTANDER DE QUILCHAO.			



3.1	73152108, 73152101,7 3152102,73 152106	Diagnóstico de Campana de Extracción con su Motor de Extracción (Si aplica): Evaluar la eficiencia de extracción, identificar ruidos o vibraciones excesivas. Informe técnico y hoja de vida con mínimo la siguiente descripción técnica de su diagnóstico; donde deberá especificar el estado de sus componentes y recomendaciones, porcentaje de vida útil, descripción técnica con modelo y referencia o características técnicas de sus componentes, al igual que su costo en caso de requerir reparación o reemplazo en caso de ser necesario: Diagnóstico Mecánico: Ventilador/Turbina: Inspección Visual: Acumulación excesiva de grasa, suciedad, daños en las aspas, desbalanceo evidente. Prueba Manual: Intentar girar la turbina manualmente para detectar roces o resistencia. Rodamientos del Motor: Prueba de Ruido: Escuchar ruidos (chirridos, golpeteos) durante el funcionamiento. Prueba de Juego: Mover el eje del motor para detectar juego axial o radial. Correas (si aplica): Inspección Visual: Grietas, deshilachado, tensión inadecuada (demasiado floja o apretada). Ductos: Inspección Visual (si accesible): Obstrucciones, acumulación excesiva de grasa, fugas en uniones. Diagnóstico Eléctrico: Motor de Extracción: Consumo de Corriente (Amperímetro de Gancho): Medir en operación para detectar sobrecarga (obstrucción, rodamientos pegados). Medición de Voltaje: Verificar el voltaje de alimentación. Capacitor (si aplica): Probar capacitancia con capacímetro. Inspeccionar hinchazón o fugas. Resistencia de Bobinados: Medir para detectar bobinas abiertas o en corto. Interruptores/Controles: Prueba de Continuidad: En todas las posiciones (ON/OFF, velocidades). Diagnóstico Electrónico (si aplica): Tarjeta de Control de Velocidad/Encendido: Inspección Visual: Componentes quemados, pistas dañadas. Prueba Funcional: Verificar si responde correctamente a los comandos de velocidad. Se deberá realizar la revisión y/o verificación de los componentes adicionales que se consideren necesarios para garantizar la consolidación técnica en el informe de diagnóstico que permita garantizar la puesta en funcionamiento.	UND	1	\$ 232.883
-----	---	--	-----	---	------------



3.2	73152108, 73152101,7 3152102,73 152106	Diagnóstico de Máquina de Hielo Industrial Marca ICE MAKING MACHINE. MODELO ZBJ60KGSYP70- 6001V1: Evaluar la producción de hielo (cantidad, calidad), ciclos de congelación/descongelación, y ruidos del sistema de refrigeración. Informe técnico y hoja de vida con mínimo la siguiente descripción técnica de su diagnóstico; donde deberá especificar el estado de sus componentes y recomendaciones, porcentaje de vida útil, descripción técnica con modelo y referencia o características técnicas de sus componentes, al igual que su costo en caso de requerir reparación o reemplazo en caso de ser necesario: Diagnóstico Mecánico: Bomba de Agua: Prueba de Ruido: Ruidos de cojinetes o aspas. Inspección Visual: Fugas, obstrucciones en el impulsor. Válvulas de Entrada de Agua: Prueba de Flujo: Verificar que el agua entre correctamente. Inspección Visual: Fugas. Ventilador del Condensador: Inspección Visual: Acumulación de polvo, suciedad en aspas, desbalanceo. Prueba de Ruido: Ruidos de rodamientos. Palas/Sistema de Cosecha de Hielo: Inspección Visual: Acumulación de sarro, desgaste, grietas. Diagnóstico Eléctrico: Compresor: Consumo de Corriente (Amperímetro de Gancho): Medir bajo operación (valores altos indican sobrecarga o bajo refrigerante). Medición de Resistencia de Bobinados: Para detectar bobinas abiertas o en corto. Prueba de Aislamiento: Con megóhmetro para deterioro de aislamiento. Motor del Ventilador (Condensador/Evaporador): Consumo de Corriente: Indicio de rodamientos duros. Válvulas Solenoide (Agua, Gas Caliente): Prueba de Activación: Escuchar el "clic" y verificar que abran/cierren. Continuidad de la Bobina: Medir con multímetro. Sensores (Nivel de Agua, Temperatura, Espesor de Hielo): Lectura en Pantalla (si aplica): Comparar valores con la realidad. Prueba de Funcionamiento: Simular condición (ej. llenar de agua) para ver si activa/desactiva. Diagnóstico Refrigeración (requiere técnico especializado): Presiones de Refrigerante: Medir presiones de alta y baja con manómetros para evaluar carga de refrigerante, obstrucciones o compresor deficiente. Temperaturas de Líneas: Usar termómetro para superficie en líneas de succión, descarga, líquido. Sobrecalentamiento/Subenfriamiento: Calcular para evaluar el rendimiento del sistema.	UND	2	\$ 1.038.870
-----	---	--	-----	---	--------------



		Se deberá realizar la revisión y/o verificación de los componentes adicionales que se consideren necesarios para garantizar la consolidación técnica en el informe de diagnóstico que permita garantizar la puesta en funcionamiento.			
3.3	73152108, 73152101,7 3152102,73 152106	PLANCHA DE COCINA ASADORA A GAS DE PISO 24 / 2 QUEMADORES: Informe técnico y hoja de vida con mínimo la siguiente descripción técnica de su diagnóstico; donde deberá especificar el estado de sus componentes y recomendaciones, porcentaje de vida útil, descripción técnica con modelo y referencia o características técnicas de sus componentes, al igual que su costo en caso de requerir reparación o reemplazo en caso de ser necesario: 1. DIAGNÓSTICO MECÁNICO Componentes evaluados: • Estructura general del equipo: Revisión de la base, patas, niveladores, bandejas inferiores y soldaduras. Evaluación de estabilidad y nivelación. • Superficie de cocción (plancha): o Inspección del estado físico: fisuras, deformaciones, corrosión o desgaste. o Revisión del espesor y uniformidad térmica durante operación. o Comprobación de acumulación de residuos carbonizados y estado del recubrimiento (si aplica). • Perillas y mandos de control: Verificación de fijación, funcionamiento, respuesta al giro, desgaste de ejes y compatibilidad con válvulas internas. • Rejillas y componentes de soporte internos: Evaluación del estado de quemadores, difusores de calor y soportes de combustión. • Sistema de encendido mecánico (manual): Comprobación del uso de fósforos o chispero externo. Si el equipo tiene encendido piezoeléctrico, se valida en el diagnóstico eléctrico/electrónico. • Pruebas Funcionales: Encendido general de cada quemador: Evaluación del tiempo de encendido, uniformidad y estabilidad de la llama. Prueba de calentamiento de la plancha: Medición de temperatura en diferentes zonas de la superficie con termómetro infrarrojo. Verificación de distribución homogénea del calor. Tiempo de operación continua: Prueba de desempeño durante al menos 15 minutos para detectar posibles fallas térmicas o fugas de gas a alta temperatura. 2. DIAGNÓSTICO ELÉCTRICO (si aplica) Algunos modelos pueden incorporar sistemas de encendido eléctrico o iluminación de superficie. En ese caso se revisan	UND	1	\$ 281.911



		los siguientes elementos: • Encendido eléctrico (chispero o piezoeléctrico): - o Evaluación del funcionamiento del sistema de chispa al accionar el botón o perilla. - o Comprobación de chispa en cada quemador. - o Estado del electrodo, terminales, cableado y conexión a tierra. • Iluminación interna (si aplica): - o Revisión del sistema de iluminación LED o lámpara halógena. - o Verificación de interruptores, cableado, voltaje de entrada y estado del bombillo o módulo. 3. DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GAS Componentes a evaluar: • Tuberías de alimentación interna y conexiones: - Revisión de fugas mediante prueba con agua jabonosa o detector electrónico. Evaluación del estado físico de los tubos, uniones, abrazaderas y reguladores. • Quemadores: - o Revisión de obstrucciones, deformaciones y distribución de llama. - o Ajuste de aire primario (mezcla aire/gas) para llama azul y estable. - o Evaluación de boquillas inyectoras (jets) y calibración si aplica. • Válvulas de paso: - Verificación de fugas internas, suavidad de operación y respuesta al cierre. • Regulador de presión (si hace parte del equipo): - Inspección de calibración, sello de seguridad, entrada y salida de presión conforme al tipo de gas. 4. DIAGNÓSTICO ELECTRÓNICO (en caso de que el equipo lo tenga) Nota: Normalmente estos equipos no incluyen sistemas electrónicos. Sin embargo, en modelos avanzados puede haber: • Controladores de temperatura electrónicos. • Temporizadores o termostatos digitales. • Pantallas LED o indicadores. Diagnóstico incluye: • Revisión del estado físico y funcionamiento del panel. • Comprobación de precisión en la lectura de temperatura. • Evaluación de sensores térmicos, conectores y placas controladoras.			
--	--	---	--	--	--



3.4	73152108, 73152101,7 3152102,73 152106	DIAGNÓSTICO ESTUFA A GAS 6 PUESTOS: Informe técnico y hoja de vida con mínimo la siguiente descripción técnica de su diagnóstico; donde deberá especificar el estado de sus componentes y recomendaciones, porcentaje de vida útil, descripción técnica con modelo y referencia o características técnicas de sus componentes, al igual que su costo en caso de requerir reparación o reemplazo en caso de ser necesario: 1. DIAGNÓSTICO MECÁNICO Componentes a evaluar: • Estructura general: Revisión de la carcasa, tapa, soportes, patas o ruedas, nivelación del equipo y estado del recubrimiento (esmalte, acero inoxidable, etc.). • Rejillas de soporte y quemadores: o Estado físico: alineación, estabilidad, presencia de fisuras o deformaciones. o Acumulación de residuos o grasas. o Correcto asiento de los quemadores en sus bases. • Perillas o mandos de control: o Evaluación de desgaste, dureza o juego excesivo. o Verificación de que cada perilla controle correctamente su respectivo quemador. • Tapa o cubierta de vidrio (si aplica): Comprobación de integridad, bisagras, sistema de bloqueo o amortiguadores. • Pruebas Funcionales: Verificación de encendido individual de cada quemador. Evaluación de la estabilidad de llama a diferentes niveles de apertura. Revisión del comportamiento térmico del horno (si tiene). Prueba de encendido eléctrico continuo (si tiene). Verificación de apagado seguro del gas. 2. DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GAS Componentes evaluados: • Tubería de conexión interna y externa:	UND	1	\$ 281.911
-----	---	--	-----	---	------------



		o Verificación de fugas con agua jabonosa o detector electrónico. o Estado de las conexiones, uniones y mangueras flexibles. • Válvulas de paso de gas: o Funcionamiento, sellado, y respuesta al giro de perillas. o Inspección de presencia de grasa seca o residuos internos. • Quemadores (6 puestos): o Revisión de boquillas o inyectores: limpieza, obstrucción o desgaste. o Uniformidad de la llama: color, intensidad, forma y altura. o Ajuste de mezcla aire/gas mediante reguladores de aire primario. • Horno a gas (si aplica): o Revisión del quemador inferior, válvula de horno y termocupla. o Distribución de calor interna. 3. DIAGNÓSTICO ELÉCTRICO (si aplica) Nota: Muchas estufas modernas incorporan componentes eléctricos, como encendido automático o iluminación. Componentes evaluados: • Encendido eléctrico (chispero): o Verificación de generación de chispa al accionar perillas o botón. o Estado de los electrodos de encendido. o Revisión de continuidad en cableado, alimentación, conectores y switch de chispa. • Iluminación interna del horno (si aplica): o Inspección de bombillo, soquete, switch y cableado. • Toma de corriente: Comprobación del voltaje de entrada, polaridad y continuidad. 4. DIAGNÓSTICO ELECTRÓNICO (si aplica) Nota: Solo algunas estufas incluyen módulos electrónicos, como controles digitales, temporizadores, bloqueo infantil o termostatos digitales. Componentes evaluados: • Placa electrónica: o Revisión visual y funcional del circuito impreso, condensadores, conectores. o Evaluación de respuesta del panel ante comandos. • Pantalla digital o teclado táctil: o Comprobación de funcionamiento correcto, respuesta, brillo y visibilidad. • Sensores (si aplica): o Termostatos o sondas de temperatura para el horno. o Verificación de lectura adecuada y calibración.			
		Diagnóstico de Congelador Industrial VERTICAL DE UNA SOLA PUERTA. Marca: TURBO AIR:			



3.5	73152108, 73152101,7 3152102,73 152106	Evaluar la capacidad de enfriamiento, ciclos de descongelación, y eficiencia energética. Informe técnico y hoja de vida con mínimo la siguiente descripción técnica de su diagnóstico; donde deberá especificar el estado de sus componentes y recomendaciones, porcentaje de vida útil, descripción técnica con modelo y referencia o características técnicas de sus componentes, al igual que su costo en caso de requerir reparación o reemplazo en caso de ser necesario: 1. Diagnóstico Mecánico: A. Compresor: i. Prueba de Ruido: Ruidos de golpeteo, chirrido (internos). ii. Vibraciones: Sentir si hay vibraciones excesivas. B. Ventilador del Condensador/Evaporador: i. Inspección Visual: Suciedad, hielo acumulado, aspas rotas. ii. Prueba de Ruido: Ruidos de rodamientos. C. Sellos de Puerta: i. Prueba del Billetes: Colocar un billete y cerrar la puerta; si se desliza fácilmente, el sello está defectuoso. ii. Inspección Visual: Deterioro, grietas. D. Drenaje de Condensados: i. Inspección Visual: Obstrucciones (hielo, suciedad), fugas de agua. 2. Diagnóstico Eléctrico: A. Compresor: i. Consumo de Corriente: Medir en funcionamiento. ii. Medición de Resistencia de Bobinados: Para detectar cortocircuitos o bobinas abiertas. iii. Prueba de Aislamiento: Con megóhmetro. B. Relé de Arranque/Capacitor: i. Capacitor: Medir capacitancia, inspeccionar hinchazón. ii. Relé: Probar continuidad en bobina y contactos. C. Termostato/Control de Temperatura: i. Prueba de Continuidad: Verificar que abre/cierra según la temperatura. ii. Calibración: Comparar temperatura leída con termómetro de referencia. D. Resistencia de Descongelación: i. Medición de Continuidad: Para verificar que no esté abierta. ii. Consumo de Corriente: Medir durante el ciclo de descongelación. E. Sensores de Temperatura (Evaporador, Ambiente): i. Medición de Resistencia (NTC/PTC): Comparar con tabla de fabricante. 3. Diagnóstico Refrigeración (requiere técnico especializado): A. Presiones de Refrigerante: Medir presiones de alta y baja para detectar fugas, exceso/falta de refrigerante, obstrucciones. B. Temperaturas de Superficie: Usar termómetro para tuberías. C. Estado del Evaporador: Observar patrón de escarcha (uniforme o parcial). 4. Se deberá realizar la revisión y/o verificación de los	UND	1	\$ 471.895
-----	---	--	-----	---	------------



		componentes adicionales que se consideren necesarios para garantizar la consolidación técnica en el informe de diagnóstico que permita garantizar la puesta en funcionamiento.			
3.6	73152108, 73152101,7 3152102,73 152106	REFRIGERADOR VERTICAL DE DOS PUERTAS MARCA TURBO AIR: Informe técnico y hoja de vida con mínimo la siguiente descripción técnica de su diagnóstico; donde deberá especificar el estado de sus componentes y recomendaciones, porcentaje de vida útil, descripción técnica con modelo y referencia o características técnicas de sus componentes, al igual que su costo en caso de requerir reparación o reemplazo en caso de ser necesario: 1. DIAGNÓSTICO MECÁNICO Verificar el estado físico y funcionamiento de los componentes estructurales y del sistema de refrigeración. • Compresor: Inspección física y auditiva. Revisión de ruidos inusuales, vibraciones, anclajes, nivelación, y posible sobrecalentamiento. Verificación de presión en succión y descarga (si se accede a manómetros). • Condensador y evaporador: Limpieza, estado físico (corrosión, obstrucciones), y verificación del ventilador axial (en caso de condensador forzado). Evaluación del estado de las aletas y posibilidad de bloqueos por hielo o grasa. • Tuberías y conexiones: Revisión de fugas de refrigerante, soldaduras, puntos de oxidación o fractura. Verificación de humedad o manchas de aceite. • Puertas y gomas: Estado de bisagras, gomas de sellado, cierre hermético, y posibles deformaciones que afecten la eficiencia térmica. • Desagüe y bandeja de evaporación: Revisión de obstrucciones en el tubo de drenaje, limpieza de bandeja y estado del sistema de evaporación del agua de condensación. • Pruebas Funcionales: Prueba en funcionamiento continuo: Evaluación de ciclos de encendido/apagado del compresor, estabilidad térmica, consumo eléctrico, y comportamiento	UND	2	\$ 1.038.870



		general en condiciones reales. Mediciones térmicas internas: Verificación de temperatura en diferentes zonas del refrigerador para validar la distribución térmica. Revisión del tiempo de recuperación térmica: Validación del tiempo necesario para alcanzar la temperatura programada luego de apertura de puertas o encendido. 2. DIAGNÓSTICO ELÉCTRICO Verificar el funcionamiento correcto del sistema eléctrico, incluyendo protecciones, cableado y dispositivos de arranque. • Alimentación eléctrica: Revisión de tensión de entrada, continuidad de línea, condiciones del cable de alimentación, y estado del enchufe y toma corriente. • Sistema de arranque del compresor: Comprobación del relevador de arranque, protector térmico (klixon), y capacitor (si aplica). Medición de resistencias del bobinado del compresor. • Ventiladores (evaporador y condensador): Revisión del giro, ruido, consumo, y conexiones. Detección de bloqueos o desgaste en rodamientos. • Iluminación interna: Verificación del funcionamiento del sistema de iluminación y sus interruptores (puertas abiertas/cerradas). 3. DIAGNÓSTICO ELECTRÓNICO (si aplica) Nota: Aplica en modelos con controlador digital, sensores o tarjetas electrónicas. • Controlador digital (termostato electrónico): Verificación de funcionamiento, programación, respuesta a cambios de consigna y visualización de temperatura. Evaluación de fallas de código (si el sistema lo reporta). • Sensores de temperatura: Revisión de termistores (NTC o PTC), su ubicación, estado físico y variación de resistencia ante cambio de temperatura. • Placa electrónica (PCB): Inspección visual por fallas: pistas quemadas, capacitores dañados, soldaduras frías, y estado de conectores. • Alarmas y protecciones electrónicas: Verificación de funcionamiento de alarmas por puerta abierta, alta temperatura, y protecciones contra bajo voltaje o picos eléctricos.			
3.7	73152108, 73152101,7	Diagnóstico de Horno a Gas de 3 Recámaras marca PALLOMARO: Evaluar el encendido de quemadores, control de temperatura, uniformidad de calor y seguridad de gas. Informe técnico y hoja de vida con mínimo la siguiente descripción técnica de su diagnóstico; donde deberá	UND	2	\$ 1.038.870



	3152102,73 152106	especificar el estado de sus componentes y recomendaciones, porcentaje de vida útil, descripción técnica con modelo y referencia o características técnicas de sus componentes, al igual que su costo en caso de requerir reparación o reemplazo en caso de ser necesario: Diagnóstico Mecánico: Quemadores: Inspección Visual: Obstrucciones en orificios de salida, corrosión, deformaciones. Prueba de Llama: Observar el color y forma de la llama (debe ser predominantemente azul, sin "flameo" amarillo/naranja). Válvulas de Gas: Inspección Visual: Desgaste, fugas. Prueba de Fugas: Aplicar solución jabonosa o usar detector electrónico de fugas. Operación Manual: Verificar que giran suavemente. Sellos de Puerta: Inspección Visual: Grietas, endurecimiento, faltantes. Prueba de Fuga de Calor: Sentir si escapa calor por los bordes. Diagnóstico Eléctrico: Termocuplas/Sensores de Llama: Medición de Voltaje (Termocupla): Genera un microvoltaje que indica la presencia de llama. Resistencia (Sensor de Llama): Cambia con la presencia de llama. Inspección Visual: Daños físicos, acumulación de hollín. Sistema de Ignición (Encendido Electrónico): Prueba de Chispa: Observar si el electrodo genera chispa al intentar encender. Continuidad de Cable de Encendido. Válvulas Solenoide de Gas: Prueba de Activación: Escuchar el "clic" al energizarse. Medición de Continuidad/Resistencia de Bobina. Termostatos: Medición de Continuidad: Verificar estado (abierto/cerrado). Calibración: Usar termómetro de referencia para comparar con la lectura del horno. Diagnóstico Electrónico (si aplica): Módulo de Control de Gas/Ignición: Inspección Visual: Componentes quemados, indicadores LED de diagnóstico. Prueba de Lógica: Verificar si sigue la secuencia de encendido (purga, chispa, apertura de gas, detección de llama). Se deberá realizar la revisión y/o verificación de los componentes adicionales que se consideren necesarios para garantizar la consolidación técnica en el informe de diagnóstico que permita garantizar la puesta en funcionamiento.			
--	--------------------------	--	--	--	--



3.8	73152108, 73152101,7 3152102,73 152106	Diagnóstico Extractores de aire tipo industrial de 4 aspas: Informe técnico y hoja de vida con mínimo la siguiente descripción técnica de su diagnóstico; donde deberá especificar el estado de sus componentes y recomendaciones, porcentaje de vida útil, descripción técnica con modelo y referencia o características técnicas de sus componentes, al igual que su costo en caso de requerir reparación o reemplazo en caso de ser necesario: 1. DIAGNÓSTICO MECÁNICO Componentes evaluados: • Estructura y carcasa externa: - o Inspección visual del chasis o cuerpo (oxidación, golpes, deformaciones). - o Verificación del anclaje del extractor (tornillería, soporte, vibración). • Aspas (4): - o Revisión de alineación, estado físico (fisuras, dobleces). - o Limpieza acumulada y desbalance por residuos. - o Estado del eje de rotación y fijación de las aspas al eje. • Rodamientos y bujes: - o Ruido anormal, juego axial o radial, desgaste. - o Necesidad de lubricación o reemplazo. • Sistema de rejillas o protecciones (si aplica): - o Estado de la rejilla frontal o posterior. - o Fijación segura y sin obstrucciones. • Pruebas Funcionales: - o Encendido y apagado controlado. - o Medición de velocidad de rotación (RPM) real vs nominal. - o Evaluación del caudal de extracción de aire. - o Comprobación de vibración y ruido durante operación. - o Prueba térmica del motor tras funcionamiento prolongado. - o Verificación del tiempo de respuesta al encendido. 2. DIAGNÓSTICO ELÉCTRICO Componentes evaluados: • Motor eléctrico (monofásico o trifásico): - o Medición de resistencia de bobinados.	UND	3	\$ 667.179
-----	---	---	-----	---	------------



		o Verificación de continuidad, aislamiento y temperatura de operación. o Revisión del nivel de vibración y consumo eléctrico (amperaje). o Ruido anormal durante operación (rozamiento interno o desgaste). • Cableado y conexiones: o Estado físico del cableado de alimentación. o Terminales de conexión, aislamiento, presencia de sobrecalentamiento o falsos contactos. • Interruptores o temporizadores externos (si los tiene): o Funcionamiento adecuado. o Revisión de interruptores térmicos o automáticos de protección. • Condensador de arranque (si aplica): o Verificación de capacidad y continuidad. o Reemplazo si presenta pérdida de capacidad o fugas. 3. DIAGNÓSTICO ELECTRÓNICO (si aplica) Nota: Algunos modelos industriales modernos pueden incluir sistemas de control electrónico, variadores de velocidad o monitoreo remoto. Componentes evaluados: • Variador de frecuencia o controlador de velocidad: o Verificación del funcionamiento del panel, ajustes y respuesta. o Revisión de conexiones y estado del módulo. • Sensores de temperatura o velocidad (si aplica): o Lectura y respuesta en tiempo real. o Diagnóstico del cableado y de la señal de retorno. • Tablero de control externo (si existe): o Comprobación de entrada y salida de señales. o Comprobación de relevadores, contactores, indicadores LED.			
--	--	---	--	--	--



3.9	73152108, 73152101,7 3152102,73 152106	Diagnóstico calentador de agua Haceb de 5,5 litros, modelo JSTZ 5,5-D: Informe técnico y hoja de vida con mínimo la siguiente descripción técnica de su diagnóstico; donde deberá especificar el estado de sus componentes y recomendaciones, porcentaje de vida útil, descripción técnica con modelo y referencia o características técnicas de sus componentes, al igual que su costo en caso de requerir reparación o reemplazo en caso de ser necesario: 1. DIAGNÓSTICO MECÁNICO Componentes a evaluar: • Carcasa y estructura externa: - o Inspección visual de abolladuras, óxido, deterioro por humedad o calor excesivo. - o Verificación del soporte y montaje en pared. • Intercambiador de calor: - o Estado general (sulfatación, obstrucción por sarro o residuos). - o Verificación de fugas internas. • Tuberías de entrada/salida de agua y gas: - o Estado de uniones, conexiones, sellos y empaques. - o Verificación de posibles fugas, obstrucciones o deterioro. - o Revisión de válvula de alivio y purga (si aplica). • Quemadores: - o Revisión del estado físico, limpieza y alineación de los inyectores. - o Verificación de encendido y distribución uniforme de la llama. • Pruebas Funcionales: - o Prueba de encendido automático al abrir el grifo. - o Medición de caudal de agua requerido para el encendido (mínimo 2–3 L/min). - o Comprobación del tiempo de calentamiento. - o Observación de estabilidad de la llama (color azul uniforme). - o Medición de temperatura de salida del agua. - o Revisión de corte automático en caso de cierre del flujo. - o Detección de fugas de gas con solución jabonosa.	UND	1	\$ 285.600
-----	---	---	-----	---	------------



		o Evaluación del consumo de baterías y funcionamiento continuo. 2. DIAGNÓSTICO ELÉCTRICO Componentes a evaluar: • Sistema de encendido (por baterías): - o Verificación del estado de las baterías y compartimiento (sulfatación, polaridad, voltaje). - o Comprobación de chispa generada al abrir el paso de agua. • Cables y conexiones internas: - o Revisión de continuidad y estado del cableado interno del sistema de encendido. - o Estado de contactos, terminales y puntos de soldadura. • Sensor de flujo: - o Comprobación del funcionamiento correcto al abrir el grifo de agua. - o Identificación de fallas en el microinterruptor o sistema de activación. • Protección contra sobrecalentamiento: - o Verificación del termostato o fusible térmico. - o Comprobación del corte de energía por sobretemperatura. 3. DIAGNÓSTICO ELECTRÓNICO (si aplica) Componentes a evaluar (para modelos con tarjeta de control o display): • Tarjeta electrónica de control (si está presente): - o Estado físico (quemaduras, sulfatación, componentes sueltos o inflados). - o Verificación de señales de entrada y salida. - o Revisión de sensores conectados (temperatura, flujo, seguridad). • Panel de indicadores o display (si aplica): - o Verificación de encendido de luces indicadoras. - o Comprobación de códigos de error (si aplica).			
4		AMBIENTE DE GASTRONOMÍA - SEDE GUAPI DIAGONAL 13 # 13-15 Cabecera Municipal en el municipio de Guapi.			



4.1	73152108, 73152101,7 3152102,73 152106	Diagnóstico de Congelador Doble Industrial. Evaluar la capacidad de enfriamiento, ciclos de descongelación, y eficiencia energética. Informe técnico y hoja de vida con mínimo la siguiente descripción técnica de su diagnóstico; donde deberá especificar el estado de sus componentes y recomendaciones, porcentaje de vida útil, descripción técnica con modelo y referencia o características técnicas de sus componentes, al igual que su costo en caso de requerir reparación o reemplazo en caso de ser necesario: 1. Diagnóstico Mecánico: A. Compresor: i. Prueba de Ruido: Ruidos de golpeteo, chirrido (internos). ii. Vibraciones: Sentir si hay vibraciones excesivas. B. Ventilador del Condensador/Evaporador: i. Inspección Visual: Suciedad, hielo acumulado, aspas rotas. ii. Prueba de Ruido: Ruidos de rodamientos. C. Sellos de Puerta: i. Prueba del Billetero: Colocar un billete y cerrar la puerta; si se desliza fácilmente, el sello está defectuoso. ii. Inspección Visual: Deterioro, grietas. D. Drenaje de Condensados: i. Inspección Visual: Obstrucciones (hielo, suciedad), fugas de agua. 2. Diagnóstico Eléctrico: A. Compresor: i. Consumo de Corriente: Medir en funcionamiento. ii. Medición de Resistencia de Bobinados: Para detectar cortocircuitos o bobinas abiertas. iii. Prueba de Aislamiento: Con megóhmetro. B. Relé de Arranque/Capacitor: i. Capacitor: Medir capacitancia, inspeccionar hinchazón. ii. Relé: Probar continuidad en bobina y contactos. C. Termostato/Control de Temperatura: i. Prueba de Continuidad: Verificar que abre/cierra según la temperatura. ii. Calibración: Comparar temperatura leída con termómetro de referencia. D. Resistencia de Descongelación: i. Medición de Continuidad: Para verificar que no esté abierta. ii. Consumo de Corriente: Medir durante el ciclo de descongelación. E. Sensores de Temperatura (Evaporador, Ambiente): i. Medición de Resistencia (NTC/PTC): Comparar con tabla de fabricante. 3. Diagnóstico Refrigeración (requiere técnico especializado): A. Presiones de Refrigerante: Medir presiones de alta y baja para detectar fugas, exceso/falta de refrigerante, obstrucciones. B. Temperaturas de Superficie: Usar termómetro para tuberías. C. Estado del Evaporador: Observar patrón de escarcha (uniforme o parcial).	UND	1	\$ 1.094.800
-----	---	---	-----	---	--------------



		4. Se deberá realizar la revisión y/o verificación de los componentes adicionales que se consideren necesarios para garantizar la consolidación técnica en el informe de diagnóstico que permita garantizar la puesta en funcionamiento.			
4.2	73152108, 73152101,7 3152102,73 152106	REFRIGERADOR MARCA CHALLENGER: Informe técnico y hoja de vida con mínimo la siguiente descripción técnica de su diagnóstico; donde deberá especificar el estado de sus componentes y recomendaciones, porcentaje de vida útil, descripción técnica con modelo y referencia o características técnicas de sus componentes, al igual que su costo en caso de requerir reparación o reemplazo en caso de ser necesario: 1. DIAGNÓSTICO MECÁNICO Verificar el estado físico y funcionamiento de los componentes estructurales y del sistema de refrigeración. • Compresor: Inspección física y auditiva. Revisión de ruidos inusuales, vibraciones, anclajes, nivelación, y posible sobrecalentamiento. Verificación de presión en succión y descarga (si se accede a manómetros). • Condensador y evaporador: Limpieza, estado físico (corrosión, obstrucciones), y verificación del ventilador axial (en caso de condensador forzado). Evaluación del estado de las aletas y posibilidad de bloqueos por hielo o grasa. • Tuberías y conexiones: Revisión de fugas de refrigerante, soldaduras, puntos de oxidación o fractura. Verificación de humedad o manchas de aceite. • Puertas y gomas: Estado de bisagras, gomas de sellado, cierre hermético, y posibles deformaciones que afecten la eficiencia térmica. • Desagüe y bandeja de evaporación: Revisión de obstrucciones en el tubo de drenaje, limpieza de bandeja y estado del sistema de evaporación del agua de condensación. • Pruebas Funcionales: Prueba en funcionamiento continuo: Evaluación de ciclos de encendido/apagado del compresor, estabilidad térmica, consumo eléctrico, y comportamiento general en condiciones reales.	UND	1	\$ 1.094.800



		Mediciones térmicas internas: Verificación de temperatura en diferentes zonas del refrigerador para validar la distribución térmica. Revisión del tiempo de recuperación térmica: Validación del tiempo necesario para alcanzar la temperatura programada luego de apertura de puertas o encendido. 2. DIAGNÓSTICO ELÉCTRICO Verificar el funcionamiento correcto del sistema eléctrico, incluyendo protecciones, cableado y dispositivos de arranque. • Alimentación eléctrica: Revisión de tensión de entrada, continuidad de línea, condiciones del cable de alimentación, y estado del enchufe y toma corriente. • Sistema de arranque del compresor: Comprobación del relevador de arranque, protector térmico (klixon), y capacitor (si aplica). Medición de resistencias del bobinado del compresor. • Ventiladores (evaporador y condensador): Revisión del giro, ruido, consumo, y conexiones. Detección de bloqueos o desgaste en rodamientos. • Iluminación interna: Verificación del funcionamiento del sistema de iluminación y sus interruptores (puertas abiertas/cerradas). 3. DIAGNÓSTICO ELECTRÓNICO (si aplica) Nota: Aplica en modelos con controlador digital, sensores o tarjetas electrónicas. • Controlador digital (termostato electrónico): Verificación de funcionamiento, programación, respuesta a cambios de consigna y visualización de temperatura. Evaluación de fallas de código (si el sistema lo reporta). • Sensores de temperatura: Revisión de termistores (NTC o PTC), su ubicación, estado físico y variación de resistencia ante cambio de temperatura. • Placa electrónica (PCB): Inspección visual por fallas: pistas quemadas, capacitores dañados, soldaduras frías, y estado de conectores. • Alarmas y protecciones electrónicas: Verificación de funcionamiento de alarmas por puerta abierta, alta temperatura, y protecciones contra bajo voltaje o picos eléctricos.			
--	--	---	--	--	--



4.3	73152108, 73152101,7 3152102,73 152106	REFRIGERADOR VERTICAL DE DOS PUERTAS: Informe técnico y hoja de vida con mínimo la siguiente descripción técnica de su diagnóstico; donde deberá especificar el estado de sus componentes y recomendaciones, porcentaje de vida útil, descripción técnica con modelo y referencia o características técnicas de sus componentes, al igual que su costo en caso de requerir reparación o reemplazo en caso de ser necesario: 1. DIAGNÓSTICO MECÁNICO Verificar el estado físico y funcionamiento de los componentes estructurales y del sistema de refrigeración. • Compresor: Inspección física y auditiva. Revisión de ruidos inusuales, vibraciones, anclajes, nivelación, y posible sobrecalentamiento. Verificación de presión en succión y descarga (si se accede a manómetros). • Condensador y evaporador: Limpieza, estado físico (corrosión, obstrucciones), y verificación del ventilador axial (en caso de condensador forzado). Evaluación del estado de las aletas y posibilidad de bloqueos por hielo o grasa. • Tuberías y conexiones: Revisión de fugas de refrigerante, soldaduras, puntos de oxidación o fractura. Verificación de humedad o manchas de aceite. • Puertas y gomas: Estado de bisagras, gomas de sellado, cierre hermético, y posibles deformaciones que afecten la eficiencia térmica. • Desagüe y bandeja de evaporación: Revisión de obstrucciones en el tubo de drenaje, limpieza de bandeja y estado del sistema de evaporación del agua de condensación. • Pruebas Funcionales: Prueba en funcionamiento continuo: Evaluación de ciclos de encendido/apagado del compresor, estabilidad térmica, consumo eléctrico, y comportamiento general en condiciones reales. Mediciones térmicas internas: Verificación de temperatura en diferentes zonas del refrigerador para validar la distribución térmica. Revisión del tiempo de recuperación térmica: Validación del tiempo necesario para alcanzar la temperatura programada luego de apertura de puertas o encendido. 2. DIAGNÓSTICO ELÉCTRICO Verificar el funcionamiento correcto del sistema eléctrico, incluyendo protecciones, cableado y dispositivos de arranque. • Alimentación eléctrica: Revisión de tensión de entrada, continuidad de línea, condiciones del cable de alimentación, y estado del enchufe y toma corriente. • Sistema de arranque del compresor: Comprobación del relevador de arranque, protector térmico	UND	1	\$ 1.094.800
-----	---	--	-----	---	--------------



		(klixon), y capacitor (si aplica). Medición de resistencias del bobinado del compresor. • Ventiladores (evaporador y condensador): Revisión del giro, ruido, consumo, y conexiones. Detección de bloqueos o desgaste en rodamientos. • Iluminación interna: Verificación del funcionamiento del sistema de iluminación y sus interruptores (puertas abiertas/cerradas). 3. DIAGNÓSTICO ELECTRÓNICO (si aplica) Nota: Aplica en modelos con controlador digital, sensores o tarjetas electrónicas. • Controlador digital (termostato electrónico): Verificación de funcionamiento, programación, respuesta a cambios de consigna y visualización de temperatura. Evaluación de fallas de código (si el sistema lo reporta). • Sensores de temperatura: Revisión de termistores (NTC o PTC), su ubicación, estado físico y variación de resistencia ante cambio de temperatura. • Placa electrónica (PCB): Inspección visual por fallas: pistas quemadas, capacitores dañados, soldaduras frías, y estado de conectores. • Alarmas y protecciones electrónicas: Verificación de funcionamiento de alarmas por puerta abierta, alta temperatura, y protecciones contra bajo voltaje o picos eléctricos.			
					\$ 18.888.851

2.3 OBLIGACIONES DE LAS PARTES

2.3.1 Obligaciones generales del contratista

- 1) Guardar la confidencialidad de toda la información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular. El desconocimiento de esta obligación acarreará consecuencias de índole civil, penal y/o disciplinariamente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que por sí o por un tercero se cause a la entidad.
- 2) Informar, por escrito y dentro de los 3 días hábiles siguientes a su materialización, cualquier eventualidad de fuerza mayor o caso fortuito que afecte la normal y correcta ejecución del contrato.
- 3) 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.
- 4) No acceder a peticiones o amenazas de quienes actuando por fuera de la ley pretendan obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho. El contratista deberá informar de tal evento al SENA, dentro de los 3 días hábiles siguientes a su ocurrencia, y a las autoridades competentes para que se adopten las medidas necesarias.
- 5) Restituir al SENA, al finalizar el contrato, los elementos que haya colocado a su disposición para el desarrollo del objeto contractual, en caso de que se hayan suministrado.



6) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

2.3.2 Obligaciones específicas del contratista

1. Para realizar el mantenimiento el proveedor/contratista designará una persona con capacidad técnica y conocimiento de los equipos y software, quien será responsable del proceso incluyendo la verificación, intervención, manipulación, instalación, puesta en operación, correcto funcionamiento y capacitación.
2. El contratista debe brindar una garantía de 12 meses posterior a la entrega del diagnóstico.
3. El contratista debe rendir un informe de ejecución del contrato cuando el supervisor se lo solicite en un término no superior a los tres días.
4. De ninguna manera se podrá cambiar en forma unilateral las obligaciones ni las especificaciones técnicas de los mantenimientos requeridos. Tampoco se debe atender solicitudes de cambios de elementos por parte de persona distinta a la designada para ejercer la SUPERVISIÓN del contrato.
5. Toda solicitud de modificación al contrato debe efectuarse por escrito, de forma argumentada, anexando los soportes correspondientes mediante correo electrónico dirigido al supervisor, esta solicitud debe realizarse a más tardar quince (15) días hábiles antes de cumplir el tiempo de finalización del contrato para poder realizar las evaluaciones, los procedimientos técnicos y administrativos correspondientes.
6. El contratista debe facturar en un término no superior a tres días hábiles, posteriores a la entrega del mantenimiento, teniendo en cuenta el recibido a satisfacción del Supervisor.
7. El contratista debe presentar el recibo de pago cuando se encuentre obligado por concepto de la Estampilla de la universidad del Cauca 180 años, conforme la ordenanza 075 del 3 de diciembre de 2008 o la norma vigente aplicable

2.3.3 Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo

1. Relación del personal que ingresa a las instalaciones con su respectivo pago de seguridad social, certificados de afiliación a EPS, AFP y ARL.

Nota: Aplicable únicamente cuando se requiere ingreso de personal externo a la entidad para el cumplimiento de contrato.

2.3.4 Obligaciones ambientales del contratista

N/A

2.4 PLAZO DE EJECUCIÓN

El término de ejecución del negocio jurídico será de sesenta (60) días calendario. El plazo se contabilizará a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato.

2.5 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO



Guapi, Cauca – Santander de Quilichao, Cauca – Popayán, Cauca. El Servicio se prestará en las siguientes direcciones Carrera 6D #13-15 Barrio El Jardín, Guapi, Cauca - La Casona Carrera 11 número 6-31 (Santander de Quilichao) - Calle 4 #2-80, Popayán, Cauca

2.6 DOMICILIO CONTRACTUAL

Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio la ciudad de Popayán

2.7 FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

Otra forma de Pago	El contrato se pagará mediante un acta, previo informe de recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato
--------------------	---

2.8 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:	Por el objeto del contrato se requiere de un técnico o profesional
En razón a lo anterior se recomienda al ordenador del gasto la designación de Diego Eduardo Erazo 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 de la entidad.	

3. MODALIDAD DE SELECCIÓN

Mínima Cuantía

3.1 JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

En razón a las cuantías de contratación para el año 2026, establecidas entre \$0 y \$175'090.500 mínima cuantía. De conformidad con lo dispuesto en el numeral 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, la contratación cuyo valor no excede el 10% de la menor cuantía de la entidad, se efectuará de conformidad con el proceso de mínima cuantía y las reglas señaladas en el artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 1860 de 2021.



Desde el área de Planeación se verificó la inexistencia de Acuerdo Marco de Precios para el objeto que se pretende contratar.

3.2 LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

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

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

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

NOTA. El SENA publicará un aviso mediante mensaje público del dentro del proceso electrónico, para informar si el proceso no limitado a Mipymes. Lo anterior, para conocimiento de todos los interesados.

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

El valor estimado del contrato es de **DIECIOCHO MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y UN PESOS M/CTE (\$18'888.851) IVA incluido**, cuando a ello hubiere lugar, y demás impuestos, costos directos e indirectos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal o de carácter legal.

4.1 ANÁLISIS DEL SECTOR

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

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, la Subdirección del Centro de Comercio y Servicio, adelantó un estudio de mercado, en donde se estimó que el valor para CONTRATAR EL SERVICIO DE ANALISIS Y DIAGNOSTICO, PARA LA PLANTA Y EQUIPOS DEL CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS DEL SENA REGIONAL CAUCA, es de **DIECIOCHO MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y UN PESOS M/CTE (\$18'888.851) IVA incluido**, tal como se evidencia en el documento anexo el cual forma parte integral del presente documento.

4.2 ASPECTOS PRESUPUESTALES



RUBRO			
PRESUPUESTO [Marque "X" el rubro a partir del cual será vinculado el contrato]		RUBRO	VALOR
Inversión			
Funcionamiento	X		\$ 19'077.112

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
18426	2026/02/13	31/12/2026	930727 CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS – CAUCA-MODERNIZACIÓN DE AMBIENTES	C-3603-1300-20-20305C-3603024-02	PROPIOS	DIECINUEVE MILLONES SETENTA Y SIETE MIL CIENTO DOCE PESOS M/CTE	\$ 19'077.112

5. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

5.1 FORMA DE ADJUDICACIÓN

El presente proceso se desarrolla por la modalidad de mínima cuantía, por lo cual, el criterio para selección de oferta más favorable, únicamente es el precio de la oferta, razón por la cual **el proponente interesado debe diligenciar y cargar en su propuesta, el anexo No 2, denominado "OFERTA ECONOMICA". (CARPETA PDF DE ANEXOS)** La Entidad, suministrará el formato guía, dentro del proceso en la plataforma SECOP II (acápites documentos del proceso).

Dicho anexo, debe diligenciarse con los ítems propuestos por la Entidad, y no podrán editarse las condiciones técnicas que el anexo contiene. Así mismo, en el documento del proceso denominado "Análisis del Sector", se encuentran los valores promedio de cada ítem que la Entidad obtuvo al cotizar en el mercado. **Los precios promedio, son los precios máximos a ofertar por cada interesado, y no podrán exceder el valor unitario de cada ítem, ni el valor total del presupuesto oficial que la Entidad ha destinado para la contratación.** En caso de que un proponente esté obligado a facturar IVA, el valor total de su oferta, incluido IVA, deberá ser menor o igual al presupuesto o valor de la presente contratación.

En caso de modificar, editar ítems, o superar los precios máximos establecidos por la Entidad, la propuesta será rechazada conforme a las causales de rechazo que contiene la invitación pública del presente proceso.



Por otra parte, el proponente debe diligenciar en la Plataforma SECOP II, el valor de su propuesta, la cual podrá ser establecida ítem por ítem, o por valor total de la propuesta, dependiendo de las condiciones que requiera la Entidad.

5.2 REQUISITOS HABILITANTES

5.2.1 De capacidad jurídica

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

El oferente podrá presentar oferta de las siguientes maneras:

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

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

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

Propuesta de Personas jurídicas extranjeras

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

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



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

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

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

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

5.2.1.1 Formato – Carta de presentación de la oferta

El proponente debe suscribir la Carta de presentación de la oferta mediante la cual, de forma expresa, hace entrega de una propuesta para participar en el presente proceso de selección y en donde se compromete a suscribir el contrato y a ejecutarlo en el evento que le sea adjudicado, para lo cual los proponentes deberán suscribir el formato suministrado.

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

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

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



5.2.1.2 Documento de identificación

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

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

5.2.1.3 Documento que acredite la situación militar definida

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

5.2.1.4 Certificado de existencia y representación legal

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

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

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

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

Si se trata de apoderado, el proponente deberá anexar el poder respectivo con las formalidades que establece la ley para este tipo de documentos, es decir, debidamente autenticado y con presentación personal, en el cual cuente con amplias facultades para actuar dentro del proceso. Si se trata de un poder



general, además de las formalidades de ley, deberá acreditar la vigencia del mismo a través del correspondiente certificado expedido por la Notaría donde se otorgó tal poder.

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

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

Si la propuesta es presentada por persona natural

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

Si la oferta es presentada por persona jurídica extranjera

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

5.2.1.5 Documento de constitución del consorcio o la unión temporal

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

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

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

- a) El nombre del consorcio o unión temporal.
- b) Identificación de los integrantes del consorcio o unión temporal.
- c) Indicar en forma expresa si su participación es a título de consorcio o de unión temporal.
- d) Indicar la participación porcentual de cada uno de los integrantes en la forma asociativa correspondiente.
- e) Designar la persona que para todos los efectos representará al consorcio o la unión temporal, así como a su suplente.
- f) Señalamiento de las reglas básicas que regulen las relaciones entre los miembros del consorcio o la unión temporal y sus respectivas responsabilidades.



- g) Si se trata de una Unión temporal, señalar en forma clara y precisa los términos y extensión de la participación de cada uno de los integrantes en la propuesta y en su ejecución, y las obligaciones y responsabilidades de cada uno en la ejecución del contrato (Actividades), los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo de la entidad.
- h) Señalar la duración del consorcio o de la unión temporal, que en todo caso no deberá ser inferior al término de validez de la oferta más el término de ejecución del contrato y un (1) año más.
- i) Deberá indicar que este no podrá ser disuelto ni liquidado y, en ningún caso, podrá haber cesión del contrato entre quienes integran el consorcio o la unión temporal, ni a terceros, sin la autorización de la entidad.
- j) El documento de constitución debe suscribirse por todos sus integrantes y el representante del mismo.
- k) Se anexarán los documentos de constitución y representación legal de cada uno de sus integrantes y de sus representantes legales, de conformidad con los términos establecidos en el presente estudio previo.

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

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

5.2.1.6 Registro Único Tributario (RUT)

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

5.2.1.7 Certificación de pago a seguridad social y aportes parafiscales

De conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de Ley 1150 de 2007, a la fecha de la presentación de la propuesta el proponente deberá aportar certificaciones del cumplimiento de sus obligaciones y pago de aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar. Este requisito se acreditará mediante certificación expedida por el revisor fiscal, cuando este se encuentre inscrito en el Certificado de existencia y representación legal o, en su defecto, por el representante legal, el cual, en todo caso, acreditará el cumplimiento de la obligación como mínimo en los seis (6) meses anteriores a la presentación de la oferta.

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



Personas jurídicas singular o plural

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

La entidad no exigirá las planillas de pago, ya que bastará el certificado suscrito por el revisor fiscal, en los casos requeridos por la ley, o por el representante legal. Cuando la persona jurídica está exonerada en los términos previstos en el artículo 65 de la Ley 1819 de 2016 debe indicarlo en el **FORMATO – PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES**.

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

Personas naturales

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

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

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

5.2.1.8 Garantía de seriedad de la oferta

Por el 10% del valor de la oferta, vigente desde la presentación de la oferta y 3 meses más.

5.2.1.9 Certificado de antecedentes fiscales – CGR

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



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

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

5.2.1.10 Certificado de antecedentes disciplinarios – PGN

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

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

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

5.2.1.11 Certificado de antecedentes judiciales

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

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

5.2.1.12 Certificado del Registro nacional de medidas correctivas

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

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

5.2.1.13 Certificado Registro de Deudores Alimentarios Morosos – REDAM

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



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

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

5.2.1.15 EXPERIENCIA: El oferente debe acreditar experiencia relacionada con el objeto contractual, con máximo un (01) contrato público o privado, cuyo valor sea igual o superior al valor de la presente contratación expresado en SMLMV. En virtud del numeral ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.18. del Decreto 1860 de 2021, se establece como criterio diferencial para Mipymes la acreditación de la experiencia relacionada con el objeto contractual con máximo dos (02) contratos públicos o privados, cuya sumatoria o monto individual sea igual o superior al valor de la presente contratación expresado en SMLMV.

Cuando se trate de experiencia con el sector público, el futuro contratista deberá aportar copia de los contratos y acta de liquidación o de recibo final o certificaciones de cumplimiento satisfactorio de actividades hasta por la suma total del presente proceso.

Si la experiencia es con el sector privado la certificación, o el contrato se deberán soportar mediante facturas que tengan relación con el objeto contractual o actividad a ejecutar.

Las certificaciones deben contener:

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

En caso de resultar necesario, los proponentes podrán presentar también copia de los contratos respectivos para la verificación de los requisitos exigidos.

Para el caso en que la experiencia haya sido obtenida como integrante de un Consorcio o Unión Temporal, se tendrá en cuenta el porcentaje de participación del integrante (dicho porcentaje de participación no se aplicará en relación con los ítems exigidos).

NOTA IMPORTANTE:

- No se aceptarán documento emitidos por el mismo proponente o por alguno de sus integrantes.



- Para el caso de certificaciones provenientes de otros países, el proponente deberá presentar la equivalencia técnica de cada una de las actividades requeridas (especificaciones técnicas), así como la conversión de los valores a pesos colombianos a la tasa representativa del mercado vigente a la fecha de suscripción del contrato, materia de la certificación.

5.2.1.16 De seguridad y salud en el trabajo

El proponente deberá allegar los siguientes documentos:

1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y responsable del SG-SST.
2. Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional Responsable del SG- SST.
3. Evaluación de estándares mínimos y respectivo plan de acción de acuerdo a la aplicación de estándares mínimos aplicables - Decreto. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019.
4. Personas Independientes: Certificación Firmada por el representante legal donde indique que es persona natural que no tiene trabajadores a cargo y no está obligada a implementar el Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

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

5.2.1.17 De gestión ambiental

N/A

5.2.2 Oferta económica

La propuesta económica objeto de evaluación será aquella que determine el precio ofertado en la plataforma SECOP II.

NOTA. En caso de requerirse un anexo en el que se desglosen los ítems, descripciones y precios unitarios que comprenden el valor total de la oferta, la entidad evaluará la oferta contenida en el referido anexo, el cual prevalecerá sobre la información contenida en SECOP II.

6. ANÁLISIS DE RIESGOS

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



7. GARANTÍAS

Señale con una "X" los amparos a exigir:	
X	Seriedad de la oferta: por el 10% del valor de la oferta, vigente desde la presentación de la oferta y 3 meses más.
X	Cumplimiento: por el (20%) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y cuatro meses más. No podrá ser inferior al 10% del valor del contrato, deberá cubrir las multas y la cláusula penal pecuniaria pactada y tener una vigencia mínima hasta la liquidación del contrato.
X	Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados: por el (20 %) del valor del contrato vigente por el plazo de ejecución del contrato y cuatro meses más.
X	Calidad del servicio: por el (20 %) del valor del contrato vigente por el plazo de ejecución del contrato y cuatro meses más.

8. ACUERDOS COMERCIALES

Indique si el proceso está cobijado por Acuerdos Comerciales		Entidad Estatal cubierta	Valor del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
		SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO
Alianza Pacífico	Chile	NO			
	México	NO			
	Perú	NO			
Canadá		NO			
Chile		NO			
Corea		NO			
Costa Rica		NO			
Estados Unidos		NO			
Estados AELC		NO			
México		NO			
	El Salvador	NO			



Indique si el proceso está cobijado por Acuerdos Comerciales		Entidad Estatal cubierta	Valor del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
Triángulo Norte	Guatemala				
	Honduras	NO			
Unión Europea		NO			
Comunidad Andina		N/A	N/A		

9. DESIGNACIÓN COMITÉ EVALUADOR

Evaluador jurídico: María Alejandra Rosas M.
 Evaluador SST: Jessica Andrea Cortes
 Evaluador técnico y económico: Alejandro Cañar

10. ANEXOS

FORMATO - CARTA PRESENTACIÓN DE LA OFERTA

FORMATO - CERTIFICADO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

FORMATO - CERTIFICACIÓN APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y PARAFISCALES DE PERSONA NATURAL/ JURÍDICA

El presente documento se suscribe el 18 de febrero de 2026

HENRY ARMANDO MORALES FERNÁNDEZ
 Subdirector (e) Centro de Comercio y Servicios
 SENA- CAUCA

Proyectó componente jurídico: María Alejandra Rosas M.
 Requisitos de Seguridad y Salud en el Trabajo (Acta Comité de Compras)