ESTUDIO Y ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR
(Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015)

1. OBJETO

Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo a todos los aires acondicionados del Despacho Regional y Centro de Innovación y de Gestión Empresarial y Cultural de la Regional Cesar del SENA.

2. CÓDIGOS UNSPSC

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

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)				
ÍTEM	**GRUPO**		**CÓDIGO UNSPSC**	**DENOMINACIÓN (Clase o producto)**
1	C	Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículos	26111604	Generadores a gas
2	C	Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículos	26111702	Pilas alcalinas
3	C	Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículos	26121604	Cable para señales
4	D	Componentes y Suministros	31171504	Rodamientos de balineras
5	D	Componentes y Suministros	31201517	Cinta para empaquetar
6	D	Componentes y Suministros	39121409	Conectores de cables eléctricos
7	D	Componentes y Suministros	40101701	Aires acondicionados
8	D	Componentes y Suministros	40101902	Deshumidificadores
9	D	Componentes y Suministros	40141607	Válvulas de bola
10	D	Componentes y Suministros	40161513	Filtros de combustible
11	D	Componentes y Suministros	40171502	Tubo de acero al carbono sin uniones para uso comercial
12	F	Servicios	72101511	Servicio de instalación o mantenimiento o reparación de aires acondicionados

3. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

El SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA es una entidad adscrita al Ministerio de Trabajo, cuya responsabilidad de conformidad con lo establecido en la Ley 119 de 1994, es cumplir con la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos; ofreciendo y otorgando formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país, las cuales deben ajustarse a los objetivos trazados por el Gobierno Nacional.

El Despacho Regional Cesar, dentro de las políticas del Sena, requiere para garantizar el logro de su misión administrativa e institucional, entre otros aspectos, contar con unas instalaciones que brinden un buen ambiente de trabajo, debiendo contratar para tal fin el mantenimiento de todos los equipos con que dispone la entidad; entre ellos los equipos de aire acondicionado que proveen a los funcionarios, contratistas, aprendices y terceros, un clima agradable al interior de cada una de las oficinas y ambientes de formación del Centro, posibilitando un mejor servicio y con el fin de garantizar el estado óptimo de los equipos de trabajo y que de acuerdo a los informes de especialistas del área, los aires acondicionados requieren mantenimiento mensual o periódico, tal como lo estipula el Manual Técnico del fabricante del equipo.

Para el desarrollo de las funciones asignadas al SENA, se requiere contar con instalaciones en condiciones adecuadas, para que los funcionarios y contratistas ejecuten cada una de las actividades establecidas en los procesos y procedimientos. Inmuebles que requieren que se encuentren en óptimas condiciones de uso, minimizando los accidentes o incidentes laborales y que presenten un servicio adecuado para la ciudadanía, visitantes, funcionarios y colaboradores.

Teniendo en cuenta que es deber del Director de la Regional, dar cumplimiento al plan de mantenimiento de bienes muebles e inmuebles a cargo de la Regional, se hace necesario iniciar los

trámites pertinentes para contratar el mantenimiento preventivo y correctivo de los aires acondicionados del Despacho Regional y Centro de Innovación y de Gestión Empresarial y Cultural.

La necesidad surge, teniendo en cuenta que la ciudad de Valledupar posee un clima tropical debido a su ubicación geográfica y baja altitud sobre el nivel del mar; de otra parte, en los últimos meses la temperatura ha superado en su día a día los 40º centígrados con temperatura térmica con más de 45º centígrados. Debido a las condiciones de la ciudad, el uso del aire acondicionado ya no es un lujo, sino una necesidad para garantizar las buenas condiciones de salud de los ciudadanos, debido a que la existencia de altas temperaturas en el ambiente donde se labora o se recibe formación, constituye sin duda, una fuente de problemas para el rendimiento en la producción, pero especialmente en el confort y la salud de las personas. Para el ser humano, quien depende de unas condiciones adecuadas de temperatura en su organismo, estar expuesto a un ambiente caluroso, como resultado de su actividad y de las características del ambiente que le rodea, significa estar expuesto a un riesgo.

El edificio cuenta con 136 de estos equipos y no se ha realizado mantenimientos en lo corrido de la presente vigencia, por lo que muchos de los equipos tienen los filtros y ductos sucios, generando bajo rendimiento térmico, lo cual es detectado por los sensores del equipo colocándolo en intermitencia.

El Despacho Regional y Centro de Innovación y de Gestión Empresarial y Cultural cuentan con oficinas administrativas y ambientes de formación, estos compartiendo el mismo edificio, en los cuales se requiere el mantenimiento preventivo y correctivo de los aires instalados tales como Mini Split, piso techo y cassette.

Lo anteriormente descrito sustenta que es necesario un mantenimiento periódico preventivo y correctivo de estos equipos, con el fin de corregir daños que se han presentado en meses anteriores y evitar el acelerado deterioro de los mismos.

4. ASPECTOS GENERALES

El servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de aire acondicionado constituye una actividad fundamental para garantizar la continuidad operativa, eficiencia energética y vida útil de los sistemas de climatización instalados en las diferentes dependencias de la entidad. La ejecución periódica de estas actividades permite conservar las condiciones óptimas de funcionamiento de los equipos, prevenir fallas inesperadas, reducir tiempos de inactividad y asegurar ambientes adecuados para el desarrollo de las actividades administrativas y operativas.

El mantenimiento preventivo comprende la inspección, limpieza, ajuste, lubricación, verificación de componentes eléctricos y mecánicos, revisión de niveles de refrigerante, limpieza de serpentines, filtros, drenajes y demás actividades encaminadas a evitar la ocurrencia de averías. Por su parte, el mantenimiento correctivo corresponde a las intervenciones necesarias para solucionar fallas o daños que afecten el funcionamiento normal de los equipos, incluyendo el suministro e instalación de repuestos cuando sea requerido.

La prestación de este servicio debe realizarse por personal técnico calificado, con experiencia en sistemas de refrigeración y climatización, cumpliendo las normas técnicas, ambientales y de seguridad aplicables, garantizando la adecuada operación de los equipos y la conservación de las condiciones de confort térmico requeridas por la entidad.

4.1 ASPECTOS TÉCNICOS

El mercado cuenta con empresas especializadas en la prestación de servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas de aire acondicionado, las cuales disponen de personal capacitado, equipos de diagnóstico, herramientas especializadas y procedimientos técnicos orientados a garantizar el adecuado funcionamiento de los sistemas de climatización. La oferta disponible permite atender diferentes tecnologías y capacidades instaladas, incluyendo equipos

tipo Mini Split, piso techo, cassette, ventana, paquete y demás sistemas comúnmente utilizados en instalaciones institucionales.

Las actividades asociadas al servicio comprenden la inspección general de los equipos, limpieza de unidades evaporadoras y condensadoras, lavado de serpentines, limpieza y reemplazo de filtros cuando corresponda, verificación de sistemas eléctricos y mecánicos, revisión de presiones de operación, control de fugas de refrigerante, comprobación de drenajes, ajustes de conexiones y ejecución de pruebas de funcionamiento. Estas labores contribuyen a mantener la eficiencia operativa de los equipos, prolongar su vida útil y reducir la probabilidad de fallas que puedan afectar la prestación normal del servicio.

Adicionalmente, las empresas del sector cuentan con la capacidad para ejecutar mantenimientos correctivos derivados de averías o fallas presentadas durante la operación de los equipos, incluyendo actividades de diagnóstico, reparación, suministro e instalación de repuestos compatibles y realización de pruebas que permitan verificar el restablecimiento de las condiciones normales de funcionamiento. Lo anterior evidencia la existencia de una oferta técnica suficiente para atender las necesidades requeridas por la entidad, garantizando el cumplimiento de estándares de calidad, seguridad y desempeño operacional.

4.2 ANÁLISIS ECONÓMICOS

El mercado nacional y regional presenta una amplia oferta de empresas dedicadas a la prestación de servicios de mantenimiento de sistemas de aire acondicionado, lo que permite identificar condiciones de competencia suficientes para la obtención de ofertas económicas favorables. Los costos asociados a este tipo de contratación suelen variar de acuerdo con factores como la cantidad de equipos a intervenir, capacidad de refrigeración medida en BTU, tipo de tecnología instalada, frecuencia de mantenimiento, ubicación de los equipos, complejidad de las intervenciones y necesidad de suministro de repuestos.

Para determinar el presupuesto oficial estimado, resulta procedente adelantar un estudio de mercado mediante solicitud de cotizaciones a proveedores especializados del sector, considerando tanto los costos directos relacionados con mano de obra técnica, herramientas, equipos de medición e insumos necesarios para la ejecución de los mantenimientos preventivos, como los costos asociados a posibles intervenciones correctivas y suministro de repuestos.

La existencia de múltiples proveedores en el mercado permite evidenciar condiciones adecuadas de oferta y demanda, favoreciendo la libre concurrencia y la selección objetiva. Por lo tanto, la contratación del servicio resulta económicamente viable y acorde con los principios de eficiencia y economía, garantizando la adecuada conservación de los equipos de climatización y evitando costos mayores derivados de daños prematuros o fallas operativas ocasionadas por la ausencia de mantenimiento especializado.

5. ANÁLISIS LEGAL

El presente contrato se regirá por la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015, la Ley 2069 de 2020, el Decreto 1860 de 2021, el Decreto 142 de 2023, el Manual de Contratación del SENA, y demás normas que las modifiquen, adicionen o reglamenten.

De acuerdo con la información disponible en la página de Colombia Compra Eficiente, no existe acuerdo marco de precios vigente para el presente proceso.

En virtud de la discrecionalidad que las normativas que desarrollan la modalidad de mínima cuantía otorgan a las Entidades Públicas, y considerando el objeto de la contratación, la Dirección Regional del SENA – Cesar optará por la modalidad de mínima cuantía, establecida en el artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, y reglamentada en los artículos 2.2.1.2.1.5.1 y 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, con las modificaciones introducidas por el Decreto 1860 de 2021 y el Decreto 142 de 2023. Esta modalidad se aplicará con el criterio de

adjudicación basado en el menor precio, siempre que se cumplan las condiciones técnicas y jurídicas establecidas en la presente invitación pública.

Con base en lo anterior, el proceso se llevará a cabo conforme a lo dispuesto en los artículos 2.2.1.2.1.5.1 y 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, modificados por los Decretos 1860 de 2021 y 142 de 2023, que establecen las condiciones para la contratación bajo la modalidad de mínima cuantía y el procedimiento correspondiente.

ARTÍCULO 2.2.1.2.1.5.2. Procedimiento para la contratación de mínima cuantía.
Las siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo valor no excede del diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la Entidad Estatal, independientemente de su objeto:

1. La Entidad Estatal debe señalar en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía la información a la que se refieren los numerales 2, 3 y 4 del artículo anterior, y la forma como el interesado debe acreditar su capacidad jurídica y la experiencia mínima, si se exige esta última, el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas, incluyendo las obligaciones de las partes del futuro contrato.
2. La Entidad Estatal podrá exigir una capacidad financiera mínima cuando no hace el pago contra entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios. Si la Entidad Estatal exige capacidad financiera debe indicar cómo hará la verificación correspondiente en la invitación.
3. La invitación se publicará por un término no inferior a un (1) día hábil para que los interesados se informen de su contenido y formulen observaciones o comentarios, los cuales serán contestados por la Entidad Estatal antes del inicio del plazo para presentar ofertas. De conformidad con el parágrafo del presente artículo, dentro del mismo término para formular observaciones se podrán presentar las solicitudes para limitar la convocatoria a MiPymes colombianas.
4. La Entidad Estatal incluirá un cronograma en la invitación que deberá tener en cuenta los términos mínimos establecidos en este artículo. Además de lo anterior, en el cronograma se establecerá: i) El término dentro del cual la Entidad Estatal responderá las observaciones de que trata el numeral anterior. ii) El término hasta el cual podrá expedir adendas para modificar la invitación, el cual, en todo caso, tendrá como límite un día hábil antes a la fecha y hora prevista para la presentación de ofertas de que trata el último plazo de este numeral, sin perjuicio que con posterioridad a este momento pueda expedir adendas para modificar el cronograma del proceso; en todo caso, las adendas se publicarán en el horario establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.1. del Decreto 1082 de 2015. iii) El momento en que publicará un aviso en el SECOP precisando si el proceso efectivamente se limitó a MiPymes o si podrá participar cualquier otro interesado. iv) Finalmente, se dispondrá un término adicional dentro del cual los proponentes podrán presentar sus ofertas, el cual será de mínimo un (1) día hábil luego de publicado el aviso en que se informe si el proceso se limita o no a MiPymes.
5. La Entidad Estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente. Lo anterior sin perjuicio de la oportunidad que deberán otorgar las Entidades Estatales para subsanar las ofertas, en los términos del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, para lo cual establecerán un término preclusivo en la invitación para recibir los documentos subsanables, frente a cada uno de los requerimientos. En caso de que no se establezca este término, los proponentes podrán subsanar sus ofertas hasta antes de que finalice el traslado del informe de evaluación.
6. La Entidad Estatal debe publicar el informe de evaluación durante mínimo un (1) día hábil, para que durante este término los oferentes presenten las observaciones que deberán ser respondidas por la Entidad Estatal antes de realizar la aceptación de la oferta seleccionada.
7. La Entidad Estatal debe aceptar la oferta de menor precio, siempre que cumpla con las condiciones establecidas en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía. En la aceptación de la oferta, la Entidad Estatal debe informar al contratista el nombre del supervisor o interventor del contrato.

8. En caso de empate, la Entidad Estatal aplicará los criterios de que trata el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, conforme a los medíos de acreditación del artículo 2.2.1.2.4.2.17. del presente Decreto o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.
9. La oferta y su aceptación constituyen el contrato estatal.

6. ANÁLISIS TÉCNICO

El proponente deberá tener en cuenta para la elaboración de su propuesta las especificaciones que se encuentra en la siguiente tabla; sin el cumplimiento total de las especificaciones requeridas por la Entidad el proponente será calificado como “No Cumple” en cuanto al aspecto técnico y no podrá ser tenido en cuenta para los trámites subsiguientes.

ITEM	CÓDIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.
0	MANTENIMIENTOS			
1	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE VRF. Capacidad: 36.000 BTU. Ubicación: REFRIGERACIÓN - 1er PISO.	UN	1
2	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE VRF. Capacidad: 36.000 BTU. Ubicación: AUTOMOTRIZ - 1er PISO.	UN	1
3	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE VRF. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: COORDINACIÓN ACADÉMICA - 1er PISO.	UN	1
4	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE VRF. Capacidad: 36.000 BTU. Ubicación: BIBLIOTECA - 1er PISO.	UN	1
5	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 12.000 BTU. Ubicación: BIBLIOTECA - 1er PISO.	UN	1
6	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE VRF. Capacidad: 36.000 BTU. Ubicación: BIENESTAR APRENDIZ - 1er PISO.	UN	1
7	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: CAPILLA - 1er PISO.	UN	1
8	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: CONSEJERÍA - 1er PISO.	UN	1
9	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE VRF. Capacidad: 36.000 BTU. Ubicación: ENERGÍA FOTOVOLTAICA - 1er PISO.	UN	1
10	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE. Capacidad: 60.000 BTU. Ubicación: ENERGÍA FOTOVOLTAICA - 1er PISO.	UN	1
11	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo PISO TECHO. Capacidad: 60.000 BTU. Ubicación: SEGURIDAD SALUD 116 - 1er PISO.	UN	1
12	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE VRF. Capacidad: 48.000 BTU. Ubicación: COMERCIO Y VENTAS 115 - 1er PISO.	UN	1
13	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE VRF. Capacidad: 36.000 BTU. Ubicación: GESTIÓN ADMINISTRATIVA - 1er PISO.	UN	1
14	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE. Capacidad: 36.000 BTU. Ubicación: GESTIÓN ADMINISTRATIVA - 1er PISO.	UN	1
15	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE VRF. Capacidad: 36.000 BTU. Ubicación: AUDITORIO CIGEC - 1er PISO.	UN	1
16	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE. Capacidad: 60.000 BTU. Ubicación: AUDITORIO CIGEC - 1er PISO.	UN	1
17	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: SISO CIGEC - 1er PISO.	UN	1
18	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE VRF. Capacidad: 36.000 BTU. Ubicación: ARCHIVO Y CORRESPONDENCIA - 1er PISO.	UN	1
19	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE VRF 1 VÍA. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: ARCHIVO Y CORRESPONDENCIA - 1er PISO.	UN	1
20	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 24.000 BTU. Ubicación: ARCHIVO Y CORRESPONDENCIA - 1er PISO.	UN	1

21	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE VRF 1 VÍA. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: SERVICIO AL CIUDADANO - 1er PISO.	UN	1
22	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE. Capacidad: 48.000 BTU. Ubicación: SALA INSTRUCTORES - 2do PISO.	UN	1
23	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 12.000 BTU. Ubicación: SALA INSTRUCTORES - 2do PISO.	UN	1
24	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo PISO TECHO. Capacidad: 60.000 BTU. Ubicación: ELECTRÓNICA 205 - 2do PISO.	UN	1
25	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo PISO TECHO. Capacidad: 48.000 BTU. Ubicación: AUTOMATIZACIÓN 206 - 2do PISO.	UN	1
26	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo PISO TECHO. Capacidad: 48.000 BTU. Ubicación: AUTOMATIZACIÓN 207 - 2do PISO.	UN	1
27	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo PISO TECHO. Capacidad: 48.000 BTU. Ubicación: AUTOMATIZACIÓN 208 - 2do PISO.	UN	1
28	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: HUECO - 2do PISO.	UN	1
29	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE VRF. Capacidad: 36.000 BTU. Ubicación: TELEMÁTICA - 2do PISO.	UN	1
30	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE VRF. Capacidad: 36.000 BTU. Ubicación: REDES DATOS - 2do PISO.	UN	1
31	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE VRF. Capacidad: 36.000 BTU. Ubicación: CABLEADO ESTRUCTURADO - 2do PISO.	UN	1
32	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE. Capacidad: 60.000 BTU. Ubicación: AMBIENTE 201-1 - 2do PISO.	UN	1
33	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE. Capacidad: 60.000 BTU. Ubicación: AMBIENTE 201-1 - 2do PISO.	UN	1
34	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE - MINI SPLIT. Capacidad: 78.000 BTU. Ubicación: AMBIENTE 202 - 2do PISO.	UN	1
35	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE - MINI SPLIT. Capacidad: 78.000 BTU. Ubicación: AMBIENTE 203 - 2do PISO.	UN	1
36	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo PISO TECHO. Capacidad: 60.000 BTU. Ubicación: FONDO EMPRENDER - 2do PISO.	UN	1
37	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 12.000 BTU. Ubicación: OFICINA LÍDER - 2do PISO.	UN	1
38	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 12.000 BTU. Ubicación: SALA DE EMPRENDIMIENTO - 2do PISO.	UN	1
39	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: SALÓN CAÑAGUATE - 1er PISO.	UN	1
40	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE. Capacidad: 60.000 BTU. Ubicación: GIMNASIO - 2do PISO.	UN	1
41	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo PISO TECHO. Capacidad: 36.000 BTU. Ubicación: GIMNASIO - 2do PISO.	UN	1
42	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: GIMNASIO - 2do PISO.	UN	1
43	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: ALMACÉN - 2do PISO.	UN	1
44	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE VRF. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: SERVICIO MÉDICO - 1er PISO.	UN	1
45	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE. Capacidad: 36.000 BTU. Ubicación: TESORERÍA - 3er PISO.	UN	1
46	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo PISO TECHO. Capacidad: 36.000 BTU. Ubicación: TESORERÍA - 3er PISO.	UN	1
47	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 12.000 BTU. Ubicación: TESORERÍA - 3er PISO.	UN	1
48	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: APOYO MIXTO - 3er PISO.	UN	1
49	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: JURÍDICA - 3er PISO.	UN	1
50	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: COMUNICACIONES - 3er PISO.	UN	1

51	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: TALENTO HUMANO - 3er PISO.	UN	1
52	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: DESPACHO REGIONAL - 3er PISO.	UN	1
53	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo PISO TECHO. Capacidad: 36.000 BTU. Ubicación: SALA DE JUNTAS - 3er PISO.	UN	1
54	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE. Capacidad: 60.000 BTU. Ubicación: APOYO DIRECTOR - 3er PISO.	UN	1
55	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE. Capacidad: 60.000 BTU. Ubicación: TELEINFORMÁTICA - 2do PISO.	UN	1
56	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: TELEINFORMÁTICA - 2do PISO.	UN	1
57	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: SUBDIRECCIÓN - 2do PISO.	UN	1
58	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: APOYO SUBDIRECCIÓN - 2do PISO.	UN	1
59	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: MISIONAL REGIONAL - 3er PISO.	UN	1
60	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: CERTIFICACIÓN Y REGISTRO - 2do PISO.	UN	1
61	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: SINDESENA - 2do PISO.	UN	1
62	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE. Capacidad: 60.000 BTU. Ubicación: SALUD OCUPACIONAL - 2do PISO.	UN	1
63	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: SALA DE CONFERENCIA - 2do PISO.	UN	1
64	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE. Capacidad: 60.000 BTU. Ubicación: SALA DE CONFERENCIA - 2do PISO.	UN	1
65	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: MISIONAL CIGEC - 2do PISO.	UN	1
66	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: JURÍDICA SUBDIRECCIÓN - 2do PISO.	UN	1
67	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: AMBIENTE GESTIÓN DOC - 2do PISO.	UN	1
68	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo PISO TECHO. Capacidad: 60.000 BTU. Ubicación: GESTIÓN DOCUMENTAL - 3er PISO.	UN	1
69	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE. Capacidad: 60.000 BTU. Ubicación: BILINGÜISMO - 3er PISO.	UN	1
70	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE VRF. Capacidad: 36.000 BTU. Ubicación: RELACIONES CORPORATIVAS - 1er PISO.	UN	1
71	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE 1 VÍA. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: RELACIONES CORPORATIVAS - 1er PISO.	UN	1
72	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE VRF. Capacidad: 36.000 BTU. Ubicación: APE - 1er PISO.	UN	1
73	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE 1 VÍA. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: APE - 1er PISO.	UN	1
74	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 12.000 BTU. Ubicación: APE - 1er PISO.	UN	1
75	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: APE - 1er PISO.	UN	1
76	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: RELACIONES CORPORATIVAS - 1er PISO.	UN	1
77	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CONDENSADORA VRF. Capacidad: 120.000 BTU. Ubicación: PATIO (CONDENSADORAS VRF) - PATIO.	UN	1
0	**REPUESTOS**			
78	26111702	Capacitor de marcha 50UF. Especificación: 50 UF. Para equipos de aires acondicionados CIGEC.	UN	1

79	26111702	Capacitor de marcha 60UF. Especificación: 60 UF. Para equipos de aires acondicionados CIGEC.	UN	1
80	26111702	Capacitor de marcha 70UF. Especificación: 70 UF. Para equipos de aires acondicionados CIGEC.	UN	1
81	40101701	Bomba para drenaje Cassette. Especificación: Para unidades tipo Cassette. Para equipos de aires acondicionados CIGEC.	UN	1
82	40101902	Cilindro de refrigerante R410A. Especificación: Gas refrigerante R410A. Para equipos de aires acondicionados CIGEC.	UN	1
83	40101902	Cilindro de refrigerante R32. Especificación: Gas refrigerante R32. Para equipos de aires acondicionados CIGEC.	UN	1
84	31201517	Cinta vinilo. Especificación: Cinta de aislamiento vinilo. Para equipos de aires acondicionados CIGEC.	ROL	1
85	40161513	Rubatex 7/8". Especificación: Aislante térmico 7/8". Para equipos de aires acondicionados CIGEC.	M	1
86	40161513	Rubatex 5/8". Especificación: Aislante térmico 5/8". Para equipos de aires acondicionados CIGEC.	M	1
87	40161513	Rubatex 1/2". Especificación: Aislante térmico 1/2". Para equipos de aires acondicionados CIGEC.	M	1
88	40171502	Tubería cobre 5/8". Especificación: Tubería de cobre 5/8". Para equipos de aires acondicionados CIGEC.	M	1
89	40171502	Tubería cobre 3/8". Especificación: Tubería de cobre 3/8". Para equipos de aires acondicionados CIGEC.	M	1
90	31171504	Balinera para motor ventilador. Especificación: Rodamiento para motor ventilador. Para equipos de aires acondicionados CIGEC.	UN	1
91	26111604	Motor ventilador. Especificación: Motor eléctrico para ventilador. Para equipos de aires acondicionados CIGEC.	UN	1
92	39121409	Terminales eléctricos. Especificación: Terminales para conexiones eléctricas. Para equipos de aires acondicionados CIGEC.	UN	1
93	26121604	Cable eléctrico 4x12. Especificación: Cable multiconductor 4x12 AWG. Para equipos de aires acondicionados CIGEC.	M	1
94	26121604	Cable eléctrico #12. Especificación: Cable calibre 12 AWG. Para equipos de aires acondicionados CIGEC.	M	1
95	26121604	Cable eléctrico #10. Especificación: Cable calibre 10 AWG. Para equipos de aires acondicionados CIGEC.	M	1
96	31201517	Cinta aislante. Especificación: Cinta aislante eléctrica. Para equipos de aires acondicionados CIGEC.	ROL	1
97	40141607	Manguera de drenaje. Especificación: Manguera para sistema de drenaje. Para equipos de aires acondicionados CIGEC.	M	1

Teniendo en cuenta el período de ejecución del contrato y la imposibilidad de prever con exactitud los mantenimientos correctivos requeridos, los cuales dependerán de las fallas que puedan presentarse en el funcionamiento normal de los equipos a lo largo del tiempo, la entidad ha decidido contratar el servicio bajo la modalidad de monto agotable. Esta modalidad permite una administración eficiente de los recursos, asegurando la ejecución oportuna de los mantenimientos correctivos y preventivos conforme a las necesidades que surjan durante la vigencia del contrato.

REQUISITOS TÉCNICOS:

Mantenimiento Preventivo: El mantenimiento preventivo debe de incluir:

- Limpieza de filtros de aire.
- Lavado de evaporadores con desincrustantes especialmente para serpentines de acondicionadores de aire.
- Condensadores.
- Lavado a presión de filtros de aire de las unidades manejadoras.
- Aplicar bactericidas en caso necesario.
- Limpieza de drenaje y bandejas de condensado.
- Revisar si se presenta oxidación de la estructura de la máquina o soportes y retocar con pintura de ser necesario.
- Revisar el estado de elementos anti vibratorios y verificar su correcta posición.
- Revisión y ajuste de ventiladores, tornillería y terminales eléctricos.
- Revisión de tarjetas electrónicas, breackers y conexiones eléctricas.
- Informe de observaciones generales.

- Toma de lecturas de temperatura de unidad condensadora, unidad manejadora, evaporador, compresor, descarga y succión de PSI, amperaje y voltaje.
- Revisión y limpieza de filtros, difusores y rejillas.
- Revisión del funcionamiento de resistencia.
- Rutinas de fugas de refrigerante.
- Revisar el funcionamiento de los termostatos de control.
- Revisión del alineamiento del acople de los motores (si aplica).
- Comprobar ajustes de los dispositivos de protección del motor eléctrico.
- Revisión y ajuste de tensión de correas (si aplica).
- Revisión de válvulas solenoides, verificación de su operación.
- Revisión de amperaje y voltaje de marcha de compresor y motores.
- Tomar lecturas de temperatura del aire de entrada y salida al evaporador (tomar la medida a 10 cm del filtro de entrada, mínimo tres (3) veces y registrar el promedio).
- Tomar lecturas de la velocidad del aire de salida del evaporador (tomar la medida a 10 cm del filtro de salida, mínimo tres (3) veces y registrar el promedio).
- Revisión del estado del aislamiento de tubería.
- Lubricación de rodamientos y revisión de temperatura de salidas de aire.
- Desmonte y Montaje de cualquier accesorio elemento dispositivo o equipo.
- Informe de observaciones generales.

Nota: El proveedor deberá entregar un informe de mantenimiento, en el cual se especifique si se hizo manipulación del gas refrigerante, captura del mismo evitando fugas y certificar que no se liberó gas al ambiente.

Las mediciones se deben realizar en condiciones normales de operación del equipo, antes y después de realizar el mantenimiento como una manera para verificar la eficacia de la actividad en la mejora del desempeño energético del sistema. El servicio contratado debe asegurar que evaluará la eficacia del mantenimiento teniendo en cuenta como mínimo el cálculo del nivel de desempeño energético

Mantenimiento Correctivo: El Mantenimiento Correctivo incluye el suministro e instalación de todos los elementos, materiales, repuestos y accesorios nuevos, originales de alta calidad, durabilidad, conservando las mismas marcas de los repuestos instalados en los equipos de aires acondicionados originales, que forman parte integral del equipo y que garanticen el correcto funcionamiento y capacidad del equipo al 100%.

- Este se realizará cuando se presenten fallas en el funcionamiento normal de los equipos, el cual deberá realizarse con personal idóneo y con la experiencia necesaria para la prestación del servicio técnico especializado.
- El contratista proveerá la mano de obra necesaria para el mantenimiento preventivo y correctivo con un tiempo de respuesta que permita el funcionamiento continuo del aire acondicionado.
- El contratista deberá presentar el diagnóstico y los informes requeridos por el supervisor, según el cronograma de trabajo establecido entre ambas partes.
- La firma contratada deberá presentar soluciones integrales, que permitan el correcto y continuo funcionamiento de los equipos de aire acondicionado, para lo cual deberá presentar garantía.
- El contratista para prestar el servicio requerido tiene un plazo máximo de 48 horas de respuesta.
- Los compresores solicitados para los equipos de aire acondicionado que se requieran para los mantenimientos correctivos deberán venir sellados, con etiquetas de seguridad, sin golpes, con las boquillas selladas, con garantía mínima de un año. Las tarjetas electrónicas deberán venir en material sellado, protegidas sobre espumas, los controles universales deberán venir en cajas selladas.
- El mantenimiento correctivo incluye el suministro e instalación de todos los elementos, materiales, repuestos y accesorios: Nuevos, originales, de alta calidad, durabilidad, tipo industrial y para trabajo pesado; conservando las mismas marcas de los repuestos

instalados en los equipos de aire acondicionado originales, que forman parte integral del equipo y que garanticen el correcto funcionamiento y capacidad del equipo al 100%. Este servicio se genera como resultado de los mantenimientos preventivos y de las fallas que presente o registre el equipo durante su operación hasta garantizar su normal y correcto funcionamiento.

Visita Técnica de diagnóstico No Obligatoria

Con el fin de que el proponente tenga un diagnóstico preliminar del estado actual de los aires acondicionados, el cual le permita proyectar los costos del mantenimiento de acuerdo con las características técnicas de cada uno, se programa visita opcional al Despacho Regional y todo el edificio que corresponde al Centro de Innovación y de Gestión Empresarial y Cultural, fecha y hora que se indicará en el cronograma establecido en el Anexo a la Invitación Pública la cual se encuentre publicada SECOP ll.

Dentro de esta visita los interesados serán atendidos por los técnicos del área, quienes brindarán la información que requieran, para que los proponentes cuenten con elementos de juicio que les permita evaluar el tiempo de ejecución del contrato, verificar las condiciones técnicas específicas del proyecto y que se valore adecuadamente sus ofrecimientos. A esta visita deberá asistir directamente el interesado o por medio de una persona autorizada mediante escrito, en el cual se indique el nombre de la persona o empresa que representa. Al ingreso del Despacho Regional Cesar deberá cumplir con los protocolos establecidos por la entidad.

La fecha y hora de la visita antes citada, será establecida en el cronograma de actividades del referido proceso de contratación.

6.1 REQUISITOS TÉCNICOS DE CRITERIOS AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

De acuerdo con lo establecido en el Manual de Contratación (código GCCON-M-001) y el Anexo de Verificación de Criterios de Contratación (código GCCON-AN-001) del SENA, el contratista deberá cumplir con los requisitos legales aplicables en materia ambiental, eficiencia energética y seguridad y salud en el trabajo.

Estos requisitos se determinarán con base en los aspectos e impactos ambientales generados, el desempeño energético y los riesgos identificados en la actividad a desarrollar. Para tal fin, deberán considerarse los siguientes criterios en cada una de las etapas del proceso contractual:

6.1.1 REQUISITOS TÉCNICOS DE CRITERIOS AMBIENTALES

CRITERIO AMBIENTAL	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
Cuando se haga uso o entrega de productos químicos Lista de sustancias químicas con sus fichas de datos de seguridad suministrada por el fabricante, comercializador o importador acorde con lo definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Nota: Las Fichas de datos de seguridad deben ser en idioma español, contener los 16 ítems que establece la Resolución 773 de 2021 y estar actualizadas (fechas no superiores a los 5 años) SI APLICA	La Resolución 773 de 2021	Lista de sustancias químicas con sus fichas de datos de seguridad suministrada por el fabricante, comercializador o importador acorde con lo definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos	Contractual
Cuando se haga uso o entrega de productos químicos	la Resolución 773 de 2021	Cuando se haga uso o entrega de productos químicos	Contractual

Entregar los productos debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos		Entregar los productos debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos	
Dentro del mantenimiento se debe considerar con mínimo los siguientes aspectos: Actividades Unidad exterior (condensador): - Limpiar exteriormente la unidad y eliminar todas las obstrucciones que hubiese al paso de aire en el condensador evitando doblar las aletas del radiador. - Inspeccionar el exterior del equipo para comprobar que no existen fugas de gas refrigerante. - Ajustar los tornillos de ensamble. - Revisar y limpiar, si es necesario, los contactos. - Tensionar las correas y alinear la transmisión. - Revisar si se presenta oxidación de la estructura de la máquina o soportes y retocar con pintura de ser necesario. - Revisar el estado de elementos anti vibratorios y verificar su correcta posición. - Comprobar ajustes de los dispositivos de protección del motor eléctrico. - Tomar lecturas de tensión y corriente eléctrica del ventilador y el compresor. - Tomar lecturas de temperatura del refrigerante a la entrada y salida del condensador. - Tipo de Refrigerante: R410A o equivalente: Ecológico, Ley 29 del 28 de diciembre de 1992 Ratificación Protocolo de Montreal.	Ley 29 del 28 de diciembre de 1992 Ratificación Protocolo de Montreal.	El proveedor deberá entregar un informe de mantenimiento, en el cual se especifique si se hizo manipulación del gas refrigerante, captura del mismo evitando fugas y certificar que no se liberó gas al ambiente.	Contractual
Actividades Unidad interior (evaporador) - Retirar los filtros de aire para limpiarlos. - Limpiar el espacio debajo de los filtros. - Limpiar también el tubo y la bandeja que recoge el agua. - Aplicar bactericidas en caso necesario. - Tomar lecturas de corriente y tensión eléctrica del motor del ventilador. - Tomar lecturas de temperatura del aire de entrada y salida al evaporador (tomar la medida a 10 cm del filtro de entrada, mínimo tres (3) veces y registrar el promedio). - Tomar lecturas de la velocidad del aire de salida del evaporador (tomar la medida a 10 cm del filtro de	Ley 29 del 28 de diciembre de 1992 Ratificación Protocolo de Montreal.	El proveedor deberá entregar un informe de mantenimiento, en el cual se especifique si se hizo manipulación del gas refrigerante, captura del mismo evitando fugas y certificar que no se liberó gas al ambiente	Contractual

salida, mínimo tres (3) veces y registrar el promedio). - Revisar el funcionamiento de los termostatos de control. NOTA: Las mediciones se deben realizar en condiciones normales de operación del equipo, antes y después de realizar el mantenimiento como una manera para verificar la eficacia de la actividad en la mejora el desempeño energético del sistema El servicio contratado debe asegurar que evaluará la eficacia del mantenimiento teniendo en cuenta como mínimo el cálculo del nivel de desempeño energético			
Dentro del mantenimiento de equipos de refrigeración diferentes a aires acondicionados se debe considerar con mínimo los siguientes aspectos: 1. Limpieza del condensador, nivelación de la presión del mismo. 2. Revisión de las partes eléctricas y contactos del equipo 3. Revisión del motor del ventilador en el evaporador y el condensador 4. Revisar consumo de amperaje y temperatura 5. Inspeccionar que no existen fugas de gas refrigerante del equipo y en caso de realizar reemplazo del mismo, garantizar procedimientos para la captura del mismo y evitar fugas. Nota: Se deberá entregar un informe de mantenimiento, en el cual se especifique si se hizo manipulación del gas refrigerante, captura del mismo evitando fugas y certificar que no se liberó gas al ambiente	Ley 29 de 1992	Informe de mantenimiento por equipo intervenido, con: actividades ejecutadas, revisión de condensador, sistema eléctrico, motores, consumos de amperaje y temperatura, resultado de inspección de fugas, y una nota expresa indicando si hubo manipulación o reemplazo del gas refrigerante, cómo se realizó la captura y certificación de que no se liberó gas al ambiente.	Contractual
Es un criterio diferenciador y que agrega valor, aquel proveedor que cumpla con: El personal técnico designado para realizar las labores de mantenimiento preventivo o correctivo de los aires acondicionados y equipos de refrigeración, presente certificado de capacitación para el mantenimiento de aires según norma NCL 280501022 para el montaje, mantenimiento, o reparación de equipos de refrigeración o aire acondicionado. El proveedor deberá entregar certificación, en la cual se garantice en tal caso el cumplimiento. Es un criterio diferenciador y que agrega valor, aquel proveedor que cumpla con:	Norma NCL 280501022	El proveedor deberá entregar certificación, en la cual se garantice en tal caso el cumplimiento. NCL 280501022 Certificación por competencias laborales para técnicos del sector de refrigeración y climatización	Contractual

El personal técnico designado para realizar las labores de mantenimiento preventivo o correctivo de los aires acondicionados y equipos de refrigeración, presente certificado de capacitación para el mantenimiento de aires según norma NCL 280501022 para el montaje, mantenimiento, o reparación de equipos de refrigeración o aire acondicionado.			
Entregar informe sobre la gestión ambientalmente adecuada de las sustancias refrigerantes, sus envases, filtros y residuos en general, teniendo en cuenta la normatividad vigente sobre almacenamiento, transporte, manejo y disposición final de residuos peligrosos. Registro de cantidad, destino (disposición o aprovechamiento) de los residuos peligrosos generados.	Decreto 1076 de 2015, Medidas para el control de las exportaciones de sustancias agotadoras de la capa de ozono. Manejo de residuos peligrosos	Certificado de Disposición final de los residuos	Contractual
Presentar un archivo historial de los equipos, en donde además de registrar las lecturas de operación, revisiones, cambios, anomalías y diagnósticos de cada unidad, deberá incluir lo siguiente: - Tipo de servicio realizado (mantenimiento correctivo o preventivo). - Identificación del equipo (marca, modelo, ubicación, tipo y cantidad de refrigerante). - Adiciones de refrigerante: fecha, datos del técnico que realiza mantenimiento (nombre y teléfono), cantidad de refrigerante adicionado y motivo. - Informe de la cantidad de refrigerante recuperada durante el mantenimiento; Informe de reparación y eliminación definitiva que contenga: fecha, datos del técnico que lo realiza, registro de la cantidad de refrigerante recuperada y qué hace con ese refrigerante (reciclaje, reúso, envío a centro de regeneración, envío para destrucción).	Ley 29 del 28 de diciembre de 1992 Ratificación Protocolo de Montreal.	Entregar el informe final de mantenimiento en formato digital, donde contengan todas las características exigidas en los criterios ambientales, energía y STT.	Contractual
El proveedor deberá entregar un archivo en formato Excel, identificando el tipo de gas refrigerante utilizado y cantidades aplicadas a los equipos de climatización o refrigeración intervenidos y los datos deberán coincidir con la facturación del servicio	Cumplimiento en el formulario de huella de carbono de la entidad, bajo la norma ISO 14064-1 del 2020	El proveedor deberá entregar al supervisor de contrato y al equipo de Dinamizadores ambientales y energético de la entidad, un documento digital, en formato en Excel, con el inventario de los equipos de climatización y refrigeración que fueron intervenidos, especificando la siguiente información: Ubicación, tipo, marca, modelo, placa SENA, cantidad y tipo de gas refrigerante	Contractual

Residuos Peligrosos RESPEL: entregar certificados de tratamiento, aprovechamiento o disposición final de los RESPEL generados durante el mantenimiento, indicando las corrientes de los residuos, fecha, sitio de recolección y las cantidades en kilogramos, en un término no mayor a tres (3) meses después de entregados los residuos.	Decreto 1076 de 2015	El proveedor deberá adjuntar soportes de entrega a gestor autorizado	Contractual
Para la realización de mantenimientos de aires acondicionados, donde se requiera utilizar en las instalaciones del SENA equipos de uso significativo de la energía, se optará por elegir a aquellos proveedores que demuestren que sus equipos sean más eficientes energéticamente, siendo este un criterio en la selección.	Resoluciones 40234 de 2017 y 41012 de 2015 Etiquetado RETIQ	Fichas técnicas de los equipos de aire acondicionado o de los equipos de sustitución temporal que el proveedor pretenda usar, donde se evidencie etiqueta de eficiencia energética, clase de eficiencia o características de desempeño energético; cuando aplique, certificación o documento técnico del fabricante/comercializador que permita comparar la eficiencia energética del equipo ofertado.	Precontractual

6.1.2 REQUISITOS TÉCNICOS DE CRITERIOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

CRITERIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
Exigir a todos los proponentes que en el proceso precontractual cumplan con: 1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y responsable del SG- SST. 2. Fotocopia de la 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 y auto evaluación de estándares mínimos y respectivo plan de acción de acuerdo con la aplicación de estándares mínimos aplicables.	Decreto 1072 de 2015, artículos 2.2.4.6.1 Resolución 0312 de 2019	Certificado de implementación del SG-SST acorde a la evaluación de estándares mínimos, certificación firmada el Representante Legal, y responsable del SG-SST y con los siguientes soportes: 1. Fotocopia de cedula, 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. 2. Evaluación de estándares mínimos del ministerio de trabajo y/o Auto evaluación de estándares mínimos de la ARL y respectivo plan de acción de acuerdo con la aplicación de estándares mínimos aplicables si es inferior o igual a 85%.	Precontractual
Personas Independientes: Certificación Firmada por el representante legal donde indique que es persona natural que no tiene trabajadores a cargo y no esta 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	Decreto 1072 de 2015, artículos 2.2.4.6.1 Resolución 0312 de 2019	Personas Independientes: Certificación Firmada por el representante legal donde indique que es persona natural que no tiene trabajadores a cargo y no esta 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	Precontractual

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.		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.	
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.	Decreto 1072 de 2015. Artículo 2.2.4.6.1 - Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.	Relación del personal que ingresa a las instalaciones con su respectivo pago de seguridad social, certificados de afiliación a EPS, AFP y ARL.	Contractual
Listado de trabajadores que desarrollen actividades de trabajo en alturas, con su respectivo Certificado vigente de trabajo en alturas avanzado y reentrenamiento acorde a requerimientos de la normatividad vigente. (SI APLICA)	Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.1 - Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.	Listado de trabajadores que desarrollen actividades de trabajo en alturas, con su respectivo Certificado en alturas vigente.	Contractual
Listado de equipos para trabajo seguro en alturas con su respectiva certificación (SI APLICA)	Resolución 4272 de 2021	Listado de equipos para trabajo seguro en alturas con su respectiva certificación (SI APLICA)	Contractual
Coordinador de Trabajo Seguro en Alturas (SI APLICA). Hoja de Vida con soportes del profesional, con experiencia certificada mínima de un año relacionada con trabajo en alturas, certificación en la norma de competencia laboral vigente para trabajo seguro en alturas, capacitación en el nivel de coordinador de trabajo en alturas.	Resolución 4272 de 2021	Hoja de Vida con soportes del profesional, con experiencia certificada mínima de un año relacionada con trabajo en alturas, certificación en la norma de competencia laboral vigente para trabajo seguro en alturas, capacitación en el nivel de coordinador de trabajo en alturas vigente. (SI APLICA)	Contractual
Certificación emitida por el oferente y firmada por el representante legal en donde se manifieste que la empresa cuenta con el Programa de prevención y protección contra caídas de alturas de acuerdo con los requerimientos de la normatividad vigente (SI APLICA)	Resolución 4272 de 2021	Certificación emitida por el oferente y firmada por el representante legal en donde se manifieste que la empresa cuenta con el Programa de prevención y protección contra caídas de alturas.	Precontractual

7. ANÁLISIS DESDE LA PERSPECTIVA ORGANIZACIONAL

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) Regional Cesar requiere la contratación de una persona natural o jurídica con capacidad técnica, operativa y organizacional para la prestación de servicios de mantenimiento preventivo y correctivo en los sistemas de aire acondicionado instalados en sus sedes. El alcance del servicio incluye el suministro e instalación de repuestos, materiales y demás elementos que resulten necesarios para garantizar el adecuado funcionamiento de los equipos intervenidos.

Desde la perspectiva organizacional, se requiere que el futuro contratista cuente con una estructura administrativa y operativa que le permita atender oportunamente los requerimientos de la Entidad, disponer de personal competente, herramientas y equipos adecuados para garantizar el cumplimiento de las condiciones técnicas, de calidad y seguridad aplicables.

Asimismo, deberá acreditar la experiencia e idoneidad requeridas para la correcta ejecución del objeto contractual, asegurando la continuidad y eficiencia del servicio, el cumplimiento de la normatividad vigente y la adecuada atención de las necesidades institucionales durante el plazo de ejecución del contrato.

8. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

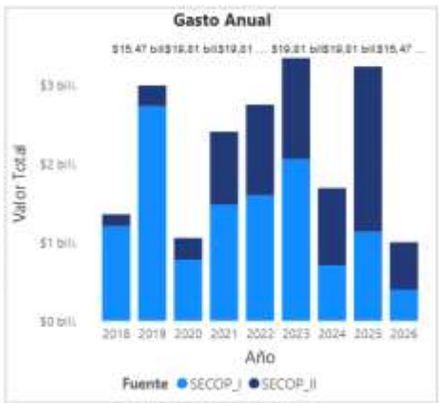
Para llevar a cabo el análisis de la demanda, la entidad tomó como referencia el módulo de abastecimiento estratégico, el comportamiento de los procesos contractuales ejecutados en vigencias anteriores, así como los antecedentes de otras regionales y entidades. Todo ello con el propósito de contratar el bien o servicio correspondiente, considerando los siguientes aspectos:

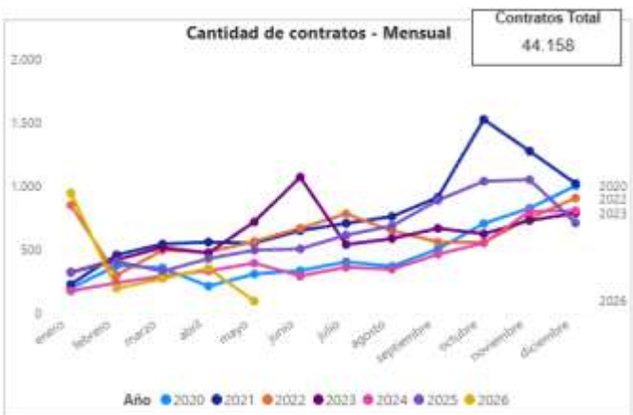
8.1 ANÁLISIS DE LA DEMANDA SEGÚN EL MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO

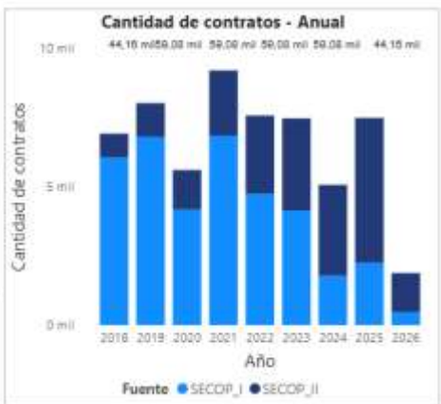
El análisis de la demanda se realiza mediante la aplicación del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), herramienta desarrollada por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, conforme a su actualización del 25 de mayo de 2026.

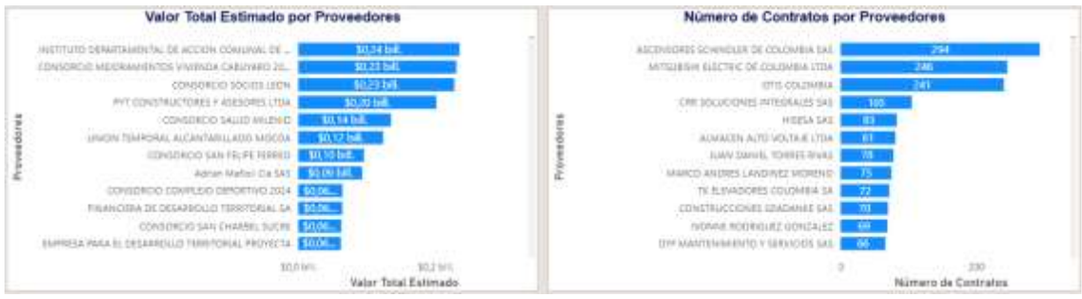
Esta modalidad permite identificar y analizar las necesidades de contratación, las condiciones del mercado y los factores que permiten incidir en la adquisición de bienes y servicios, proporcionando información para la adecuada planeación y estructuración del proceso contractual, así como para optimizar los recursos disponibles.

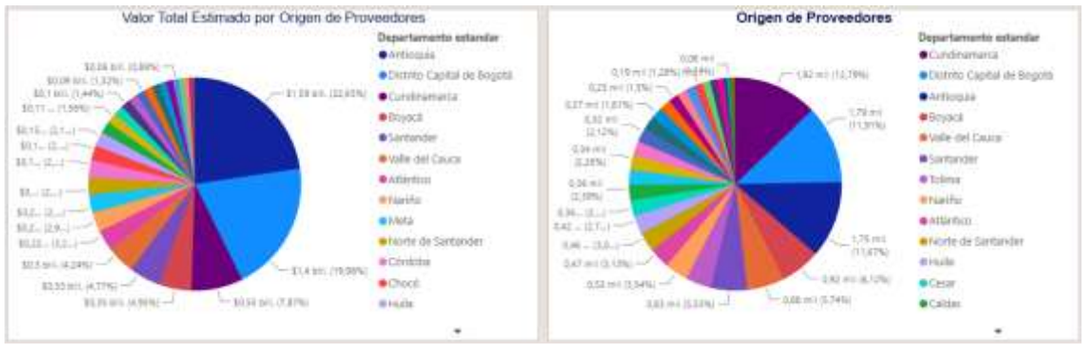


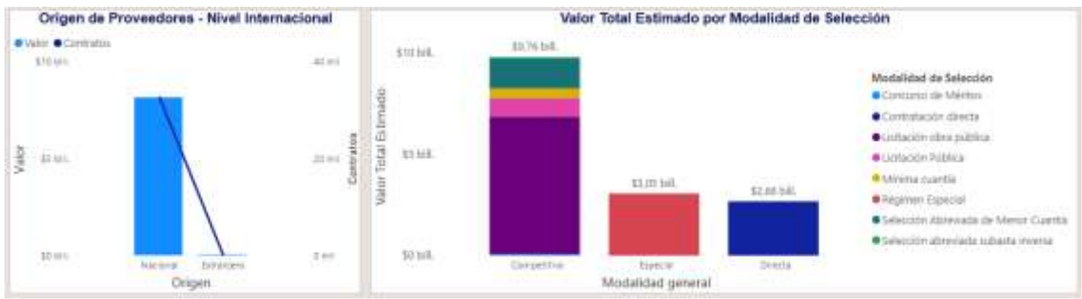












De acuerdo a la revisión realizada, se identifica que para el código UNSPSC 721915 se registraron 44.158 contratos a nivel nacional, por un valor total de $15.465.113.602.614. El análisis evidencia que, en términos de cantidad de contratos adjudicados, el departamento de Cundinamarca concentra el mayor número de proveedores contratados. Por su parte, al considerar el valor total contratado, el departamento de Antioquia presenta la mayor participación.

Asimismo, se observa que la modalidad de selección predominante corresponde a la Licitación Pública, seguida por la modalidad de Régimen Especial. Respecto al origen de los proveedores adjudicatarios, se determinó que 32.457 contratos fueron adjudicados a proveedores extranjeros.

8.2 ANTECEDENTES DE LA ENTIDAD

AÑO	No. DE CONTRATO	OBJETO DE CONTRATO	PLAZO	VALOR
2025	CO1.PCCNTR.7936597	Prestación de servicios para el mantenimiento preventivo y correctivo de los aires acondicionados ubicados en las instalaciones donde funciona el Despacho Regional y el Centro de Innovación y de Gestión Empresarial y Cultural, incluidos repuestos.	186Días	80.000.000,00 COP
2024	CO1.PCCNTR.6489656	Prestación de servicios para el mantenimiento preventivo y correctivo de los aires acondicionados ubicados en las instalaciones donde funciona el Despacho Regional y el Centro de Innovación y de Gestión Empresarial y Cultural, incluidos repuestos	174 días	89.976.852 COP
2023	MC-CSR- CBC-011-2023	Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de aires acondicionados en el Centro Biotecnológico en el Centro Biotecnológico del Caribe y las subsedes del municipio de Chiriguaná y Chimichagua	2 meses	48.440.759 COP

2023	MC-CSR- CAE-074-2023	Servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo incluido repuestos de los aires acondicionados del Centro Agroempresarial del SENA Regional Cesar	60 días	13.923.000 COP

8.3 ANTECEDENTES DE OTRAS ENTIDADES ESTATALES

ENTIDAD	POLICÍA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA	ALCALDIA MUNICIPIO DE APARTADO
MODALIDAD DE SELECCIÓN	Mínima cuantía	Mínima cuantía
OBJETO DEL CONTRATO	SERVICIO DE MANTENIMIENTO AIRES ACONDICIONADOS	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO AL SISTEMA DE AIRES ACONDICIONADOS Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA EL DEBIDO FUNCIONAMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL DE APARTADÓ
VALOR DEL CONTRATO	80.000.000	50.000.000
MONEDA	Peso Colombiano	Peso Colombiano
ADICIONES	No	No
FORMA DE PAGO	El pago lo realizará la Policía Nacional – Policía Metropolitana de Bucaramanga, en moneda legal colombiana, dentro de los sesenta (60) días calendarios a la radicación de la respectiva factura comercial o documento equivalente, y según disponibilidad del recursos del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, previa aprobación de las formalidades de ella, junto con el recibo a satisfacción expedido por el supervisor del contrato, con los documentos requeridos por la Policía Metropolitana de Bucaramanga.	El Municipio de Apartadó pagará al proponente con el cual suscriba el contrato de la siguiente manera: previa entrega parcial de suministros, contra facturación, previa prestación de la factura o cuenta de cobro, acta de pago, informe de seguimiento de supervisión, acta de terminación, acta de liquidación. Parágrafo primero: si el contratista no se encuentra a paz y salvo con el Municipio de Apartadó, lo autoriza para que al momento del pago automáticamente y sin previo aviso realice el correspondiente cruce de cuentas. Parágrafo segundo: con el fin de dar cumplimiento al artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, los contratistas deberán acreditar que se encuentran al día en el pago de aportes fiscales relativos al sistema de seguridad social integral.
OFERENTES	• COMERCIALIZADORA ELECTROMERO S.A.S. • M&S CONSTRUCCIONES Y ASESORIAS S.A.S • CONSTRUCCIONES ELGUEDO P S.A.S • JOCAR CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD INDUSTRIAL SAS • JHONAIRE S.A.S. • Marco Andres Landinez Moreno • QUINKA • P&R GRUPO EMPRESARIAL SAS • CRR SOLUCIONES INTEGRALES S.A.S • BLANZAR • TERZ • YULTOR SAS • MARINO DUARTE SILVA • LYN INGENIERIA SAS • INDUSTRIAS YOLUK • MAZU SERVICIOS INTEGRALES S.A.S • MULTISERVICIOS INGENIERIA GLOBAL MIG S.A.S • INDULTEC SOLUCIONES INTEGRALES SAS • TYT TECNOTINTAS • Hernando Marquez Suarez • SUMINISTRO, OBRAS, CIVILES, REFRIGERACIÓN, ELECTRICIDAD,	• FENOMENAL

	SERVICIOS VARIOS NAVALES S.A.S. (SOCRES S.A.S.) • C&M SERVICIOS E INGENIERIA S.A.S • ANDRES FELIPE MANJARRES MOLINA	
VIGENCIAS DEL CONTRATO	275 días	175 días
GARANTÍAS EXIGIDAS EN EL PROCESO	Incumplimiento del contrato: por el veinte por ciento (20%) del valor del contrato, vigente por un término igual al plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más, contados a partir de la fecha del contrato o la aceptación de la oferta. Calidad del servicio: por el cincuenta por ciento (50%) del valor del contrato, vigente por un término igual al plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más, contados a partir de la fecha del contrato o la aceptación de la oferta. No pago de salarios, prestaciones e indemnizaciones laborales: por el cinco por ciento (5%) del valor total del contrato, vigente por un término igual al plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más, contados a partir de la fecha del contrato o la aceptación de la oferta. La no constitución del término y en la forma prevista en el contrato o en alguno de sus modificatorios la póliza de garantía única: multa cuyo valor se liquidará con base en un cero punto dos por ciento (0,2%) del valor del contrato, vigente por cada día de retardo y hasta por diez (10) días calendario. Incumplimiento parcial: multas cuyo valor se liquidará con base en un cero punto cinco por ciento (0,5%), vigente por cada día de retardo hasta por un plazo de quince (15) días calendario.	Cumplimiento: equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato con vigencia por el término de duración del contrato y cuatro (4) meses más. Calidad del servicio: equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato con vigencia por el término de duración del contrato y cuatro (4) meses más. Pago de salario y prestaciones sociales: equivalente al cinco por ciento (5%) del valor del contrato durante la vigencia y tres (3) años más. Calidad de los suministros: equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato con vigencia por el término de duración del contrato y cuatro (4) meses más.
NÚMERO DEL CONTRATO	CO1.PCCNTR.4805446	CO1.PCCNTR.6510820

9. ANÁLISIS DE LA OFERTA

9.1 ESTUDIO DE MERCADO

En atención a lo estipulado en el Manual de Contratación del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) y en cumplimiento de las disposiciones contenidas en la Circular No. 3-2013-000133, expedida el 4 de octubre de 2013 por la Dirección Administrativa y Financiera de la entidad, se llevó a cabo un estudio de mercado detallado, fundamentado en los parámetros y lineamientos establecidos en los mencionados documentos normativos. Este análisis tiene como propósito garantizar una evaluación rigurosa, transparente y alineada con la normativa vigente, asegurando la aplicación de los principios de equidad, integridad y observancia de las disposiciones legales en todas las etapas del proceso de contratación.

En concordancia con lo señalado en el Manual de Contratación Administrativa del SENA, específicamente en el numeral 2.4, relativo al Análisis del Sector, se establece que la estructuración del estudio de mercado debe considerar la aplicación de la Metodología de Abastecimiento Estratégico (MAE), sin perjuicio del uso de otros mecanismos que permitan adecuarse a las particularidades del proceso en cuestión. Dentro de estos mecanismos, se incluyen factores determinantes como el tiempo, el lugar y la modalidad de contratación, así como herramientas complementarias tales como la solicitud de cotizaciones a proveedores, el análisis de tendencias basadas en datos históricos, la consideración de tarifas reguladas y la consulta de bases de datos especializadas en el sector correspondiente.

El presupuesto estimado para el presente estudio de mercado fue determinado a partir de un proceso de solicitud de información a proveedores, identificado con el código CSR_022_2026 en la plataforma SECOP II. Dicho proceso fue publicado el 15 de mayo de 2026 y permaneció habilitado para la recepción de cotizaciones hasta el 29 de mayo de 2026, con el fin de promover la participación del mercado y obtener información actualizada sobre las condiciones comerciales del servicio requerido.

Como resultado del ejercicio de consulta al mercado, se recibieron siete (7) cotizaciones, de las cuales cinco (5) fueron presentadas a través de la plataforma SECOP II y dos (2) fueron remitidas mediante correo electrónico.

CSR_022_2026
Solicitud de información a los Proveedores

Fecha de presentación de ofertas 29/05/2026 6:00 PM
Fecha de publicación 15/05/2026 7:25 PM

MANTENIMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS

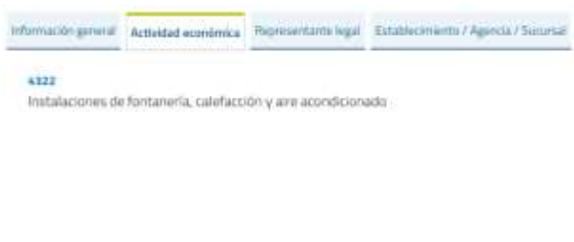
OFERTAS (5)

Nombre de la oferta	Proveedor	Fecha de entrega
QUETZAL CONSULTOR Y CONSTRUCTOR- SAS	QUETZAL SAS	28/05/2026 7:11 PM
GAVIOTASASOCIADOS SAS	GAVIOTAS ASOCIADOS SAS	28/05/2026 4:41 PM
COT MANTENIMIENTO AIRES	TU HABITAT S.A.S	27/05/2026 10:37 AM
COT-SENA-CES-AA2RES	REFRICESAR S.A.S.	19/05/2026 1:15 PM
PRECOTIZACION DE ARTICA PARA SENA VALLEDUPAR	ARTICA SOLUCIONES DE CLIMATIZACION S.A.S	16/05/2026 6:53 PM

Con el propósito de verificar la idoneidad y pertinencia de los proveedores participantes respecto al objeto contractual, se realizó la consulta de la información registrada en el Registro Único Empresarial y Social (RUES), específicamente en lo relacionado con las actividades económicas reportadas por cada oferente.

ARTICA SOLUCIONES DE CLIMATIZACION S.A.S
COLOMBIA, Barranquilla
Número de documento 901314603





REFRICESAR S.A.S.
COLOMBIA, Valledupar
Número de documento 900708603


Información general | Actividad económica | Representante legal | Establecimiento / Agencia / Sucursal

Identificación
NIT 900708603 - 6
Categoría Matrícula
Sociedad ó persona jurídica principal ó esal
Tipo Sociedad
Sociedad comercial
Organización Jurídica
Sociedades por acciones simplificadas sas
Cámara
Valledupar
Matrícula
120513
Fecha Matrícula
2014/03/05
Fecha Vigencia
2070/01/23
Fecha Cancelación
/ /
Estado
Activa
Fecha Renovación
2026/03/17
Último Año Renovado
2026
Fecha Actualización
2026/04/29
Indicador Emprendimiento Social
N

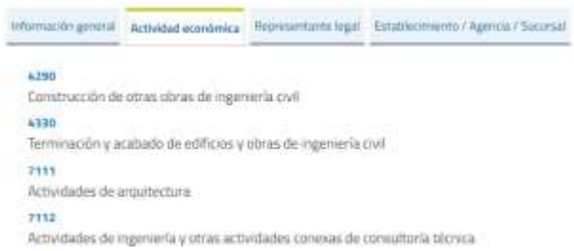

Información general | Actividad económica | Representante legal | Establecimiento / Agencia / Sucursal

4322
Instalaciones de fontanería, calefacción y aire acondicionado
4321
Instalaciones eléctricas
4390
Otras actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil
3511
Generación de energía eléctrica

TU HABITAT S.A.S
COLOMBIA, Valledupar
Número de documento 901009800


Información general | Actividad económica | Representante legal | Establecimiento / Agencia / Sucursal

Identificación
NIT 901009800 - 5
Categoría Matrícula
Sociedad ó persona jurídica principal ó esal
Tipo Sociedad
Sociedad comercial
Organización Jurídica
Sociedades por acciones simplificadas sas
Cámara
Valledupar
Matrícula
139439
Fecha Matrícula
2016/06/16
Fecha de Vigencia
Indefinida
Fecha Cancelación
/ /
Estado
Activa
Fecha Renovación
2026/01/13
Último Año Renovado
2026
Fecha Actualización
2026/04/28
Indicador Emprendimiento Social
S


Información general | Actividad económica | Representante legal | Establecimiento / Agencia / Sucursal

4290
Construcción de otras obras de ingeniería civil
4330
Terminación y acabado de edificios y obras de ingeniería civil
7111
Actividades de arquitectura
7112
Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica

GAVIOTAS ASOCIADOS SAS
COLOMBIA, Valledupar
Número de documento 901036485


Información general | Actividad económica | Representante legal | Establecimiento / Agencia / Sucursal

Sigla
GASSAS
Identificación
NIT 901036485 - 2
Categoría Matrícula
Sociedad ó persona jurídica principal ó esal
Tipo Sociedad
Sociedad comercial
Organización Jurídica
Sociedades por acciones simplificadas sas
Cámara
Valledupar
Matrícula
180701
Fecha Matrícula
2021/04/27
Fecha Vigencia
2036/12/09
Fecha Cancelación
/ /
Estado
Activa, constitución por traslado
Fecha Renovación
2026/03/13
Último Año Renovado
2026
Fecha Actualización
2026/04/22
Indicador Emprendimiento Social
N
Extinción Dominio
N


Información general | Actividad económica | Representante legal | Establecimiento / Agencia / Sucursal

4210
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril
4290
Construcción de otras obras de ingeniería civil

QUETZAL SAS
COLOMBIA, Valledupar
Número de documento 901442653


Información general | Actividad económica | Representante legal | Establecimiento / Agencia / Sucursal

Identificación
NIT 901442653 - 4
Categoría Matrícula
Sociedad ó persona jurídica principal ó esal
Tipo Sociedad
Sociedad comercial
Organización Jurídica
Sociedades por acciones simplificadas sas
Cámara
Valledupar
Matrícula
176719
Fecha Matrícula
2020/12/31
Fecha de Vigencia
Indefinida
Fecha Cancelación
/ /
Estado
Activa
Fecha Renovación
2026/03/13
Último Año Renovado
2026
Fecha Actualización
2026/04/22
Indicador Emprendimiento Social
N

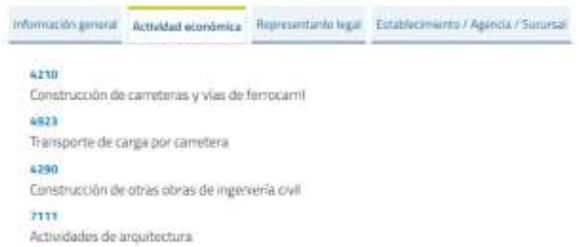

Información general | Actividad económica | Representante legal | Establecimiento / Agencia / Sucursal

4290
Construcción de otras obras de ingeniería civil

CONSTRUCTORA VALPAR SAS ZOMAC
COLOMBIA, Valledupar
Número de documento 901541099-8


Información general | Actividad económica | Representante legal | Establecimiento / Agencia / Sucursal

Identificación
NIT 901541099 - 8
Categoría Matrícula
Sociedad ó persona jurídica principal ó esal
Tipo Sociedad
Sociedad comercial
Organización Jurídica
Sociedades por acciones simplificadas sas
Cámara
Valledupar
Matrícula
186076
Fecha Matrícula
2021/11/17
Fecha de Vigencia
Indefinida
Fecha Cancelación
/ /
Estado
Activa
Fecha Renovación
2026/03/31
Último Año Renovado
2026
Fecha Actualización
2026/04/30
Indicador Emprendimiento Social
N

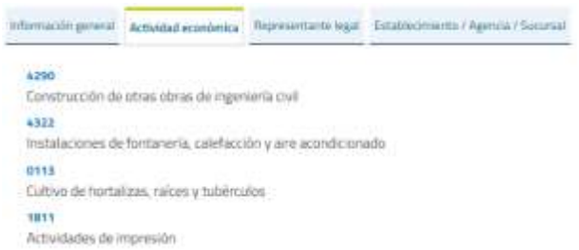

Información general | Actividad económica | Representante legal | Establecimiento / Agencia / Sucursal

4210
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril
4923
Transporte de carga por carretera
4290
Construcción de otras obras de ingeniería civil
7111
Actividades de arquitectura

MAWIKA S.A.S.
COLOMBIA, Valledupar
Número de documento 900224321-6


Información general | Actividad económica | Representante legal | Establecimiento / Agencia / Sucursal

Identificación
NIT 900224321 - 6
Categoría Matrícula
Sociedad ó persona jurídica principal ó esal
Tipo Sociedad
Sociedad comercial
Organización Jurídica
Sociedades por acciones simplificadas sas
Cámara
Valledupar
Matrícula
85835
Fecha Matrícula
2008/06/18
Fecha de Vigencia
Indefinida
Estado
Activa
Fecha Renovación
2026/04/08
Último Año Renovado
2026
Motivo Cancelación
NORMAL
Fecha Actualización
2026/04/09
Indicador Emprendimiento Social
N


Información general | Actividad económica | Representante legal | Establecimiento / Agencia / Sucursal

4290
Construcción de otras obras de ingeniería civil
4322
Instalaciones de fontanería, calefacción y aire acondicionado
0113
Cultivo de hortalizas, raíces y tubérculos
1811
Actividades de impresión

Producto de esta verificación, se evidenció que únicamente tres (3) de los siete (7) proveedores cuentan con actividades comerciales directamente relacionadas con el objeto del proceso, registrando el código CIIU 4322 – Instalaciones de fontanería, calefacción y aire acondicionado, actividad que guarda correspondencia con las obligaciones técnicas y especializadas requeridas para a la ejecución del contrato.

Por otra parte, los cuatro (4) proveedores restantes registran actividades económicas orientadas principalmente a la construcción de obras civiles y otras actividades que no presentan una relación directa con el objeto contractual. De acuerdo a lo anterior, y considerando la necesidad de garantizar que las referencias económicas utilizadas provengan de agentes del mercado con experiencia y capacidad comercial acorde con el servicio objeto de contratación, sus cotizaciones no fueron consideradas para la estructuración del presupuesto oficial ni para el análisis económico del presente estudio de mercado.

Por lo tanto, el análisis de precios y la determinación del presupuesto estimado se realizaron con base en las cotizaciones presentadas por los proveedores cuya actividad económica evidencia una relación directa y objetiva con el objeto contractual, garantizando así, la pertinencia y representatividad de la información utilizada para la planeación del proceso de contratación.

Dicho lo anterior, se realiza el análisis comparativo de las cotizaciones recibidas por los proveedores habilitados:

ESTUDIO DE MERCADO
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
MANTENIMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS

OBJETO: Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo a todos los aires acondicionados del Despacho Regional y Centro de Innovación y de Gestión Empresarial y Cultural de la Regional Cesar del SENA.

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN DEL BIEN O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.	PROVEEDOR 1 ARTICA SOLUCIONES DE CLIMATIZACION S.A.S	PROVEEDOR 2 MAWIKA S.A.S.	PROVEEDOR 3 REFRICESAR S.A.S	PRECIO DE REFERENCIA
					VALOR UNITARIO INCLUÍDO IVA	VALOR UNITARIO INCLUÍDO IVA	VALOR UNITARIO INCLUÍDO IVA	VALOR UNITARIO INCLUÍDO IVA
0	MANTENIMIENTOS DE AIRES ACONDICIONADOS							
1	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE VRF. Capacidad: 36.000 BTU. Ubicación: REFRIGERACIÓN - 1er PISO.	UN	1	$396.175,00	$180.000,00	$520.000,00	$333.468,11
2	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE VRF. Capacidad: 36.000 BTU. Ubicación: AUTOMOTRIZ - 1er PISO.	UN	1	$396.175,00	$180.000,00	$520.000,00	$333.468,11
3	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE VRF. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: COORDINACIÓN ACADÉMICA - 1er PISO.	UN	1	$246.675,00	$180.000,00	$420.000,00	$265.185,01
4	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE VRF. Capacidad: 36.000 BTU. Ubicación: BIBLIOTECA - 1er PISO.	UN	1	$396.175,00	$180.000,00	$520.000,00	$333.468,11
5	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 12.000 BTU. Ubicación: BIBLIOTECA - 1er PISO.	UN	1	$169.000,00	$100.000,00	$220.000,00	$154.918,44
6	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE VRF. Capacidad: 36.000 BTU. Ubicación: BIENESTAR APRENDIZ - 1er PISO.	UN	1	$396.175,00	$180.000,00	$520.000,00	$333.468,11
7	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: CAPILLA - 1er PISO.	UN	1	$214.500,00	$100.000,00	$260.000,00	$177.337,35
8	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: CONSEJERÍA - 1er PISO.	UN	1	$214.500,00	$100.000,00	$260.000,00	$177.337,35
9	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE VRF. Capacidad: 36.000 BTU. Ubicación: ENERGÍA FOTOVOLTAICA - 1er PISO.	UN	1	$396.175,00	$150.000,00	$520.000,00	$313.805,50
10	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE. Capacidad: 60.000 BTU. Ubicación: ENERGÍA FOTOVOLTAICA - 1er PISO.	UN	1	$559.000,00	$200.000,00	$850.000,00	$456.338,29
11	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo PISO TECHO. Capacidad: 60.000 BTU. Ubicación: SEGURIDAD SALUD 116 - 1er PISO.	UN	1	$559.000,00	$200.000,00	$950.000,00	$473.574,67

12	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE VRF. Capacidad: 48.000 BTU. Ubicación: COMERCIO Y VENTAS 115 - 1er PISO.	UN	1	$523.250,00	$200.000,00	$650.000,00	$408.210,52
13	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE VRF. Capacidad: 36.000 BTU. Ubicación: GESTIÓN ADMINISTRATIVA - 1er PISO.	UN	1	$396.175,00	$180.000,00	$520.000,00	$333.468,11
14	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE. Capacidad: 36.000 BTU. Ubicación: GESTIÓN ADMINISTRATIVA - 1er PISO.	UN	1	$344.500,00	$180.000,00	$520.000,00	$318.289,05
15	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE VRF. Capacidad: 36.000 BTU. Ubicación: AUDITORIO CIGEC - 1er PISO.	UN	1	$396.175,00	$180.000,00	$520.000,00	$333.468,11
16	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE. Capacidad: 60.000 BTU. Ubicación: AUDITORIO CIGEC - 1er PISO.	UN	1	$559.000,00	$200.000,00	$850.000,00	$456.338,29
17	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: SISO CIGEC - 1er PISO.	UN	1	$214.500,00	$100.000,00	$260.000,00	$177.337,35
18	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE VRF. Capacidad: 36.000 BTU. Ubicación: ARCHIVO Y CORRESPONDENCIA - 1er PISO.	UN	1	$396.175,00	$180.000,00	$520.000,00	$333.468,11
19	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE VRF 1 VÍA. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: ARCHIVO Y CORRESPONDENCIA - 1er PISO.	UN	1	$246.675,00	$180.000,00	$420.000,00	$265.185,01
20	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 24.000 BTU. Ubicación: ARCHIVO Y CORRESPONDENCIA - 1er PISO.	UN	1	$273.000,00	$100.000,00	$320.000,00	$205.954,31
21	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE VRF 1 VÍA. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: SERVICIO AL CIUDADANO - 1er PISO.	UN	1	$246.675,00	$180.000,00	$420.000,00	$265.185,01
22	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE. Capacidad: 48.000 BTU. Ubicación: SALA INSTRUCTORES - 2do PISO.	UN	1	$455.000,00	$180.000,00	$700.000,00	$385.591,38
23	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 12.000 BTU. Ubicación: SALA INSTRUCTORES - 2do PISO.	UN	1	$169.000,00	$100.000,00	$220.000,00	$154.918,44
24	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo PISO TECHO. Capacidad: 60.000 BTU. Ubicación: ELECTRÓNICA 205 - 2do PISO.	UN	1	$559.000,00	$200.000,00	$950.000,00	$473.574,67
25	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo PISO TECHO. Capacidad: 48.000 BTU. Ubicación: AUTOMATIZACIÓN 206 - 2do PISO.	UN	1	$455.000,00	$200.000,00	$780.000,00	$414.042,89
26	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo PISO TECHO. Capacidad: 48.000 BTU. Ubicación: AUTOMATIZACIÓN 207 - 2do PISO.	UN	1	$455.000,00	$200.000,00	$780.000,00	$414.042,89

27	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo PISO TECHO. Capacidad: 48.000 BTU. Ubicación: AUTOMATIZACIÓN 208 - 2do PISO.	UN	1	$455.000,00	$200.000,00	$780.000,00	$414.042,89
28	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: HUECO - 2do PISO.	UN	1	$214.500,00	$100.000,00	$260.000,00	$177.337,35
29	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE VRF. Capacidad: 36.000 BTU. Ubicación: TELEMÁTICA - 2do PISO.	UN	1	$396.175,00	$180.000,00	$520.000,00	$333.468,11
30	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE VRF. Capacidad: 36.000 BTU. Ubicación: REDES DATOS - 2do PISO.	UN	1	$396.175,00	$180.000,00	$520.000,00	$333.468,11
31	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE VRF. Capacidad: 36.000 BTU. Ubicación: CABLEADO ESTRUCTURADO - 2do PISO.	UN	1	$396.175,00	$180.000,00	$520.000,00	$333.468,11
32	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE. Capacidad: 60.000 BTU. Ubicación: AMBIENTE 201-1 - 2do PISO.	UN	1	$559.000,00	$200.000,00	$850.000,00	$456.338,29
33	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE. Capacidad: 60.000 BTU. Ubicación: AMBIENTE 201-1 - 2do PISO.	UN	1	$559.000,00	$200.000,00	$850.000,00	$456.338,29
34	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE - MINI SPLIT. Capacidad: 78.000 BTU. Ubicación: AMBIENTE 202 - 2do PISO.	UN	1	$728.000,00	$200.000,00	$1.200.000,00	$559.045,99
35	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE - MINI SPLIT. Capacidad: 78.000 BTU. Ubicación: AMBIENTE 203 - 2do PISO.	UN	1	$728.000,00	$200.000,00	$1.200.000,00	$559.045,99
36	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo PISO TECHO. Capacidad: 60.000 BTU. Ubicación: FONDO EMPRENDER - 2do PISO.	UN	1	$559.000,00	$200.000,00	$950.000,00	$473.574,67
37	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 12.000 BTU. Ubicación: OFICINA LÍDER - 2do PISO.	UN	1	$169.000,00	$100.000,00	$220.000,00	$154.918,44
38	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 12.000 BTU. Ubicación: SALA DE EMPRENDIMIENTO - 2do PISO.	UN	1	$169.000,00	$100.000,00	$220.000,00	$154.918,44
39	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: SALÓN CAÑAGUATE - 1er PISO.	UN	1	$214.500,00	$100.000,00	$260.000,00	$177.337,35
40	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE. Capacidad: 60.000 BTU. Ubicación: GIMNASIO - 2do PISO.	UN	1	$559.000,00	$200.000,00	$850.000,00	$456.338,29
41	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo PISO TECHO. Capacidad: 36.000 BTU. Ubicación: GIMNASIO - 2do PISO.	UN	1	$344.500,00	$180.000,00	$650.000,00	$342.866,48
42	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: GIMNASIO - 2do PISO.	UN	1	$214.500,00	$100.000,00	$260.000,00	$177.337,35
43	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: ALMACÉN - 2do PISO.	UN	1	$214.500,00	$100.000,00	$260.000,00	$177.337,35

44	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE VRF. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: SERVICIO MÉDICO - 1er PISO.	UN	1	$246.675,00	$100.000,00	$420.000,00	$218.000,83
45	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE. Capacidad: 36.000 BTU. Ubicación: TESORERÍA - 3er PISO.	UN	1	$344.500,00	$180.000,00	$520.000,00	$318.289,05
46	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo PISO TECHO. Capacidad: 36.000 BTU. Ubicación: TESORERÍA - 3er PISO.	UN	1	$344.500,00	$180.000,00	$650.000,00	$342.866,48
47	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 12.000 BTU. Ubicación: TESORERÍA - 3er PISO.	UN	1	$169.000,00	$100.000,00	$220.000,00	$154.918,44
48	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: APOYO MIXTO - 3er PISO.	UN	1	$214.500,00	$100.000,00	$260.000,00	$177.337,35
49	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: JURÍDICA - 3er PISO.	UN	1	$214.500,00	$100.000,00	$260.000,00	$177.337,35
50	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: COMUNICACIONES - 3er PISO.	UN	1	$214.500,00	$100.000,00	$260.000,00	$177.337,35
51	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: TALENTO HUMANO - 3er PISO.	UN	1	$214.500,00	$100.000,00	$260.000,00	$177.337,35
52	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: DESPACHO REGIONAL - 3er PISO.	UN	1	$214.500,00	$100.000,00	$260.000,00	$177.337,35
53	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo PISO TECHO. Capacidad: 36.000 BTU. Ubicación: SALA DE JUNTAS - 3er PISO.	UN	1	$344.500,00	$180.000,00	$650.000,00	$342.866,48
54	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE. Capacidad: 60.000 BTU. Ubicación: APOYO DIRECTOR - 3er PISO.	UN	1	$559.000,00	$200.000,00	$850.000,00	$456.338,29
55	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE. Capacidad: 60.000 BTU. Ubicación: TELEINFORMÁTICA - 2do PISO.	UN	1	$110.500,00	$200.000,00	$180.000,00	$158.448,55
56	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: TELEINFORMÁTICA - 2do PISO.	UN	1	$214.500,00	$100.000,00	$260.000,00	$177.337,35
57	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: SUBDIRECCIÓN - 2do PISO.	UN	1	$214.500,00	$100.000,00	$260.000,00	$177.337,35
58	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: APOYO SUBDIRECCIÓN - 2do PISO.	UN	1	$214.500,00	$100.000,00	$260.000,00	$177.337,35
59	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: MISIONAL REGIONAL - 3er PISO.	UN	1	$214.500,00	$100.000,00	$260.000,00	$177.337,35
60	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: CERTIFICACIÓN Y REGISTRO - 2do PISO.	UN	1	$214.500,00	$100.000,00	$260.000,00	$177.337,35
61	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: SINDESENA - 2do PISO.	UN	1	$214.500,00	$100.000,00	$260.000,00	$177.337,35

62	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE. Capacidad: 60.000 BTU. Ubicación: SALUD OCUPACIONAL - 2do PISO.	UN	1	$559.000,00	$200.000,00	$850.000,00	$456.338,29
63	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: SALA DE CONFERENCIA - 2do PISO.	UN	1	$214.500,00	$180.000,00	$260.000,00	$215.720,32
64	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE. Capacidad: 60.000 BTU. Ubicación: SALA DE CONFERENCIA - 2do PISO.	UN	1	$559.000,00	$200.000,00	$850.000,00	$456.338,29
65	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: MISIONAL CIGEC - 2do PISO.	UN	1	$214.500,00	$180.000,00	$350.000,00	$238.189,50
66	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: JURÍDICA SUBDIRECCIÓN - 2do PISO.	UN	1	$214.500,00	$180.000,00	$350.000,00	$238.189,50
67	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: AMBIENTE GESTIÓN DOC - 2do PISO.	UN	1	$214.500,00	$100.000,00	$260.000,00	$177.337,35
68	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo PISO TECHO. Capacidad: 60.000 BTU. Ubicación: GESTIÓN DOCUMENTAL - 3er PISO.	UN	1	$559.000,00	$200.000,00	$950.000,00	$473.574,67
69	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE. Capacidad: 60.000 BTU. Ubicación: BILINGÜISMO - 3er PISO.	UN	1	$559.000,00	$200.000,00	$850.000,00	$456.338,29
70	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE VRF. Capacidad: 36.000 BTU. Ubicación: RELACIONES CORPORATIVAS - 1er PISO.	UN	1	$396.175,00	$180.000,00	$520.000,00	$333.468,11
71	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE 1 VÍA. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: RELACIONES CORPORATIVAS - 1er PISO.	UN	1	$214.500,00	$180.000,00	$430.000,00	$255.107,22
72	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE VRF. Capacidad: 36.000 BTU. Ubicación: APE - 1er PISO.	UN	1	$396.175,00	$180.000,00	$520.000,00	$333.468,11
73	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CASSETTE 1 VÍA. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: APE - 1er PISO.	UN	1	$214.500,00	$180.000,00	$430.000,00	$255.107,22
74	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 12.000 BTU. Ubicación: APE - 1er PISO.	UN	1	$169.000,00	$100.000,00	$220.000,00	$154.918,44
75	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: APE - 1er PISO.	UN	1	$214.500,00	$100.000,00	$260.000,00	$177.337,35
76	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo MINI SPLIT. Capacidad: 18.000 BTU. Ubicación: RELACIONES CORPORATIVAS - 1er PISO.	UN	1	$214.500,00	$100.000,00	$260.000,00	$177.337,35

77	72101511	Mantenimiento preventivo y correctivo. Equipo tipo CONDENSADORA VRF. Capacidad: 120.000 BTU. Ubicación: PATIO (CONDENSADORAS VRF) - PATIO.	UN	1	$1.270.750,00	$250.000,00	$1.800.000,00	$830.024,43
0	**REPUESTOS**							
78	26111702	Capacitor de marcha 50. Especificación: 50 UF. Para equipos de aires acondicionados CIGEC.	UN	1	$97.500,00	$80.000,00	$250.000,00	$124.933,30
79	26111702	Capacitor de marcha 60 UF. Especificación: 60 UF. Para equipos de aires acondicionados CIGEC.	UN	1	$104.000,00	$80.000,00	$380.000,00	$146.769,44
80	26111702	Capacitor de marcha 70 UF. Especificación: 70 UF. Para equipos de aires acondicionados CIGEC.	UN	1	$110.500,00	$80.000,00	$780.000,00	$190.333,67
81	40101701	Bomba para drenaje Cassette. Especificación: Para unidades tipo Cassette. Para equipos de aires acondicionados CIGEC.	UN	1	$234.000,00	$214.200,00	$690.000,00	$325.807,80
82	40101902	Cilindro de refrigerante R410A de 11,6kg. Especificación: Gas refrigerante R410A. Para equipos de aires acondicionados CIGEC.	UN	1	$624.000,00	$586.000,00	$35.000,00	$233.910,70
83	40101902	Cilindro de refrigerante R32 de 9,5Kg. Especificación: Gas refrigerante R32. Para equipos de aires acondicionados CIGEC.	UN	1	$676.000,00	$504.000,00	$18.000,00	$183.041,65
84	31201517	Cinta vinilo. Especificación: Cinta de aislamiento vinilo. Para equipos de aires acondicionados CIGEC.	ROL	1	$10.400,00	$6.671,00	$15.000,00	$10.133,79
85	40161513	Rubatex 7/8". Especificación: Aislante térmico 7/8". Para equipos de aires acondicionados CIGEC.	M	1	$28.600,00	$11.027,00	$12.000,00	$15.583,62
86	40161513	Rubatex 5/8". Especificación: Aislante térmico 5/8". Para equipos de aires acondicionados CIGEC.	M	1	$23.400,00	$8.194,00	$65.000,00	$23.185,07
87	40161513	Rubatex 1/2". Especificación: Aislante térmico 1/2". Para equipos de aires acondicionados CIGEC.	M	1	$19.500,00	$8.465,00	$45.000,00	$19.511,53
88	40171502	. Especificación: Tubería de cobre 5/8". Para equipos de aires acondicionados CIGEC.	M	1	$41.600,00	$751.500,00	$85.000,00	$138.509,77
89	40171502	Tubería cobre 3/8". Especificación: Tubería de cobre 3/8". Para equipos de aires acondicionados CIGEC.	M	1	$32.500,00	$386.818,00	$420.000,00	$174.132,48
90	31171504	Balinera para motor ventilador. Especificación: Rodamiento para motor ventilador. Para equipos de aires acondicionados CIGEC.	UN	1	$45.500,00	$36.000,00	$25.000,00	$34.468,15
91	26111604	Motor ventilador. Especificación: Motor eléctrico para ventilador. Para equipos de aires acondicionados CIGEC.	UN	1	$377.000,00	$372.600,00	$28.000,00	$157.851,03
92	39121409	Terminales eléctricos. Especificación: Terminales para conexiones eléctricas. Para equipos de aires acondicionados CIGEC.	UN	1	$1.950,00	$1.000,00	$12.000,00	$2.860,26
93	26121604	Cable eléctrico 4x12. Especificación: Cable multiconductor 4x12 AWG. Para equipos de aires acondicionados CIGEC.	M	1	$23.400,00	$32.380,00	$16.000,00	$22.972,29

94	26121604	Cable eléctrico #12. Especificación: Cable calibre 12 AWG. Para equipos de aires acondicionados CIGEC.	M	1	$5.850,00	$4.572,00	$12.000,00	$6.846,70
95	26121604	Cable eléctrico #10. Especificación: Cable calibre 10 AWG. Para equipos de aires acondicionados CIGEC.	M	1	$7.150,00	$7.200,00	$18.000,00	$9.749,23
96	31201517	Cinta aislante. Especificación: Cinta aislante eléctrica. Para equipos de aires acondicionados CIGEC.	ROL	1	$10.400,00	$47.970,00	$12.000,00	$18.157,73
97	40141607	Manguera de drenaje. Especificación: Manguera para sistema de drenaje. Para equipos de aires acondicionados CIGEC.	M	1	$15.600,00	$10.000,00	$18.000,00	$14.108,01
TOTAL					**$29.659.825,00**	**$15.208.597,00**	**$42.806.000,00**	**$25.052.724,31**

Con base en el análisis de cotizaciones previamente presentado, se establecieron los precios de referencia mediante la aplicación de la media geométrica como medida estadística descriptiva, considerando que no se altera ante valores atípicos. El análisis se realizó por cada uno de los ítems requeridos por la entidad, tomando como base la información económica suministrada por los proveedores consultados y los criterios técnicos definidos para el presente proceso de contratación.

Posteriormente, los resultados obtenidos fueron revisados y validados con el personal técnico responsable del proceso, quienes, en virtud de su experiencia y conocimiento del sector, verificaron la coherencia de los valores identificados frente a las condiciones reales del mercado. Esta validación tuvo como propósito evitar la inclusión de precios que pudieran resultar artificialmente elevados o inferiores a los normalmente aplicables para los bienes y servicios objeto de contratación. Basada en la información recopilada, y teniendo en cuenta que las cotizaciones fueron presentadas de manera unitaria para cada elemento, se estableció que el valor resultante de adquirir una (1) unidad de cada uno de los bienes objeto de análisis asciende a VEINTICINCO MILLONES CINCUENTA Y DOS MIL SETECIENTOS VEINTICUATRO PESOS CON TREINTA Y UN CENTAVOS M/CTE. ($25.052.724,31).

Es importante destacar que los valores estimados para los servicios de mantenimiento corresponden exclusivamente a la mano de obra requerida para la ejecución de las actividades técnicas. Por su parte, la entidad, a través del área requirente, identificó un listado de repuestos, materiales y componentes que, de acuerdo con la experiencia operativa y el estado actual de los equipos, podrían ser requeridos durante la ejecución de los mantenimientos preventivos y correctivos. Dichos elementos fueron incluidos dentro del análisis económico con el fin de contar con valores de referencia para su eventual suministro.

El análisis económico fue realizado con base en valores unitarios, considerando que, aunque la entidad ha identificado algunas necesidades específicas de mantenimiento, durante la vigencia del contrato deberán ejecutarse actividades de mantenimientos preventivos programadas y podrán surgir requerimientos de mantenimiento correctivo derivados de fallas o deterioros que no es posible prever con exactitud en la etapa de planeación. Por tal razón la determinación de cantidades definitivas resulta incierta, haciendo necesario adoptar un esquema de ejecución por monto agotable que permita atención oportunamente las necesidades que se presenten.

De igual manera, en aquellos eventos en que se requiera el suministro de un repuesto o componente no contemplado dentro del listado inicialmente previsto por la entidad, el contratista deberá presentar la respectiva cotización para su evaluación técnica y económica. La adquisición o instalación de dichos elementos estará sujeta a la aprobación previa del supervisor del contrato, quien verificará la pertinencia, necesidad y razonabilidad del valor propuesto.

Bajo estas condiciones, la contratación de los servicios de mantenimiento correctivo se enmarca dentro de un esquema de demanda variable, en el cual las intervenciones técnicas serán requeridas de acuerdo con las necesidades que se presenten durante la ejecución contractual. Esto permite garantizar la continuidad del servicio, la conservación de la infraestructura y la adecuada operatividad de los equipos objeto de mantenimiento.

Teniendo en cuenta que el presente proceso se ejecutará por monto agotable, la entidad determina como presupuesto oficial la suma de CIENTO CARENTA MILLONES DE PESOS M/CTE. ($140.000.000), valor respaldado mediante el Certificado de Disponibilidad Presupuestal (CDP) No. 3826 del 09 de enero de 2026, con cargo al rubro presupuestal C-3699-1300-17-53105B-3699016-02 “Adquisición de Bienes y Servicios – Sedes Mantenidas – Desarrollo Integral de la Planta Física del SENA a Nivel Nacional”, financiado con recursos propios.

Finalmente, se establece que los valores unitarios ofertados por el futuro contratista constituirán la base económica para la ejecución del contrato y, por tanto, no podrán ser modificados durante las etapas de perfeccionamiento ni durante la ejecución contractual. Por lo tanto, las propuestas económicas deberán presentarse exclusivamente en valores unitarios y no en valores globales,

garantizando así la adecuada administración de los recursos y la correcta ejecución por monto agotable definido para el presente proceso.

9.2 ANÁLISIS DE LA OFERTA SEGÚN EL MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO

Para el análisis de la oferta se empleó el Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), herramienta desarrollada por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, la cual permite estudiar las condiciones del mercado, identificar los proveedores que participan en la categoría de compra analizada y evaluar la capacidad de suministro existente.





9.3 PROMOCIÓN DEL ACCESO DE LAS MIPYMES AL MERCADO DE COMPRAS PÚBLICAS

En cumplimiento de lo dispuesto en el Artículo 33 de la Ley 2069 de 2020, mediante la cual se promueve el emprendimiento en Colombia y se modifica el Artículo 12 de la Ley 590 de 2000**,** se establece en su numeral primero lo siguiente:

"Deberán en el Análisis de Sector identificar las MIPYMES que podrían ser potenciales proveedoras directas o indirectas, con el fin de definir reglas que promuevan y faciliten su participación en el Proceso de Contratación."

En concordancia con esta disposición, la entidad identifica y relaciona algunos de los potenciales proveedores del sector, considerando su clasificación empresarial conforme a los criterios establecidos en el Artículo 2.2.1.13.2.2, Sección 2, del Decreto 957 de 2019, el cual adiciona el Capítulo 13 al Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1074 de 2015, Decreto Único del Sector Comercio, Industria y Turismo, y reglamenta el Artículo 2° de la Ley 590 de 2000, modificado por el Artículo 43 de la Ley 1450 de 2011, o las disposiciones normativas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.

Esta identificación busca fortalecer la participación de las MIPYMES en los procesos de contratación estatal, fomentando su inclusión y desarrollo en el mercado público.

9.3.1 Potenciales proveedores

Derivado del análisis de la demanda realizado por la entidad y del estudio de las organizaciones evaluadas, se han identificado tanto personas naturales como jurídicas con las capacidades necesarias para participar como potenciales oferentes en el presente proceso de contratación.

La selección de estos proveedores se basa en su idoneidad para atender los requerimientos del sector, su trayectoria en la provisión de bienes y servicios afines, y el cumplimiento de los estándares

técnicos y normativos aplicables. Adicionalmente, se ha considerado su experiencia en contratación pública, su clasificación empresarial conforme a la reglamentación vigente y su inscripción en plataformas oficiales de contratación estatal, como el SECOP II.

A continuación, se presenta el listado de proveedores que cumplen con los criterios mencionados y que podrían participar en el proceso de selección:

PROVEEDORES	CONTACTOS
REFRICESAR INGENIERIA S.A.S.	3006415729; refricesarsas@gmail.com; 5860003
FRIO KING IMPORTACIONES Y DISTRIBUCIONES S.A.S.	(5)704040; friokingimportaciones@hotmail.com
INGENIEROS CONSTRUCTORES AMBIENTALES Y SANITARIOS SAS	5707733; raulmacrame@hotmail.com
CAROLINA BUITRAGO OBANDO	3446637; carolina.buitrago82@gmail.com
PINTURAS Y ACABADOS BARANDICA S.A.S.	3216962371; ayleenpaolabarandicamartinez@gmail.com
EOLIS SAS	3215798761; eolis.col@gmail.com
OINSAT INGENIERIA Y SERVICIOS	6014432140; acontable1@oinsat.com
CONFIPETROL S.A.S	3118618366; director.comercial@confipetrol.com
Artica Soluciones De Climatización S.A.S	3116010919; info@articasoluciones.co
SOLUCIONES DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO INDUSTRIAL SIMI SAS	3192592602; gerencia@simisas.com; 9204915
JAMES RIVEROS TELLEZ	57 3016418577; jamesri30@gmail.com
ALL IN SERVICE S.A.S	4549577; direccionadmon@allinservice.com
Intelligent Businesses SAS	57(1)3477576; rmartinez@i-b.com.co; 57(1)3477576
NEX COMPUTER S.A.S	3165298219; uriel@nex.com.co; 5715520765
DISEÑO, CONFECCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN TEXTIL S.A.S	2636258; ventas.dicomtex@hotmail.com
Cc aires	3105472776; laura.castillo@ccaires.com
JUAN CARLOS LEDESMA GUTIERREZ	(057)-1-8855332; oficina@grupointerlomas.com.co; (057)-1-8855332
i3NET SAS	2681500; ceo@i-3net.com
GESTION EMPRESARIAL Y CONSULTORIA EN SEGURIDAD SAS	gerencia@gecsas.com
MUEBLES ROMERO S.A.S.	4524094; gerencia@mueblesromero.net; 2991428
FALCK	3103207684; direccion.comercial@falckservices.com.co; 6323740
EQUIPOS Y MONTAJES DE COLOMBIA LTDA	3601917; eqmont2010@gmail.com
HOUDING SAS	57 1 745 62 16; ricardo.castro@houding-sas.com
MONTAJES DE MARCA S.A.	5743032828; licitaciones@montajesdemarca.com
ARIOS COLOMBIA S.A.S	3739920; info@arioscolombia.com.co; 3739920
SEISO S.A.S	3113197925; juridico@seiso.com.co; (4) 4444600
Luis Carlos Prieto Perez	3794437; mtf_fachadas@otmail.com
BIOMEDICAL TECNOLOGÍA LTDA	3739920; juridico@biomedicaltecnologia.com; 3739920
BIENES Y SERVICIOS ANDINA S.A.S.	3160418826; bienesyserviciosandina@gmail.com
RAYCO S.A.	6013808530; info@rayco.co
EISENHOWER ZAMORA GONZÁLEZ	7024375; admonezg@gmail.com; 7024375
AVINCO S.A.S.	4758851; avincosltda@yahoo.es; 4758851
MJPR CONSTRUCCIONES S.A.S.	537 06 56; ing_milton@hotmail.com; 537 06 56
INGESEM S.A.S	4056333; licitaciones@ingesem.co; 7039368
SAIN ESPINOSA MURCIA	4056333; licitaciones@ingesem.co; 7039368
Spira Group	3138550382; angie.varela@grupospira.com
INTERAMBIENTE INGENIERIA SAS	7135914; licitaciones@interambiente.com.co; 7039647
CIVING INGENIEROS CONTRATISTAS SAS	2491147; ccivinging@gmail.com

Vallejo H Ingenieros Consultores - Constructores BIC SAS	3112118551; vallejohingenieros@gmail.com; 3112118551
CAL Y MAYOR Y ASOCIADOS S.C	6167377; evelasco@calymayor.com.mx
MANUFACTURAS SUMAPAZ S.A	8966480; info@manufacturassumapaz.com
GRUPO AZER SAS EN REORGANIZACIÓN	3591091; licitaciones@grupoazer.com
G&G LOGISTIC GROUP S.A.S.	4673781; gg.logisticgroup@gmail.com; 4673782
Consultecnicos S.A.S.	6360300; secop2@consultecnicos.com; 6360300
CONTROLES Y AUTOMATIZACION SAS EN REORGANIZACIÓN	5330501; licitaciones@cya-sa.com
ACONDICLIMA SAS	3112908244; jimeno.garavito@acondiclima.com
NCR SERVICIOS Y PROYECTOS EN INGENIERIA SAS	3003288257; ncringenieria@gmail.com
JASEN CONSULTORES S.A.S.	2608664; djosi363@gmail.com
Servicios Integrales de Arquitectura y Construcción Serarco SAS	7020821; gerencia.g@serarco.com; 7020821
SIPCO SAS	57 1 9261308; Licitaciones.sipser@gmail.com; N/A
PEDRO JULIO CARRILLO RODRIGUEZ	3112327517; ingepcr@hotmail.com; 3112327517
OBRAS CIVILES SALGADO & QUINTERO LTDA	8705636; obrascivilessyq@gmail.com
JAIRO E RINCON C	6087420861; jairorincon2006@hotmail.com
RUTH ELENA TABARES ZULETA	2307993; gerencia@interviales.com
MARTINEZ Y HOYOS INGENIERIA SAS	7460121; amartinez@mhi.com.co; 7460121
SERVICIOS, SUMINISTROS Y TECNOLOGIAS SAS	3157798279; corde_527@hotmail.com; 3014498058
CONINSAS	7028582; raulgalindo2004@hotmail.com
JUAN CARLOS VILLANY RODRIGUEZ	8710770; licitaciones-ing.juanvillany@outlook.com
Construcción Innovación y Desarrollo Tecnológico SAS	8295785; licitaciones@cidtecsas.com
MARTINEZ GAMA ARQUITECTOS SAS	3208353743; proyectos@martinezgama.com.co
Jaime Alberto Hurtado Castellanos	7435510; producmegaeventos@gmail.com
Rover Alcisa Sucursal en Colombia	notificacionesgruporover@gmail.com
ESPINOSA INGENIERIA	+5782643023; gerencia@espinosaingenieria.com
EMPRESA DE PROYECTOS CIVILES EMPROCIV SAS	16218382; licitaciones.rya@gmail.com
INGENIERIA Y MEGAESTRUCTURAS S.A.S.	5102935; imegaestructuras2@gmail.com
ARLEY SANCHEZ GOMEZ	6628528; sanchezarley@yahoo.com; 6628528
ELECTRICOS.COM SAS	3108079098; electricos.comlimitada@gmail.com
ESTUDIOS TÉCNICOS S.A.S	3100811; colicitaciones@sgs.com; 2117409
CONSULTORIA E INSPECCION DE PROYECTOS S.A.S	3100811; colicitaciones@sgs.com; 2117409

De acuerdo al análisis realizado se evidencia la existencia de proveedores con capacidad técnica, operativa y comercial para suministrar los bienes y prestar los servicios requeridos dentro de la ciudad de Valledupar y el departamento del Cesar. Las cotizaciones obtenidas y la información recopilada durante la etapa de planeación permiten concluir que el mercado local cuenta con oferentes suficientes para atender las necesidades de la entidad.

De acuerdo a lo anterior, y considerando que la ejecución contractual requiere capacidad de respuesta oportuna para la atención de mantenimientos preventivos y correctivos, así como disponibilidad inmediata del personal técnico y suministro de repuestos, el presente proceso podrá ser susceptible de limitación territorial en la ciudad de Valledupar y/o en el departamento del Cesar.

Esta consideración se fundamenta en la existencia de una oferta local suficiente que favorece la eficiencia operativa, reduce tiempos de desplazamiento y atención, facilita las actividades de supervisión contractual y contribuye al adecuado cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato.

9.4 DINÁMICA DE PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y ENTREGA DE BIENES O SERVICIOS

La prestación de servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de aires acondicionados se desarrolla mediante actividades especializadas que requieren personal técnico calificado,

herramientas, equipos de diagnóstico y disponibilidad de repuestos para garantizar el adecuado funcionamiento de los equipos intervenidos.

En términos generales, la dinámica de este mercado se caracteriza por la programación periódica de mantenimientos preventivos orientados a conservar las condiciones de operación de los equipos, así como por la atención de mantenimientos correctivos que surgen de manera eventual como consecuencia de fallas, desgaste de componentes o condiciones operativas propias del uso.

La ejecución de los servicios se realiza directamente en las instalaciones donde se encuentran ubicados los equipos, razón por la cual la capacidad de respuesta, la disponibilidad del personal técnico y la oportunidad en el suministro de repuestos constituyen factores determinantes para la adecuada prestación del servicio.

El suministro de repuestos y materiales son requeridos por los proveedores a través de distribuidores autorizados, fabricantes o comercializadores especializados en el sector de climatización. Su disponibilidad puede variar dependiendo de la marca, modelo y especificaciones técnicas de cada equipo, por lo que algunos componentes pueden requerir procesos de adquisición específicos durante la ejecución contractual.

La entrega del servicio se materializa mediante la ejecución de las actividades de mantenimiento requeridas, la presentación de los respectivos informes técnicos y, cuando aplique, la instalación de repuestos o componentes necesarios para restablecer las condiciones normales de funcionamiento de los equipos. Cada intervención debe quedar debidamente soportada mediante registros de mantenimiento que permitan verificar las actividades ejecutadas y los elementos suministrados.

9.5 VERIFICACIÓN EN TIENDA VIRTUAL DEL ESTADO COLOMBIANO

La entidad llevó a cabo la verificación correspondiente en el portal de Colombia Compra Eficiente (https://colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/acuerdos-marco), dentro de los Acuerdos Marco de Precios vigentes a la fecha y en el Catálogo de Grandes Superficies con cobertura en la ciudad de Valledupar. Como resultado de este análisis, se determinó que la necesidad, debido a sus características especializadas, no se encuentra cubierta en el catálogo de Grandes Superficies, dado que los bienes solicitados no superan la cuantía mínima establecida. Por lo tanto, no es aplicable la compra a través de la Tienda Virtual del Estado Colombiano. En consecuencia, se considera necesario proceder con la adquisición de los bienes mediante la modalidad de mínima cuantía.

9.6 ACUERDOS COMERCIALES

De acuerdo con la definición contenida en el Artículo 2.2.1.1.1.2.1 del Decreto 1082 de 2015, los Acuerdos Comerciales son tratados internacionales vigentes celebrados por el Estado colombiano, que contienen derechos y obligaciones en materia de compras públicas, en los cuales existe como mínimo el compromiso de trato nacional para: (I) los bienes y servicios de origen colombiano y (II) los proveedores colombianos.

De acuerdo con lo establecido en el Numeral 8 del Artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015 y conforme a la información disponible en la página de Colombia Compra Eficiente (https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/files_2020/umbral_de_mipymes_2025_oali.pdf), el presente proceso de contratación no supera los valores a partir de los cuales son aplicables los acuerdos comerciales.

10. ANÁLISIS DESDE LA PERSPECTIVA DEL RIESGO

ÍTEM	1	2	3	4	5
Clase	General	General	General	Específico	General
Fuente	Externo	Interno	Externo	Interno	Externo
Etapa	Planeación	Ejecución	Ejecución	Ejecución	Selección
Tipo	Operacional	Operacional	Operacional	Financiero	Económicos

Descripción		No presentación de ofertas	Accidente de trabajo durante la ejecución de la obra	El contratista no cumple con las obligaciones establecidas en el contrato	Uso de herramientas o equipo técnico inadecuado o insuficiente	Análisis insuficiente en los precios unitarios registrados por el proponente en su oferta económica.
Consecuencia de la ocurrencia del evento		Declaratoria de desierto de proceso	El contratista deberá asignar el reemplazo para la ejecución del contrato de obra dentro del término pactado	Retraso en la ejecución del contrato, entrega de los bienes y servicios	Retraso en la ejecución del contrato y pérdidas económicas por actividades ejecutadas incorrectamente	Errores cometidos por el oferente en la elaboración de su propuesta económica que le conlleve a ofrecer un precio artificialmente bajo
Probabilidad		2	2	2	2	2
Impacto		3	2	4	3	3
Valoración		5	4	6	5	5
Categoría		Medio	Bajo	Alto	Medio	Medio
¿A quién se le asigna?		Entidad Estatal	Contratista	Entidad Estatal	Entidad Estatal	Contratista
Tratamiento/Control a ser implementado		Enviar invitaciones a los posibles oferentes para que se presenten en el proceso	Construcción de garantías de pago de salarios y prestaciones sociales e indemnizaciones sociales. El contratista deberá garantizar que el personal cuente con los elementos de protección y de seguridad industrial durante el desarrollo del contrato.	Aplicación de garantías y demás cláusulas contractuales	Verificación de la maquinaria y vehículos asignados para la entrega de los bienes y servicios	Realizar la correcta verificación de la oferta económica con la inclusión de las variables explícitas en el pliego de condiciones, relativas a la logística y caracterización de entrega. Hacer uso de los canales oficiales para formular observaciones y solicitar aclaraciones antes del cierre del proceso.
Impacto después del tratamiento	**Probabilidad**	1	2	1	2	1
	Impacto	3	1	3	2	2
	Valoración	4	3	4	4	3
	Categoría	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
¿Afecta la ejecución del contrato?		No	Si	Si	Si	Si
Responsable por implementar el tratamiento		Entidad Estatal	Contratista	Entidad Estatal	Entidad Estatal	Contratista
Fecha estimada en que se inicia el tratamiento		Desde el inicio del proceso contractual	Desde el inicio de la ejecución del proceso contractual	Desde el inicio de la ejecución del contrato	Desde el inicio de la ejecución del contrato	Desde la presentación de las ofertas por parte de los proponentes
Fecha estimada en que se completa el tratamiento		Hasta la presentación de las ofertas y cierre del proceso	Hasta la liquidación del contrato	Hasta la liquidación del contrato	Hasta la terminación del plazo del contrato	Hasta la adjudicación del contrato
Monitoreo y revisión	**¿Cómo se realiza el monitoreo?**	Seguimiento al proceso contractual por el líder del proceso	Permanente por parte del supervisor del contrato	Supervisión de la ejecución de las actividades pactadas en el contrato	Supervisión y seguimiento de la ejecución del contrato	Monitoreo y control por parte del comité evaluador
	Periodicidad	De acuerdo con el cronograma	Permanente durante todo el proceso de ejecución del contrato	Cada vez que se requiera	Permanente	Permanente

ITEM	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
Clase	General	Específica	Específica	General	General	General
Fuente	Externo	Externo	Externo	Externo	Externo	Externo
Etapa	Ejecución	Ejecución	Ejecución	Ejecución	Ejecución	Ejecución
Tipo	Riesgos Operacionales	Riesgos Económicos	Riesgos Operacionales	Riesgos Operacionales	Riesgos sociales o políticos	Riesgos Ambientales

Descripción		Discontinuidad de fabricación y/o agotamiento en la comercialización de artículos o materiales del alcance de la contratación	Fluctuación en costos de oportunidad derivados de la estacionalidad del bien, saturación de los mercados, bajas o alzas en la moneda, caída o alza de los precios por diversos factores y reconocidas por los entes reguladores del mercado	Entrega de los artículos sin el cumplimiento de los requisitos y especificaciones funcionales requeridas.	Riesgo asociado al transporte de los bienes para entrega in situ	Protestas sociales que impidan la circulación para la entrega de los materiales	Eventos de la naturaleza por fuera del control de las partes
Consecuencia de la ocurrencia del evento		Incumplimiento en las entregas programadas para atender oportunamente los requerimientos internos de suministro para satisfacer las necesidades	Variación en los precios de los bienes y sobrecostos que pueden variar significativamente por cambios exagerados en la tasa de cambio y otras situaciones de orden económico, que lleve a un desequilibrio en la ecuación económica contractual y las consecuencias de incumplimiento que lleva.	Devolución de los artículos con objeción de cumplimiento. Costos adicionales que deben asumir el contratista. Demora en trámites de aprobación de facturación.	Aumento de los fletes de transportes, insuficiencia de las pólizas de seguro de transporte y daños de los artículos y materiales durante su transporte a situ requerido	Incumplimiento en las entregas programadas en el tiempo acordado	Afecta la ejecución del contrato
Probabilidad		3	2	2	2	2	2
Impacto		4	3	3	5	4	4
Valoración		7	5	5	7	6	6
Categoría		Alto	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
¿A quién se le asigna?		Contratista	Contratista	Contratista	Contratista	Contratista/ Entidad Estatal	Contratista/ Entidad Estatal
Tratamiento/Control a ser implementado		Disponer los mecanismos de monitoreo a los inventarios y cadenas de suministro de los artículos del objeto contractual.	Previsión por parte del contratista en la proyección de los precios presentados en la oferta económica que soportó la adjudicación, respecto al comportamiento de la tasa representativa del mercado en los casos que aplique	El contratista debe implementar mecanismos previstos en atención con el cumplimiento de las condiciones mínimas de logística señalada en el pliego de condiciones, antes y durante del proceso de alistamiento y entrega por la entidad estatal	Previsión por parte dl contratista en el comportamiento de costos directos e indirectos.	Identificar las consecuencias y eventos que pueden afectar las entregas, permitiendo establecer alternativas y/o cambios en la logística aplicada a la zona afectada	Transferir el riesgo a un tercero - garantías
Impacto después del tratamiento	**Probabilidad**	1	1	1	1	1	1
	Impacto	2	1	2	2	2	3
	Valoración	3	2	3	3	3	4
	Categoría	Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
¿Afecta la ejecución del contrato?		Si	Si	Si	Si	Si	Si
Responsable por implementar el tratamiento		Contratista/ Entidad Estatal	Contratista	Contratista	Contratista	Contratista/ Entidad Estatal	Contratista
Fecha estimada en que se inicia el tratamiento		Durante la ejecución del contrato	Durante la ejecución del contrato	Durante la ejecución del contrato	Durante la ejecución del contrato	Durante la ejecución del contrato	Durante la ejecución del contrato
Fecha estimada en que se completa el tratamiento		Antes de la terminación del plazo contractual	Antes de la terminación del plazo contractual	Antes de la terminación del plazo contractual	Antes de la terminación del plazo contractual	Antes de la terminación de plazo contractual	Antes de la terminación del plazo contractual

Monitoreo y revisión	**¿Cómo se realiza el monitoreo?**	Monitoreo y control por parte del supervisor del contrato	Monitoreo y control por parte del supervisor del contrato	Monitoreo y control por parte del supervisor del contrato	Monitoreo y control por parte del supervisor del contrato	Monitoreo y control por parte del supervisor del contrato	Antes de la adjudicación del contrato por parte del líder del proceso. Después de la adjudicación del contrato por el supervisor
	Periodicidad	Permanente	Permanente	Permanente	Permanente	Permanente	Permanente

Valledupar, 05 de junio de 2026

Firmado digitalmente por EUDES DE JESUS ZAPATA SANJUAN
Fecha: 2026.07.27 15:13:07 -05'00'

EUDES DE JESÚS ZAPATA SANJUAN
DIRECTOR (E) SENA REGIONAL CESAR

Proyectó Análisis del Sector: Andrea Manjarrez Montes – Profesional Apoyo Gestión Contractual

Vo. Bo. Criterios de SST: Rosa Mejía Fuentes – Líder SG-SST Regional

Vo. Bo. Criterios Ambientales: Jhon Patiño Galvis: Dinamizador energético y ambiental