PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA
SAMC 011 DE 2026

OBJETO: MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y SUMINISTRO DE MATERIALES PARA LA REPARACIÓN DE LOS AIRES ACONDICIONADOS EN EL CENTRO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL “CAM” DEL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, CESAR

1. OBJETO Y ALCANCE DEL ANEXO

El presente anexo forma parte integral de los documentos del proceso de Selección Abreviada de Menor Cuantía SAMC 011 de 2026 y establece las condiciones, características y calidades técnicas mínimas que debe cumplir el contratista en la ejecución del objeto contractual. Sus disposiciones son de obligatorio cumplimiento y complementan las obligaciones específicas previstas en el numeral 3.3.1.1 del estudio previo.

El alcance comprende dos componentes indivisibles: (i) la ejecución de tres (3) ciclos de mantenimiento preventivo y las intervenciones correctivas sobre las cuarenta y un (41) unidades de climatización instaladas en el Centro Administrativo Municipal, y (ii) el suministro e instalación de los insumos y repuestos relacionados en el numeral 6 de este anexo.

Ninguna disposición de este anexo podrá interpretarse en el sentido de limitar las obligaciones del contratista. Las actividades no descritas expresamente pero necesarias para la correcta ejecución del objeto se entienden incluidas en los precios unitarios ofertados.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Asegurar las condiciones de climatización y funcionamiento de los sistemas de aire acondicionado del Centro Administrativo Municipal de La Jagua de Ibirico mediante el mantenimiento preventivo y el suministro oportuno de materiales.

2.2 Objetivos específicos

– Implementar un cronograma periódico de mantenimiento preventivo para la totalidad de las unidades instaladas.
– Aplicar los recursos asignados al mantenimiento preventivo de los equipos.
– Restaurar la capacidad operativa de los equipos que presentan fallas críticas o electrónicas.

3. CLASIFICACIÓN UNSPSC

Los bienes y servicios objeto del proceso se clasifican bajo los siguientes códigos del Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas: 40101700, conforme al Plan Anual de Adquisiciones de la vigencia 2026.

4. INVENTARIO Y CARACTERIZACIÓN DE LOS EQUIPOS

El universo objeto de intervención asciende a cuarenta y un (41) unidades de climatización instaladas en el Centro Administrativo Municipal, discriminadas por tipología y capacidad, con tres (3) ciclos de mantenimiento preventivo programados por equipo:

ÍTEM	TIPOLOGÍA DEL EQUIPO	UNIDAD	CANTIDAD	CICLOS	TOTAL INTERVENCIONES
1.1	AIRE ACONDICIONADO DE 24.000 BTU	UNIDAD	4	3	12
1.2	AIRE ACONDICIONADO DE 5 TONELADAS	UNIDAD	18	3	54
1.3	EVAPORADORA DE 1 VÍA	UNIDAD	6	3	18
1.4	CONDENSADORA TIPO CASETE	UNIDAD	11	3	33
1.5	AIRE ACONDICIONADO TIPO PAQUETE	UNIDAD	2	3	6
TOTAL			**41**	**3**	**123**

El contratista deberá levantar y entregar, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes al acta de inicio, la ficha de inventario individualizada de la totalidad de los equipos, en el siguiente formato mínimo, la cual servirá de línea base para el control de la ejecución:

N.º	DEPENDENCIA / UBICACIÓN	TIPOLOGÍA	MARCA	SERIAL	ESTADO ACTUAL
1					
2					
3					
4					
…	Hasta completar los 41 equipos				

El levantamiento del inventario no genera pago adicional y se entiende incluido dentro del primer ciclo de mantenimiento preventivo.

5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA MANO DE OBRA

5.1 Rutina mínima de mantenimiento preventivo

Cada ciclo de mantenimiento preventivo deberá comprender, como mínimo, las siguientes actividades por equipo, sin perjuicio de las adicionales que resulten técnicamente necesarias:

N.º	ACTIVIDAD MÍNIMA OBLIGATORIA	APLICA A
1	Lavado químico y desinfección de la unidad evaporadora, incluyendo serpentín, bandeja de condensado y turbina.	Todas las tipologías
2	Lavado y desinfección de la unidad condensadora, incluyendo serpentín y aspas del ventilador.	Todas las tipologías
3	Limpieza, lavado y/o reposición de filtros de aire.	Todas las tipologías
4	Destaponamiento y desinfección de la línea de drenaje de condensado; verificación de pendiente.	Todas las tipologías
5	Medición y registro de presiones de succión y descarga del circuito de refrigeración.	Todas las tipologías
6	Detección de fugas de refrigerante y recarga hasta el nivel nominal cuando se requiera.	Todas las tipologías
7	Medición y registro de amperaje de compresor, motoventiladores y motor blower; comparación con placa característica.	Todas las tipologías
8	Verificación y ajuste de conexiones eléctricas, borneras, contactores, capacitores y protecciones.	Todas las tipologías
9	Medición y registro de temperatura de suministro y retorno; verificación del delta térmico.	Todas las tipologías
10	Verificación del estado del aislamiento térmico de tuberías y reposición de rubatex cuando se requiera.	Todas las tipologías
11	Lubricación de rodamientos y verificación de ruidos y vibraciones anómalas (diagnóstico predictivo).	Todas las tipologías
12	Verificación de funcionamiento de la bomba de condensado y del sensor de nivel.	Casete y fancoil oculto
13	Revisión de tarjeta electrónica principal, circuito receptor y mando de control.	LG Multi V, casete y fancoil
14	Revisión de bandas, poleas, alineación y tensión del sistema de transmisión.	Tipo paquete
15	Verificación de la estructura de soporte, anclajes y estado de la carcasa.	Todas las tipologías
16	Prueba funcional final de arranque, operación y parada, con registro en el formato de mantenimiento.	Todas las tipologías

Toda intervención deberá quedar registrada en un formato de mantenimiento por equipo, suscrito por el técnico ejecutor y por el funcionario responsable de la dependencia intervenida, en el que consten las mediciones tomadas, los repuestos instalados y las observaciones técnicas.

5.2 Cronograma de ciclos preventivos

CICLO	ALCANCE	EQUIPOS	MOMENTO DE EJECUCIÓN
Primer ciclo	Diagnóstico inicial + rutina preventiva completa	41	Dentro de los treinta (30) días calendario siguientes al acta de inicio
Segundo ciclo	Rutina preventiva completa	41	A los tres (3) meses del primer ciclo
Tercer ciclo	Rutina preventiva completa + entrega de estado final	41	Antes del 15 de diciembre de 2026

El cronograma detallado por dependencia deberá ser presentado por el contratista y aprobado por el supervisor dentro de los diez (10) días hábiles siguientes al acta de inicio. Las intervenciones se programarán de modo que no interrumpan la atención al ciudadano; cuando ello no sea posible, se ejecutarán en jornada no hábil, sin costo adicional para el municipio.

5.3 Mantenimiento correctivo y tiempos de respuesta

El contratista deberá atender los requerimientos de mantenimiento correctivo que le sean comunicados por el supervisor, dentro de los siguientes términos:

– Atención y diagnóstico en sitio: dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al recibo de la comunicación.
– Reparación y entrega del equipo en perfecto estado de funcionamiento: a más tardar dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al recibo de la comunicación respectiva, conforme a la obligación específica n.º 7 del estudio previo.
– Cuando la reparación exija el retiro del equipo de las instalaciones, el contratista deberá tramitar la autorización de salida ante el almacén municipal y asumir los costos de transporte, custodia y reinstalación.

El contratista deberá disponer de una línea de contacto permanente para la recepción de requerimientos y llevar una bitácora de atención de fallas que estará a disposición del supervisor.

6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS INSUMOS Y REPUESTOS

El contratista deberá suministrar e instalar los siguientes insumos y repuestos, en las cantidades relacionadas, conforme a los ítems del presupuesto oficial:

Ítem	Descripción del insumo o repuesto	Unidad	Cantidad
2.1	EVAPORADORA DE 1 VÍA, MARCA LG O DE ESPECIFICACIÓN TÉCNICA EQUIVALENTE O SUPERIOR, COMPATIBLE CON EL SISTEMA INSTALADO	UNIDAD	1
2.2	CAPACITOR DE MOTOR BLOWER	UNIDAD	10
2.4	PIPETA DE REFRIGERANTE R-410A DE 15 KG	UNIDAD	3
2.5	SENSOR DE TEMPERATURA DE POZO	UNIDAD	10
2.6	LIMPIADOR DE CONTACTO ELÉCTRICO	UNIDAD	5
2.7	CINTA TÉRMICA EN VINILO	UNIDAD	30
2.8	TIRA DE RUBATEX DE 7/8"	UNIDAD	50
2.9	LIMPIADOR DE AIRE ECO PLUS O DE ESPECIFICACIÓN EQUIVALENTE	UNIDAD	10
2.10	CINTA NEGRA AISLANTE	UNIDAD	10
2.11	CABLE ENCAUCHETADO 3 X 14	ROLLO	1
2.12	TARJETA ELECTRÓNICA MAIN PARA EQUIPO MARCA LG MULTI V	UNIDAD	1

Ítem	Descripción del insumo o repuesto	Unidad	Cantidad
2.13	MOTOR BLOWER BLOC PARA EQUIPO LG MULTI V TIPO CASETE	UNIDAD	3
2.15	BOMBA DE AGUA (CONDENSADO) PARA EQUIPO LG MULTI V	UNIDAD	8
2.16	CIRCUITO RECEPTOR PARA EQUIPO LG MULTI V TIPO CASETE	UNIDAD	2
2.17	MANDO DE CONTROL PARA EQUIPO LG MULTI V TIPO FANCOIL OCULTO	UNIDAD	2
2.18	VENTILADOR DE CONDENSADORA PARA EQUIPO DE 5 TONELADAS INTEGRAL	UNIDAD	1
2.19	TUBERÍA DE COBRE, ROLLO DE 1/4"	ROLLO	1
2.20	TUBERÍA DE COBRE, ROLLO DE 3/8"	ROLLO	1
2.21	TUBERÍA DE COBRE, ROLLO DE 5/8"	ROLLO	1

6.1 Condiciones de calidad exigibles

– Los repuestos deberán ser nuevos, originales o de especificación técnica equivalente o superior, y compatibles con la marca y modelo del equipo intervenido. No se aceptarán elementos usados, reconstruidos o remanufacturados.
– Las referencias de marca contenidas en la tabla anterior se entienden como referente técnico de calidad; el proponente podrá ofrecer bienes de características iguales o superiores, en aplicación del principio de libre concurrencia.
– Todo repuesto instalado deberá contar con certificación de ingreso al almacén municipal, conforme al procedimiento establecido en esa dependencia, como requisito previo para su pago.
– El contratista deberá indicar la garantía del fabricante de cada repuesto suministrado y entregar los soportes correspondientes.
– Los gases refrigerantes deberán suministrarse en envases originales sellados, con ficha técnica y hoja de seguridad, y su manipulación se realizará conforme a las buenas prácticas de refrigeración, quedando prohibida su liberación a la atmósfera.

Las cantidades de insumos son estimadas. El pago se efectuará bajo la modalidad de precios unitarios, únicamente sobre los bienes efectivamente suministrados e instalados y recibidos a satisfacción por el supervisor.

7. PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO

Para la ejecución del contrato, el contratista deberá disponer como mínimo del siguiente personal, cuyos soportes de formación y experiencia deberán acreditarse ante el supervisor previo al inicio de actividades:

Perfil	Cantidad	Formación mínima	Experiencia mínima
Director / coordinador técnico	1	Ingeniero mecánico, electromecánico o electricista, con matrícula profesional vigente	Tres (3) años en mantenimiento de sistemas de climatización
Técnico en refrigeración y aire acondicionado	2	Técnico o tecnólogo en refrigeración y aire acondicionado, con certificación de competencia laboral vigente en buenas prácticas de refrigeración	Dos (2) años en mantenimiento de equipos de expansión directa y sistemas VRF
Auxiliar técnico	2	Bachiller con formación en el área	Un (1) año en labores de apoyo en mantenimiento de climatización

El personal deberá estar afiliado al Sistema de Seguridad Social Integral y contar con la cobertura de riesgos laborales correspondiente al nivel de riesgo de la actividad. El contratista deberá presentar mensualmente la planilla de aportes como soporte de pago.

Todo el personal deberá portar uniforme e identificación visible durante su permanencia en las instalaciones del Centro Administrativo Municipal, así como los elementos de protección personal exigidos para trabajo eléctrico y, cuando aplique, para trabajo en alturas.

8. HERRAMIENTA Y EQUIPO MÍNIMO

El contratista deberá disponer, como mínimo, de la siguiente dotación técnica, cuyo costo se entiende incluido en los precios unitarios ofertados:

– Equipo de recuperación y reciclaje de refrigerante y bomba de vacío.
– Juego de manómetros para R-410A y R-22, detector electrónico de fugas y báscula de carga.
– Pinza voltiamperimétrica, multímetro y termohigrómetro o termómetro digital.
– Hidrolavadora de baja presión, bomba de aspersión y productos de limpieza biodegradables.
– Herramienta de corte, abocardado y expansión de tubería de cobre; equipo de soldadura autógena.
– Escaleras, andamios certificados y elementos de protección personal para trabajo en alturas y trabajo eléctrico.

9. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El contratista deberá dar cumplimiento al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en los términos del Decreto 1072 de 2015 y de la Resolución 0312 de 2019, así como al programa de salud ocupacional y seguridad industrial exigido en el numeral 3.6.1.3 del estudio previo. En particular deberá:

– Ejecutar las labores conforme a los procedimientos seguros de trabajo eléctrico y de trabajo en alturas, con el personal debidamente certificado cuando la actividad lo exija.
– Señalizar y delimitar las áreas de intervención dentro de las instalaciones del CAM.
– Responder por los daños que sus actividades ocasionen a los bienes muebles e inmuebles del municipio o a terceros.
– Retirar y disponer los residuos generados conforme a la normativa ambiental aplicable, incluidos los residuos peligrosos y los refrigerantes recuperados.

10. ENTREGABLES E INFORMES

El contratista deberá presentar al supervisor los siguientes documentos, cuya aprobación condiciona el trámite de los pagos:

– Ficha de inventario individualizada de los 41 equipos y cronograma detallado de ejecución, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes al acta de inicio.
– Formato de mantenimiento debidamente diligenciado y suscrito por cada equipo y por cada ciclo ejecutado, con registro fotográfico de antes y después.
– Informe parcial por cada ciclo de mantenimiento, con el consolidado de mediciones, novedades, repuestos instalados y recomendaciones técnicas.
– Soportes de ingreso al almacén de los repuestos instalados y certificados de garantía del fabricante.
– Informe final con el estado de operatividad de la totalidad de los equipos y el plan de mantenimiento recomendado para la vigencia siguiente.
– Planillas de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales del personal vinculado.

11. GARANTÍA DE LOS BIENES Y SERVICIOS

Sin perjuicio de las garantías contractuales que se exijan en los documentos del proceso, el contratista deberá otorgar como mínimo:

Concepto	Término mínimo de garantía
Mano de obra de mantenimiento preventivo y correctivo	Seis (6) meses contados desde el recibo a satisfacción de cada intervención
Repuestos y componentes electrónicos suministrados	Doce (12) meses, o la garantía del fabricante si esta es superior
Insumos y materiales consumibles	La otorgada por el fabricante

Durante la vigencia de la garantía, el contratista deberá corregir sin costo alguno para el municipio las fallas atribuibles a defectos de la mano de obra o de los repuestos suministrados, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al requerimiento del supervisor.

12. SUPERVISIÓN Y RECIBO A SATISFACCIÓN

La supervisión será ejercida por el Secretario de Infraestructura y Obras del municipio, quien tendrá la facultad de inspeccionar en cualquier tiempo el cumplimiento y desarrollo del contrato, incluidas las especificaciones técnicas contenidas en este anexo. El supervisor podrá rechazar las intervenciones o los repuestos que no se ajusten a las condiciones aquí previstas, sin que ello dé lugar a reconocimiento económico alguno ni a ampliación del plazo.

13. PLAZO, LUGAR DE EJECUCIÓN Y FORMA DE PAGO

Plazo de ejecución: hasta el 15 de diciembre de 2026, contados a partir de la fecha de inicio, una vez cumplidos los requisitos de perfeccionamiento y ejecución previstos en el artículo 41 de la Ley 80 de 1993.

Lugar de ejecución: Centro Administrativo Municipal "CAM" del municipio de La Jagua de Ibirico, Cesar.

Forma de pago: por el sistema de precios unitarios, sin anticipo, mediante pagos parciales hasta completar el noventa por ciento (90%) del valor del contrato, y el diez por ciento (10%) restante a la terminación total de las actividades, con el recibido a satisfacción del supervisor, en los términos del numeral 3.5.3 del estudio previo.

14. VALOR DEL PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto oficial asciende a la suma de **CIENTO DIECINUEVE MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS OCHENTA PESOS MCTE ($119.954.380),** incluido el IVA y todos los tributos que se generen con ocasión de la celebración, ejecución y liquidación del contrato. La propuesta económica deberá presentarse en el formato de precios unitarios establecido en los documentos del proceso y no podrá superar dicho valor, ni el valor unitario de cada uno de los ítems.