ANEXO 2
ESPECIFICACIONES TECNICAS

OBJETO A CONTRATAR: CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LOS AIRES ACONDICIONADOS DE LAS DIFERENTES OFICINAS Y DEPENDENCIAS DE LA ALCALDIA DEL MUNICIPIO DE EL ESPINAL – TOLIMA.

Los ítems a contratar deberán cumplir con las siguientes características técnicas (se aclara que las cantidades de los mantenimientos son 2 por cada equipo descrito):

De conformidad a lo permitido por el Decreto 1082 de 2015, y lo señalado por el Manual de la modalidad de Selección de Mínima Cuantía, se dispone.

En desarrollo del objeto, el contratista debe realizar o atender obligaciones de carácter general y específico. Así entonces, además de los derechos y deberes previstos en el artículo 5 de la Ley 80 de 1993, EL CONTRATISTA se obliga a lo siguiente:

ITEM	DESCRIPCION	UND
1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LOS AIRES ACONDICIONADOS DE LAS DIFERENTES OFICINAS DE LA ALCALDIA DEL MUNICIPIO DE EL ESPINAL – TOLIMA	116

ITEM	DESCRIPCION	UND
1	Mantenimiento Aire acondicionado tipo ventana de 9.000 Btu	1
2	Mantenimiento Aire acondicionado tipo ventana de 12.000 Btu	2
3	Mantenimiento Aire acondicionado tipo ventana de 18.000 Btu	1
4	Mantenimiento Aire acondicionado tipo ventana de 24.000 Btu	1
5	Mantenimiento Aire acondicionado Mini Split de 9.000 Btu	13
6	Mantenimiento Aire acondicionado Mini Split de 12.000 Btu	29
7	Mantenimiento Aire acondicionado Mini Split de 18.000 Btu	21
8	Mantenimiento Aire acondicionado Mini Split de 24.000 Btu	46
9	Mantenimiento Aire acondicionado Mini Split de 36.000 Btu	1
10	Mantenimiento Aire acondicionado tipo piso techo 36000 BTU	1

CONSTRUYENDO EL ESPINAL CON DECISIÓN & FIRMEZA
Carrera 6 Nº 8-07 Palacio Municipal de Espinal- Tolima. Teléfono: (8) 2390314, Código Postal: 733520
gobierno@elespinal-tolima.gov.co - contactenos@elespinal-tolima.gov.co

	Total	116

DEPENDENCIA	MARCA	REFERENCIA	CAPACIDAD	TIPO DE AIRE	CANTIDAD
Despacho Alcaldía	Samsung	AR24KV	24000 BTU	Mini Split	1
Despacho Alcaldía	Olimpo	TWC12QC	12000 BTU	Mini Split	1
Secretaria Alcaldía	Samsung	AR24KVSS	24000 BTU	Mini Split	1
Sala de Juntas	Samsung	AR24KV	24000 BTU	Mini Split	2
Gestora Social	Samsung	AR24KV	24000 BTU	Mini Split	1
Gestora Social	Samsung	AR12KV	12000 BTU	Mini Split	1
Servidores	Samsung	AR12KV	12000 BTU	Mini Split	1
Asesor Jurídico	Samsung	AR12KV	12000 BTU	Mini Split	1
Secretaria Social	Samsung	AR12KV	12000 BTU	Mini Split	3
Aseguramiento	Electrolux	EAIE12A2	12000 BTU	Mini Split	1
Control Interno	LG	WN18CE	18000 BTU	Mini Split	1
Sala de crisis C.M.G.R.D	LG	S242CL	24000 BTU	Mini Split	1
Sala de crisis C.M.G.R.D	Samsung	AW18PKHBD	18000 BTU	Ventana	1
Salud publica	Haceb	AAFS12220	12000 BTU	Mini Split	1
Prensa	Samsung	AS09TUBCN	9000 BTU	Mini Split	1
Prensa	Midea	MSAB8-12CRD	12000 BTU	Mini Split	1
Planeación	Sankey	ES2408SPR	24000 BTU	Mini Split	1
Planeación	Olimpo	TWW09UA	9000 BTU	Mini Split	1
Planeación	Milenus	SPAC18R	18000 BTU	Mini Split	1
Planeación	Samsung	AW24PHBA	24000 BTU	Ventana	1
Planeación	Samsung	AR24TBH	24000 BTU	Mini Split	1
Análisis y planeación del desarrollo	Midea	MSAB8-17CR	18000 BTU	Mini Split	1
Análisis y planeación del desarrollo	Samsung	AR24TVHQA	24000 BTU	Mini Split	1
Banco de proyectos	LG	SP182CM	18000 BTU	Mini Split	1
Banco de proyectos	LG	SP122CM	12000 BTU	Mini Split	1
Banco de proyectos	Midea	MSA8D-17CRF	18000BTU	Mini Split	2
Dirección de infraestructura	Samsung	AR24TVHQ	24000 BTU	Mini Split	2
Dirección de Licencias	Sankey	ES1805	18000 BTU	Mini Split	1
Dirección de Licencias	Samsung	AR24TVHQ	24000 BTU	Mini Split	3
Asuntos medio ambiente	Midea	MSAB8-12CRDN	12000 BTU	Mini Split	2
Dirección seguridad y justicia	Olimpo	TWC18QD-D3D	18000 BTU	Mini Split	2
Contratación	Midea	MSAFD-24CRN	24000 BTU	Mini Split	1
Contratación	Sankey	ES9011PR	9000 BTU	Mini Split	1
Almacén	G.E	AWD12ABMG	12000 BTU	Ventana	1
Gestión Documental	Samsung	AS24TUBCN	24000 BTU	Mini Split	3
Tesorería	Electrolux	EASE18CGA	18000 BTU	Mini Split	1
Presupuesto	Sankey	ES9011PR	9000 BTU	Mini Split	1
Contabilidad	Olimpo	TWC1208A3	12000 BTU	Mini Split	1
Fiscalización	LG	LWC123CG	12000 BTU	Ventana	1

Sistemas	LG	SP242CM	24000 BTU	Mini Split	1
Secretaria de Gobierno	Olimpo	TWC18QDD3D	18000 BTU	Mini Split	1
Talento humano	Olimpo	TWC18QDD3D	18000 BTU	Mini Split	1
Transito	Electrolux	EASC24F2M	24000 BTU	Mini Split	2
Transito	Olimpo	CM24	24000 BTU	Mini Split	4
Atención al usuario	LG	Sin referencia	9000 BTU	Ventana	1
Sisbén	LG	G182CB	18000 BTU	Mini Split	1
Sisbén	Olimpo	TWC18QD-D3D	18000 BTU	Mini Split	1
Sisbén	Lenox	KF7024GWE	24000 BTU	Mini Split	1
Programa social	Mabe	MMI12CB	12000 BTU	Mini Split	2
Programa social	LG	SJ242CD	24000 BTU	Mini Split	1
Colombia Mayor	Samsung	AS09TVCN	9000 BTU	Mini Split	1
Colombia Mayor	Haceb	MMI12CB	12000 BTU	Mini Split	1
Familias en acción	Samsung	AS09TVCN	9000 BTU	Mini Split	1
Dirección participación comunitaria	Samsung	AS09TVCN	9000 BTU	Mini Split	1
Dirección participación comunitaria	Mabe	MMI12CB	12000 BTU	Mini Split	1
Sala de juntas (Centro de convivencia)	LG	SJ242CD	24000 BTU	Mini Split	1
Sala de juntas (Centro de convivencia)	Samsung	AS18TVCN	18000 BTU	Mini Split	3
Comisaria de familia	Samsung	AS09TUBCN	9000 BTU	Mini Split	2
Comisaria de familia	Electrolux	EAIE12A2	12000 BTU	Mini Split	1
Inspección de policía	Samsung	AS09TUBCN	9000 BTU	Mini Split	2
Inspección de policía	Mabe	MMI12CDB	12000 BTU	Mini Split	1
Ludo maloka	Mabe	MMI12CDB	12000 BTU	Mini Split	1
Participación comunitaria	Mabe	MMI12CDB	12000 BTU	Mini Split	1
Participación comunitaria	Samsung	AS12TV	12000 BTU	Mini Split	1
Vive digital	LG	SJ242CD	24000 BTU	Mini Split	2
Vive digital	Mabe	MMI12CDB	12000 BTU	Mini Split	1
Vive digital	LG	SJ092CD	9000 BTU	Mini Split	1
Hogar San José	Samsung	AS12TUBCN	120000 BTU	Mini Split	4
Hogar San José	Air kooler	MWCE36S	36000 BTU	Mini Split	1
Casa de la cultura	Sankey	ES24089PR	24000 BTU	Mini Split	5
Casa de la cultura	LG	VW242C7	24000 BTU	Mini Split	7
Casa de la cultura	Olimpo	TWC18	18000 BTU	Mini Split	2
Casa de la cultura	Confort fresh	CKL361N	36000 BTU	Piso Techo	1
Casa de la cultura	Sankey	ES9011PR	9000 BTU	Mini Split	1
Casa covid	Olimpo	TWC18QDD	18000 BTU	Mini Split	2
Permanentes de menores	Shimasu	AC12B	12000 BTU	Ventana	1
Sala de conferencias Biblioteca	Blue Line	MS2410D2	24000 BTU	Mini Split	2
TOTAL EQUIPOS					
MINI SPLIT	110				
TIPO VENTANA	5				
PISO TECHO	1				
TOTAL EQUIPOS	116				

ESPECIFICACIONES TECNICAS

Técnicamente el servicio de mantenimiento de los equipos de aire acondicionado no es de características uniformes debido a que:

- Existen distintos aires acondicionados, con diferentes modalidades de funcionamiento tales como: Ventana, Mini Split, Piso techo, etc., cada uno con un diseño, patrones y características descriptivas diferentes.

- De acuerdo con cada tipo de equipo y según funcionalidad de los mismos, se requieren rutinas específicas de mantenimiento.

- Los mantenimientos de los aires, Mini Split y piso techo, a diferencia del tipo ventana, deben tener en cuenta la revisión de parámetros físicos de funcionamiento tales como los drenajes, bombas de condensadores, limpieza de controles y tarjetas.

- Como se evidencia, la prestación del servicio de mantenimiento integral de los equipos de aire acondicionado de la entidad, implica un objeto complejo, pues además de que de acuerdo con lo analizado no es de características técnicas uniformes; parte del presupuesto asignado para el pago del mismo está destinado al suministro de los repuestos que se requieran en desarrollo de los mantenimientos correctivos, que no puede fijarse con precisión pues dependerá de las necesidades que surjan durante la ejecución del contrato.

- Las rutinas pertinentes para el mantenimiento de los distintos equipos de aire acondicionado, se establecerán en anexos, que hacen parte de los presentes estudios.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Se denomina **mantenimiento correctivo**, aquel que corrige los defectos observados en los equipamientos o instalaciones, es la forma más básica de mantenimiento y consiste en localizar averías o defectos para corregirlos o repararlos, se deberán realizar las siguientes actividades a los aires acondicionados tales como: Ventana, Mini Split, Piso techo.

Aire Acondicionado Tipo Ventana: 5 aires

a) Corrección de fugas.

b) Suministro de válvula gusanillo.
c) Suministro de gas refrigerante R22.
d) Cambio de motores.
e) Cambio de Rodamientos.
f) Cambio o reparación de tarjetas electrónicas.
g) Cambio de hélices y cambio de turbinas.
h) Cambio o reparación de controles remoto.

Aire Condicionados Tipo Mini Split: 110 y Equipo Tipo Techo: 1

a) Cambio de tarjetas electrónicas o reparación.
b) Cambios de desplayes o reparación.
c) Cambio de rodamientos de los motores.
d) Cambio de capacitores.
e) Suministro de Gas refrigerante R22 y R410a.
f) Corrección de fugas.
g) Cambio de tubería.
h) Cambio de cables de comunicación.
i) Cambio de cauchos o soportes del compresor.
j) Cambio de tuercas racores.
k) Cambio de bandejas de goteo.
l) Cambio de blower.
m) Cambio o reparación de controles remoto.

Lavadora

n) Cambio de motor inverter.
o) Cambio de bomba succión agua.
p) Cambio de tarjeta electrónica.
q) Mantenimiento.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Es el destinado a la conservación de equipos o instalaciones mediante la realización de revisión y limpieza que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad. El mantenimiento preventivo se realiza en equipos en condiciones de funcionamiento, por oposición al mantenimiento correctivo que repara o pone en condiciones de funcionamiento aquellos que dejaron de funcionar o están dañados.

CONSTRUYENDO EL ESPINAL CON DECISIÓN & FIRMEZA
Carrera 6 Nº 8-07 Palacio Municipal de Espinal- Tolima. Teléfono: (8) 2390314, Código Postal: 733520
gobierno@elespinal-tolima.gov.co - contactenos@elespinal-tolima.gov.co

El principal objetivo del mantenimiento es evitar o mitigar las consecuencias de los fallos del equipo, logrando prevenir las incidencias antes de que estas ocurran. Las tareas de mantenimiento preventivo pueden incluir acciones como cambio de piezas desgastadas, cambios de aceites y lubricantes, etc. El mantenimiento preventivo debe evitar los fallos en el equipo antes de que estos ocurran.

Algunos de los métodos habituales para determinar qué procesos de mantenimiento preventivo deben llevarse a cabo son las recomendaciones de los fabricantes, la legislación vigente, las recomendaciones de expertos y las acciones llevadas a cabo sobre activos similares.

Aire Acondicionado Tipo Ventana: 5 aires

- **a)** Lavado y cepillado de serpentines.
- **b)** Lavado de hélices y turbinas.
- **c)** Revisión de rodamientos.
- **d)** Limpieza de bandejas de goteo.
- **e)** Revisión de tarjetas electrónicas (si las tienen)
- **f)** Ajustes de terminales.
- **g)** Limpieza general y toma de amperajes.

Aire Condicionados Tipo Mini Split: 110 y Equipo Tipo Techo: 1

- **a)** Lavado de serpentines con desincrustante.
- **b)** Lavado de hélices y blower.
- **c)** Lavado de bandejas de goteo.
- **d)** Limpieza de tarjetas electrónicas.
- **e)** Revisión de rodamiento.
- **f)** Revisión de Capacitores.
- **g)** Ajustes de terminales.
- **h)** Limpieza de drenajes.
- **i)** Lavado de chasis de unidad manejadora y condensadora.
- **j)** Toma de presiones y toma de amperajes.

Lavadora LG WD20VS6 20KG CARGA FRONTAL

- **k)** Lavado de tinas y desinfectar.

l) Lavado de drenaje, mangueras y desinfectar.
m) Lavado de chasis
n) Revisión y limpieza de válvulas entrada de agua.
o) Revisión y limpieza de bomba succión de agua.
p) Revisión y limpieza de tarjeta electrónica.
q) Ajustes de terminales

OBLIGACIONES POR PARTE DEL CONTRATISTA:

Obligaciones generales:

OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA.

Cumplir con el objeto del contrato con plena autonomía técnica y administrativa y bajo su propia responsabilidad, por lo tanto, no existe ni existirá ningún tipo de subordinación, ni vínculo laboral alguno entre el contratista y el Municipio.

1. Responder sin perjuicio por los elementos a entregar al municipio.
2. Responder ante terceros por los daños que se ocasionen y que provengan de causas que le sean imputables.
3. Constituir la Garantía Única de Cumplimiento con los amparos establecidos en el contrato y en el presente documento.
4. Atender los requerimientos, instrucciones y/o recomendaciones que durante el desarrollo del contrato le imparta el Municipio, a través del supervisor del mismo, para una correcta ejecución y cumplimiento de sus obligaciones.
5. Presentar los recibos de pago al sistema de seguridad social (salud, pensiones y riesgos profesionales) y demás impuestos de conformidad con la ley, en especial los señalados en la Ley 1607 de 2012, cuando haya lugar a ellos para cada uno de los respectivos pagos.
6. Presentar al supervisor del contrato fotocopia del pago de los aportes parafiscales del mes anterior, discriminando el pago del servicio correspondiente al contrato y copia de los recibos de los pagos del cumplimiento de las obligaciones con el sistema general de seguridad social integral respecto de sus trabajadores, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789/2002.
7. Ejecutar las demás actividades que sean necesarias para lograr un total y fiel cumplimiento del objeto, el alcance y las obligaciones contratadas, aunque no

estén específicamente señaladas en el presente documento, siempre y cuando las mismas correspondan a la naturaleza y objeto del contrato.

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

Para el cumplimiento del objeto del presente contrato, el CONTRATISTA debe realizar las siguientes actividades:

1. Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo de los aires acondicionados, de las diferentes oficinas del edificio municipal y demás dependencias que funcionan fuera del edificio de la Alcaldía Municipal de conformidad con el anexo técnico.
2. Realizar los trabajos de buena calidad.
3. Los repuestos instalados deberán ser nuevos y de primera calidad.
4. En caso de presentarse defectos de fabricación los repuestos deberán ser cambiados en un plazo no mayor a cinco (5) días calendario.
5. Dar estricto cumplimiento al objeto del presente Contrato de Prestación de Servicios.
6. Acreditar la afiliación al sistema de seguridad social en salud y pensión.
7. Las demás obligaciones que se puedan derivar de acuerdo con la naturaleza de este Contrato.

OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD

Son obligaciones del Municipio

1. Pagar el valor del contrato en la forma y bajo las condiciones previstas.
2. Ejercer la supervisión general del contrato.
3. Formular las sugerencias por escrito sobre los asuntos que estime convenientes en el desarrollo del contrato, sin perjuicio de la autonomía propia del supervisor.
4. Verificar los informes presentados por el contratista en forma mensual para la correcta ejecución del contrato

FORMA DE PAGO:

El Municipio de El Espinal realizará el pago al Contratista, de la siguiente forma:

El pago lo hará el Municipio de El Espinal, al Contratista, en la caja de la Tesorería Municipal o transferencia electrónica, se realizará mediante pagos parciales

según la orden de pedido, y entregas efectivamente suministrados y recibidos a entera satisfacción por la supervisión del contrato, previa entrada al almacén, presentación de la cuenta de cobro o factura debidamente legalizada y con una constancia que acredite que se encuentra al día con el pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, ARL, Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda y respecto de cada uno de sus empleados, pago que se hará con sujeción al plan anual de caja P.A.C. y tan pronto como el objeto esté totalmente cumplido y recibido a satisfacción por parte de la supervisión del contrato.

Para cada pago el contratista deberá acreditar estar a paz y salvo por concepto de seguridad social y parafiscal:

PERSONA NATURAL: Salud, Pensión y Riesgos Laborales, cuando aplique.

PERSONA JURÍDICA: Salud, Pensión y Riesgos Laborales de sus empleados y aportes parafiscales emitido por el Representante Legal o Revisor Fiscal (en caso de ser persona jurídica).

Previamente aprobados los siguientes requisitos:

1. Informe de actividades y avance aprobado por la supervisión y/o interventoría que se designe para tal efecto en el cual se evidencie el cumplimiento de la ejecución del contrato.
2. Certificado de pago al sistema de seguridad social y parafiscales de acuerdo con el Decreto 2616 de 2013, del personal profesional, administrativo y operativo del vinculado para el desarrollo del contrato.

LUGAR DE EJECUCION DEL CONTRATO:

El Espinal - Tolima

PLAZO DE DURACIÓN Y/O EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

El plazo de ejecución del contrato es de tres (3) meses y/o hasta agotar presupuesto, contados a partir de la firma del acta de inicio previa aprobación de las garantías.

Proponente: _____

Nit: _____
Correo electrónico: _____Dirección: _____ Teléfono: _____ Fax: _____
Nombre Representante legal del proponente: _____
Dirección: _____Teléfono:_____
Documento de identificación: _____
Firma del Representante legal:_____