

## ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN DE: “SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN DE PROPIEDAD DE LA EP AGUAS DE MANTA”

### FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

ROL	NOMBRE Y CARGO		FIRMA
ELABORADO	NOMBRE	Karla García Intriago	
	CARGO	PROFESIONAL DE LA GERENCIA DE GEST. RECURSOS FÍSICOS Y SERVICIOS	
REVISADO	NOMBRE	Carla Viteri Espinoza	
	CARGO	JEFE MANTENIMIENTO E INFRAESTRUCTURA	
APROBADO	NOMBRE	David García García	
	CARGO	GERENTE DE GESTIÓN DE RECURSOS FÍSICOS Y SERVICIOS	

**Nota:** La firma de **REVISADO POR** deberá de corresponder al jefe o gerente de área y la firma del **APROBADO POR** deberá de corresponder a Gerente de área.

**Nota:** Para los casos que se requieran más de un responsable en las etapas de **elaborado, revisado y aprobados**, se podrá incluir el número de filas necesarias para firmas y datos.

**Nota:** Para los casos que se requiera la firma de **elaborado, revisado y aprobado** se conforme en un solo ROL, se podrá unificar la columna del mismo.

### HISTORIAL DE CAMBIO DEL CONTENIDO DEL DOCUMENTO

REVISIÓN	FECHA DE EMISIÓN	DETALLE
3	09/12/2021	Actualización en el punto 4 y 4.1 en las cantidades para el estudio de mercado, ya que inicialmente se había considerado los equipos nuevos del edificio administrativo, y estos no debieron incluirse en el estudio previo ya que son parte de otro contrato
2	9/11/2021	Se realizan correcciones solicitadas en memorando No EPAM-UCPU-GGEN-MEM-081120211024 , de fecha 8/11/2021, asunto: 210146 DEVOLUCIÓN DE PROCESO POR OBSERVACIÓN
1	29/10/2021	Modificación en el punto 4.-productos o servicios esperados, y, 6.- forma de pago
0	12/10/2021	Emisión inicial para revisión

**Nota:** Para el llenado del historial de cambio del contenido del documento se deberá cumplir lo siguiente:

- Las revisiones deberán iniciar desde 0, cada vez que se solicite una modificación al contenido del documento se registrará la siguiente revisión, aclarando que no debe ser eliminada la revisión anterior. El historial permitirá evidenciar toda la trazabilidad del documento.
- En la columna de detalle se deberá colocar los datos correspondientes a: No de memorándum, fecha y asunto, en el que se soliciten las correcciones. Si las observaciones se reciben por cualquier otro medio que no sea memorándum, se deberá indicar el medio, fecha y asunto.
- Los Textos en color **PLOMO** de cada numeral, son textos aclaratorios de cómo llenarlo, como un instructivo interno dentro del mismo formato y se DEBEN eliminar cuando se registre el contenido o cuando no vayan a ser utilizados.

## TABLA DE CONTENIDO

1. ANTECEDENTES: .....	3
2. EXPOSICIÓN DE LA NECESIDAD .....	3
3. OBJETIVOS.....	4
4. PRODUCTO O SERVICIO ESPERADO .....	4
5. PLAZO DE EJECUCIÓN / ENTREGA .....	9
6. FORMA DE PAGO.....	10

### Condiciones Generales:

- Para la aceptación del Estudio de Mercado por parte del área de Compras Públicas, se deberá adjuntar en los procedimientos de bienes, servicios u obra a través de ínfima cuantía, el formato “**Estudio Comparativo de ofertas Ínfima Cuantía (GA-RG-02)**”
- Para la aceptación del Estudio de Mercado por parte del área de Compras Públicas, se deberá adjuntar en los procedimientos de consultoría y la adquisición de bienes, servicios que superen el valor de una ínfima cuantía el formato del **Análisis de Presupuesto Referencial - Estudio de Mercado (GA-RG-24)**.
- Para la aceptación del Estudio de Mercado por parte del área de Compras Públicas en el caso de OBRAS que superen el monto de la ínfima cuantía, se debe adjuntar los siguientes formatos: **Tabla de descripción de rubros, unidades, cantidades y precios (DS-RG-01)**, **Análisis de Precios Unitarios (DS-RG-02)**, **Cronograma Valorado (DS-RG-03)**
- Los Textos en color **PLOMO** de cada numeral, son textos aclaratorios de cómo llenar el numeral, como un instructivo interno dentro del mismo formato y se **DEBEN** eliminar cuando se registre el contenido de cada numeral o literal, en el caso de que no aplique deberá colocarse N/A.
- Los Textos en color **NEGRO** de cada numeral, son textos que **NO PUEDEN SER ELIMINADOS NI MODIFICADOS**, ya que forman parte del formato.

	<b>ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN</b>	Código: GA-RG-23
		Vigente desde: 08/03/2021
		Versión: 06

## 1. ANTECEDENTES:

La “EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO, MANEJO PLUVIAL Y DEPURACIÓN DE RESIDUOS LÍQUIDOS DEL CANTÓN MANTA”, EP AGUAS DE MANTA, EPAM, como una persona jurídica de derecho público, de duración indefinida, con patrimonio propio, dotada de autonomía presupuestaria, financiera, económica, administrativa y de gestión, que opera sobre bases comerciales, para la prestación de servicios públicos de agua potable, alcantarillado, saneamiento ambiental, sus servicios complementarios, accesorios, conexos y afines que pudieren ser considerados de interés colectivo, otros servicios que le sean delegados o encargados o los que resuelva el Directorio, así como la gestión de sectores estratégicos, el aprovechamiento sustentable de recursos naturales o de bienes públicos y en general al desarrollo de actividades económicas conexas a su actividad que correspondan al Estado”.

Las Normas de Control Interno de la Contraloría General del Estado, en su capítulo 406-13 Mantenimiento de bienes de larga duración que indica:

“...El área administrativa de cada entidad, elaborará los procedimientos que permitan implantar los programas de mantenimiento de los bienes de larga duración.

La entidad velará en forma constante por el mantenimiento preventivo y correctivo de los bienes de larga duración, a fin de conservar su estado óptimo de funcionamiento y prolongar su vida útil.

Diseñará y ejecutará programas de mantenimiento preventivo y correctivo, a fin de no afectar la gestión operativa de la entidad. Corresponde a la dirección establecer los controles necesarios que le permitan estar al tanto de la eficiencia de tales programas, así como que se cumplan sus objetivos.

La contratación de servicios de terceros para atender necesidades de mantenimiento, estará debidamente justificada y fundamentada por el responsable de la dependencia que solicita el servicio...”.

De acuerdo a la Reforma del Reglamento Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de la Empresa Pública Cantonal de Agua Potable, Alcantarillado, Manejo Pluvial y Depuración de Residuos Líquidos "EP Aguas de Manta" en su numeral 3.4 señala: la misión de la Gerencia de GESTION DE RECURSOS FISICOS Y SERVICIOS establece como misión de dicha unidad la de “...coordinar y gestionar los recursos físicos y servicios administrativos mediante la administración, mantenimiento, control de la infraestructura y equipos...”.

El literal b, del documento citado en el párrafo anterior, establece las atribuciones y responsabilidades, de la Gerencia de Gestión de Recursos Físicos y Servicios, señalando en su numeral 2, el “Organizar, dirigir y supervisar las actividades que tienen relación con el mantenimiento, cuidado, preservación de los bienes y servicios de la empresa”.

## 2. EXPOSICIÓN DE LA NECESIDAD

Para mantener en perfectas condiciones el funcionamiento de los equipos de climatización y que cumplan con el objeto de precautelar la operatividad de los equipos

que requieren de refrigeración, así como mantener un buen ambiente de trabajo, es necesario el SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN DE PROPIEDAD DE LA EP AGUAS DE MANTA, para cubrir las necesidades de la institución, siendo importante, que esta área cumpla con lo determinado en las normativas vigentes.

### 3. OBJETIVOS

**Nota:** Los objetivos serán relacionados de acuerdo al POA del área requirente

#### 3.1. OBJETIVO GENERAL

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN DE PROPIEDAD DE LA EP AGUAS DE MANTA”

#### 3.2. OBJETIVO ESPECIFICO

- Prolongar la vida útil de los de los equipos de climatización y garantizar la operatividad del Edificio Administrativo y Áreas Operativas de la Institución.
- Alargar la vida útil de los equipos de climatización de pertenencia de la Empresa Pública Aguas de Manta.
- Evitar daños mayores en los componentes de los equipos de climatización.

### 4. PRODUCTO O SERVICIO ESPERADO

(APLICA BIENES – SERVICIO - CONSULTORIA)

ITEMS	TIPO DE ADQUISICIÓN	CPC 5 (CLASIFICACIÓN DE PRODUCTO)	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD PREVENTIVOS	CANTIDAD CORRECTIVOS	UNIDAD	CARACTERISTICAS
1	SERVICIO	85990	SPLIT 12000 BTU	84	42	U	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza general de las unidades interiores, unidades exteriores Limpieza de filtros de Aires Acondicionados.</li> <li>• Limpieza de filtros de evaporadoras.</li> <li>• Limpieza de difusores de aire, rejillas de retorno y ductos.</li> <li>• Limpieza de las conexiones de drenaje, mantenimiento y puesta en marcha de las bombas de condensado.</li> <li>• Limpieza de intercambiadores de calor evaporadoras.</li> <li>• Limpieza de intercambiadores de calor condensadora.</li> <li>• Revisión del funcionamiento de la válvula de expansión electrónica del VI.</li> <li>• Revisión del buen funcionamiento de todas las partes móviles del VI.</li> </ul>
2	SERVICIO	85990	SPLIT 18000 BTU	4	2	U	
3	SERVICIO	85990	SPLIT 24000 BTU	32	16	U	

4	SERVICIO	85990	EQUIPO TIPO CASSETTE/ SPLIT 36000 BTU	12	6	U	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión y compensación (de ser necesario) de cualquier tipo de refrigerante en los diferentes sistemas de aire acondicionado.</li> <li>• Revisión eléctrica, cableado, contactos, terminales, partes.</li> <li>• Lubricación de partes móviles.</li> <li>• Tensado de bandas de transmission.</li> <li>• Alineación de poleas</li> <li>• Medición de presiones (alta y baja).</li> <li>• Revisión y mediciones del sistema de control, protección y potencia de cada equipo.</li> <li>• Medición temperatura de operación.</li> <li>• Reparación o cambio de controles individuales y centralizados.</li> <li>• Corrección de fugas. Cambio de elementos eléctricos, capacitores, kit de arranque, controles.</li> <li>• Cambio ventilador evaporador.</li> <li>• Cambio ventilador condensador.</li> <li>• Pintura de bases de equipos</li> <li>• Reemplazo de aislamiento térmico de tuberías.</li> <li>• Cambio de partes de línea de drenaje.</li> <li>• Cambio de partes (bombas de condensado, sensores, aspas, filtros, etc.</li> <li>• Cambio de gas ecológico (R410a) → Otras que los equipos necesiten para su correcto funcionamiento.</li> <li>• Revisión del estado de las instalaciones y pruebas de funcionamiento.</li> </ul>
5	SERVICIO	85990	EQUIPO TIPO CASSETTE 60000 BTU	20	10	U	
6	SERVICIO	85990	SPLIT CORTINAS DE AIRE	16	8	U	
7	SERVICIO	85990	CENTRAL DE AIRE 60000 BTU	8	4	U	

#### 4.1. SOPORTE TECNICO

El soporte técnico deberá estar a cargo de un equipo técnico calificado y estar disponible bajo llamada los 7 días de la semana durante las 24 horas del día, para lo cual el proveedor entregará los números de teléfonos móviles respectivos.

## MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO:

Para la realización del mantenimiento correctivo y preventivo se tomarán en cuenta lo siguiente:

Los costos de los repuestos, accesorios y movilización (mantenimiento preventivo y correctivo) de los equipos deben estar incluido en el servicio brindado.

Los equipos de climatización de la EP Aguas de Manta que recibirán los mantenimientos preventivos y correctivos, se encuentran ubicados en diferentes Plantas y Estaciones, en las ciudades de: Manta, Portoviejo, Rocafuerte, Santa Ana.

### Mantenimiento preventivo

ITEMS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD DE EQUIPOS	CANTIDAD DE SERVICIOS AL AÑO	UNIDAD	CARACTERÍSTICAS
1	SPLIT 12000 BTU	21	4	U	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza general de las unidades interiores, unidades exteriores</li> <li>• Limpieza de filtros de Aires Acondicionados.</li> <li>• Limpieza de filtros de evaporadoras.</li> <li>• Limpieza de difusores de aire, rejillas de retorno y ductos.</li> <li>• Limpieza de las conexiones de drenaje, mantenimiento y puesta en marcha de las bombas de condensado.</li> <li>• Limpieza de intercambiadores de calor evaporadoras.</li> <li>• Limpieza de intercambiadores de calor condensadora.</li> <li>• Revisión del funcionamiento de la válvula de expansión electrónica del VI.</li> <li>• Revisión del buen funcionamiento de todas las partes móviles del VI.</li> <li>• Revisión y compensación (de ser necesario) de cualquier tipo de refrigerante en los diferentes sistemas de aire acondicionado.</li> <li>• Revisión eléctrica, cableado, contactos, terminales, partes.</li> <li>• Lubricación de partes móviles.</li> <li>• Tensado de bandas de transmission.</li> <li>• Alineación de poleas</li> <li>• Medición de presiones (alta y baja).</li> <li>• Revisión y mediciones del sistema de control, protección y potencia de cada equipo.</li> <li>• Medición temperatura de operación.</li> <li>• Reparación o cambio de controles individuales y centralizados.</li> <li>• Corrección de fugas. Cambio de elementos eléctricos, capacitores, kit de arranque, controles.</li> <li>• Cambio ventilador evaporador.</li> <li>• Cambio ventilador condensador.</li> </ul>
2	SPLIT 18000 BTU	1	4	U	
3	SPLIT 24000 BTU	8	4	U	
4	EQUIPO TIPO CASSETTE/SPLIT 36000 BTU	3	4	U	
5	EQUIPO TIPO CASSETTE 60000 BTU	5	4	U	

6	SPLIT CORTINAS DE AIRE	4	4	U	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pintura de bases de equipos</li> <li>• Reemplazo de aislamiento térmico de tuberías.</li> <li>• Cambio de partes de línea de drenaje.</li> <li>• Cambio de partes (bombas de condensado, sensores, aspas, filtros, etc.</li> <li>• Cambio de gas ecológico (R410a) – Otras que los equipos necesiten para su correcto funcionamiento.</li> <li>• Revisión del estado de las instalaciones y pruebas de funcionamiento.</li> </ul>
7	CENTRAL DE AIRE 60000 BTU	2	4	U	

### Mantenimiento correctivo

ITEMS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD DE EQUIPOS	CANTIDAD DE SERVICIOS AL AÑO	UNIDAD	CARACTERÍSTICAS
1	SPLIT 12000 BTU	21	2	U	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza general de las unidades interiores, unidades exteriores Limpieza de filtros de Aires Acondicionados.</li> <li>• Limpieza de filtros de evaporadoras.</li> <li>• Limpieza de difusores de aire, rejillas de retorno y ductos.</li> <li>• Limpieza de las conexiones de drenaje, mantenimiento y puesta en marcha de las bombas de condensado.</li> <li>• Limpieza de intercambiadores de calor evaporadoras.</li> <li>• Limpieza de intercambiadores de calor condensadora.</li> <li>• Revisión del funcionamiento de la válvula de expansión electrónica del VI.</li> <li>• Revisión del buen funcionamiento de todas las partes móviles del VI.</li> <li>• Revisión y compensación (de ser necesario) de cualquier tipo de refrigerante en los diferentes sistemas de aire acondicionado.</li> <li>• Revisión eléctrica, cableado, contactos, terminales, partes.</li> <li>• Lubricación de partes móviles.</li> <li>• Tensado de bandas de transmission.</li> <li>• Alineación de poleas</li> <li>• Medición de presiones (alta y baja).</li> <li>• Revisión y mediciones del sistema de control, protección y potencia de cada equipo.</li> <li>• Medición temperatura de operación.</li> <li>• Reparación o cambio de controles individuales y centralizados.</li> <li>• Corrección de fugas. Cambio de elementos eléctricos, capacitores, kit de arranque, controles.</li> <li>• Cambio ventilador evaporador.</li> <li>• Cambio ventilador condensador.</li> <li>• Pintura de bases de equipos</li> <li>• Reemplazo de aislamiento térmico de tuberías.</li> <li>• Cambio de partes de línea de drenaje.</li> <li>• Cambio de partes (bombas de condensado, sensores, aspas, filtros, etc.</li> <li>• Cambio de gas ecológico (R410a) – Otras que los equipos necesiten para su correcto funcionamiento.</li> <li>• Revisión del estado de las instalaciones y pruebas de funcionamiento.</li> </ul>
2	SPLIT 18000 BTU	1	2	U	
3	SPLIT 24000 BTU	8	2	U	
4	EQUIPO TIPO CASSETTE/SPLIT 36000 BTU	3	2	U	
5	EQUIPO TIPO CASSETTE 60000 BTU (Antiguas)	5	2	U	
6	SPLIT CORTINAS DE AIRE	4	2	U	
7	CENTRAL DE AIRE 60000 BTU (Antiguas)	2	2	U	

	<b>ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN</b>	Código: GA-RG-23
		Vigente desde: 08/03/2021
		Versión: 06

**4.2. RECURSOS (APLICA PARA SERVICIOS, OBRA O CONSULTORÍA Y EN EL CASO QUE NO APLIQUE COLOCAR N/A)**

**4.2.1. PERSONAL TECNICO MINIMO**

CANTIDAD	FUNCIÓN	NIVEL DE ESTUDIO	TITULACIÓN ACADÉMICA
1	Supervisor técnico	Tercer Nivel	Ingeniero Eléctrico y/o Mecánico
2	Apoyo Técnico	Nivel Técnico o Tecnológico Superior	Técnicos especialistas en los equipos de climatización
3	Ayudante	Bachiller	Técnico en electricidad o mecánica

**Nota:** Deberá definir el listado del personal técnico necesario para el proyecto.

**4.2.2. EQUIPO MINIMO**

(APLICA PARA SERVICIOS U OBRAS; EN EL CASO DE NO APLIQUE COLOCAR N/A)

No.	Equipo y/o instrumento	Características	Cantidad
1	Multímetro	Digital, capaz de medir intensidad, resistencia, corriente alterna y continua	2
2	Bomba de vacío	¼ hp, 250 CFM	3
3	Manómetro	500PSI	3
4	Herramienta menor	Juego de destornilladores planos y estrella, taladro percusión y otros necesarios, etc.	3
5	escaleras	1.80m	2

**Nota:** El listado del equipo mínimo detallado, deberá ser definido en función de su tipología (sin determinación de marcas) y utilizando especificaciones técnicas no direccionadas

**4.3. TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES Y CANTIDADES (APLICA PARA OBRAS)**

N/A

ITEM	CPC 5 (CLASIFICACIÓN DE PRODUCTO)	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD

**4.4. CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA CADA RUBRO (APLICA PARA OBRAS Y EN EL CASO QUE NO APLIQUE COLOCAR N/A)**

**Nota:** En este numeral se deberá redactar cada numeral especificado de cada ítem o rubro detallado en la sección 4.3

**ITEMS**

N/A

**RUBRO**

N/A

**UNIDAD DE MEDIDA**

N/A

**DESCRIPCIÓN**

N/A

**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

N/A

**MATERIALES:**

N/A

**EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:**

N/A

**MANO DE OBRA**

N/A

**FORMA DE PAGO:**

N/A

## 5. PLAZO DE EJECUCIÓN / ENTREGA

### 5.1. PLAZO DE EJECUCIÓN

Plazo de la ejecución será de: 365 días

**Nota:** Sólo con la suscripción del contrato administrativo o el instrumento que formalice la contratación se podrá dar inicio a la fase de ejecución contractual.

### 5.2. TIPO DE PLAZO DE EJECUCIÓN (TOTAL O PARCIAL)

Ejecución: parcial

### 5.3. CRONOGRAMA (ENTREGA / EJECUCIÓN):

N/A

### 5.4. COMPUTO DE PLAZO:

<b>a</b>	Inicia a partir del día siguiente de la suscripción del respectivo contrato	X
<b>b</b>	Inicia a partir del día siguiente de la notificación por escrito por parte del administrador del contrato respecto de la disponibilidad del anticipo.	
<b>c</b>	Inicia desde el día siguiente de la autorización por escrito de inicio	

	<b>ESTUDIO PREVIO PARA LA CONTRATACIÓN</b>	Código: GA-RG-23
		Vigente desde: 08/03/2021
		Versión: 06

	de la obra por parte del administrador del contrato. <b>(APLICA SOLO PARA OBRAS)</b>	
<b>d</b>	Otros casos	

**Nota:** En la opción Otros (d), se deberá detallar las condiciones establecidas para el inicio del plazo contractual.

**Detallar:**

## 6. FORMA DE PAGO

Este proceso no tendrá anticipo.

Los pagos se realizarán mensualmente de acuerdo a los servicios realizados a entera satisfacción de la entidad.

El proveedor adjudicado deberá presentar los documentos habilitantes para el pago, que sean requeridos por el administrador.

