aguas nacionales	**ESPECIFICACIONES TECNICAS COMPRA OPERATIVA**	**Código: ABS-FOR-71** **Versión: 04** **Fecha:13/08/2025**

OBJETO: Suministro de equipos de aire acondicionado para la PTAR Aguas Claras

TIEMPO DE ENTREGA: El Contratista deberá entregar el insumo requerido a los cuarenta y ocho (48) días calendario o antes, luego de la emisión de la orden de compra (OC), los días restantes en el plazo de la OC corresponden al tiempo establecido en Aguas Nacionales para la revisión, correcciones (de haber lugar a ellas) y aprobación de la entrega.

FORMA DE SELECCIÓN: El contrato que se pretende celebrar a través del presente proceso de contratación, es un contrato de compraventa, mediante Solicitud pública de Ofertas.

PLAZO DE LA ORDEN DE COMPRA: Cincuenta (50) días calendario.

NÚMERO DE ENTREGAS: El contratista realizará una entrega.

LUGAR DE ENTREGA: Serán entregados en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Aguas Claras, situada en la Diagonal 50 A # 26 - 277 (en el almacén), sector Navarra del Municipio de Bello.

- El horario de recepción en el Almacén PTAR Aguas Claras AN-EPM: Lunes a viernes de 07:00 AM a 11:30AM.

- Se debe solicitar cita de entrega al correo: natalia.serna@aguasnacionalesepm.com máximo 3 días antes del vencimiento de la fecha de entrega de la OC.

- Contacto: Natalia Serna 3122759354

- AGUAS NACIONALES asignará cita para la entrega de órdenes de compras en un plazo máximo de 3 días hábiles siguientes al recibo de la solicitud enviada por el contratista.

- Para entrega en el Almacén, cada proveedor deberá portar ORDEN DE COMPRA Y REMISIÓN impresas.

- La mercancía se entrega a piso. (Si el suministro es de gran tamaño y peso deberá venir acompañado de personal idóneo para su respectivo descargue).

Si el contratista no cumple con la cita asignada, deberá solicitar una nueva cita, si esta nueva solicitud lo lleva a que incumpla con la fecha de entrega pactada de la Orden de compra, estos tiempos adicionales serán tenidos en cuenta en la calificación y evaluación de desempeño.

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL CONTRATISTA

Los incumplimientos dados en las órdenes de compra adjudicadas serán tenidos en cuenta en la evaluación y calificación de proveedores que entró en operación en el mes de abril de 2019, es por esto por lo que le solicitamos cumplir con los términos allí expuestos; para que no se vea afectado en un posible demerito de su oferta dada la calificación obtenida.

Lo invitamos a consultar la Guía metodológica para la evaluación del desempeño de contratistas en el siguiente enlace:

Guía Metodológica para la Evaluación del Desempeño de Contratistas (epm.com.co)

ADJUNTAR DOCUMENTOS GENERALES:

- Certificación de pago de los aportes a la seguridad social y parafiscal de acuerdo con lo indicado en el Numeral 2.2.4 de las condiciones generales compras menores de Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P. (Ver link: https://www.grupo-epm.com/site/aguasnacionales/proveedores-y-contratistas/condiciones-generales-contratacion-bienes-y-servicios).

- Información de la persona de contacto (Nombre, teléfonos, correo).

- Fotocopia de la Cédula de Ciudadanía o equivalente del representante legal si es persona jurídica o del tercero si es una persona natural, en donde se visualice la fecha de expedición.

- Diligenciar en su totalidad el formato "Conocimiento del Tercero KYC – prevención del lavado de activos, financiación del terrorismo, fraude, corrupción y soborno". (Con vigencia no superior a tres (3) meses, se encuentra en nuestra página: https://www.grupo-epm.com/content/dam/Grupo-Epm/aguas-nacionales/proveedores-y-contratistas/pdf/formulario_laft.xlsx.

- De conformidad con la Ley 2069 de 2020 y el Decreto 1860 de 2021, las empresas que no sean MiPymes ni emprendimientos liderados por mujeres deberán cumplir, como requisito de participación, con un índice de liquidez (IL) superior a 1. Para la verificación de este indicador, deberán acreditar los estados financieros individuales del último periodo fiscal. En cuanto a las sociedades extranjeras que actúen mediante sucursal establecida en Colombia, se entenderá que no podrán cumplir con el requisito de participación mediante los estados financieros de la sucursal, debiendo aportar, en su lugar, los correspondientes a la matriz en el exterior.

- Certificado vigente emitido por la ARL del cumplimiento de estándares mínimos de Seguridad y Salud en el Trabajo, conforme al Decreto Nacional 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019 del Ministerio de Trabajo. Quedan exceptuados de este requisito de participación los proveedores extranjeros y personas naturales con afiliación al sistema general de riesgos laborales, Pero si se trata de un contratista persona natural que ejecute actividades propias del contrato indirectamente, es decir, a través de personas que dependan de esta, en este caso sí le aplica el requisito de participación.

- Características técnicas garantizadas (CTG) debidamente diligenciadas y documentos técnicos solicitados.

- Allegar fichas técnicas conforme a lo solicitado en las Características técnicas garantizadas (CTG)

- Para efectos de la presentación de la oferta económica, los valores deberán expresarse exclusivamente en números enteros, sin decimales.

- Los oferentes deberán tener en cuenta que los ítems 1 y 2 (código 414027 – Unidad manejadora 240000 BTU/H) y los ítems 3 y 4 (código 414028 – Unidad condensadora 268000 BTU/H) corresponden al mismo bien, con las mismas características técnicas.

Por lo anterior:

- ✓ El **valor unitario** ofertado deberá ser el mismo para los ítems que comparten código.
- ✓ La **marca, referencia y modelo** ofertados deberán ser los mismos para los ítems que comparten código y cumplir con la misma ficha técnica.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

A continuación, se presentan las principales especificaciones técnicas para tener en cuenta:

Ítem	Código	Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Unidad de empaque
1	414027	UNIDAD MANEJADORA 240000BTU/H REFRIGERANTE R410A 208VCA 60HZ. INCLUYE KIT DE CONEXION Y CONTROL DE TEMPERATURA	1	UND	UND
2	414027	UNIDAD MANEJADORA 240000BTU/H REFRIGERANTE R410A 208VCA 60HZ. INCLUYE KIT DE CONEXION Y CONTROL DE TEMPERATURA	1	UND	UND
3	414028	UNIDAD CONDENSADORA 268000BTU/H REFRIGERANTE R410A 208VCA 60HZ	1	UND	UND
4	414028	UNIDAD CONDENSADORA 268000BTU/H REFRIGERANTE R410A 208VCA 60HZ	1	UND	UND
5	414029	DAMPER ACERO GALVANIZADO 16" CIRCULAR MANUAL PARA MANEJO DE AIRE	8	UND	UND
6	414030	DIFUSOR 4 VIAS 24" X 24" TIPO SLOT CUELLO 16"	8	UND	UND
7	414031	REJILLA ALUMINIO EXTRACCION AIRE RECTANGULAR 36" X 22"	1	UND	UND
8	414032	REJILLA ALUMINIO EXTRACCION AIRE RECTANGULAR 44" X 24"	2	UND	UND
9	413965	REJILLA ALUMINIO SUMINISTRO AIRE TIPO LOUVER RECTANGULAR 18" X 14"	1	UND	UND
10	417883	CINTA FOIL ALUMINIO 3 PULGADAS POR 45 METROS	8	ROLLO	ROLLO

		TEMPERATURAS DE APLICACION DESDE -20°C HASTA 120°C			

NOTAS:

- Diligenciar completamente las características técnicas exigidas anexas a partir de la página 5 de este documento.

- **Remisión:** debe incluir el número de la Orden de Compra. Se realizará una entrega para lo cual se requiere que el personal que descargue el material en el sitio solicitado cuente con todos los elementos de protección personal y remitir los pagos de seguridad social y parafiscales.

- **Para efectos de la presentación de la oferta económica, los valores deberán expresarse exclusivamente en números enteros, sin decimales.**

- **Garantía** mínima de un (1) año contra defectos de fabricación y funcionamiento.

OBSERVACIONES:

- **LEER DETENIDAMENTE LAS CONDICIONES TECNICAS Y CONTRACTUALES ANTES DE COTIZAR.**

- **PARA CONSULTAS SOBRE EL PROCESO PUBLICADO Y/O ENVIO de anexos** que no se puedan alojar en el respectivo proceso al momento de cotizar, pueden ser enviados al correo electrónico corporativo: Laura.hoyos@aguasnacionalesepm.com**,** indicando en el asunto, el número del proceso y el nombre de la empresa. Estos deben enviarse en formato PDF, debidamente marcados**.**

- **RESPONSABILIDAD POR LOS BIENES:** El contratista deberá cumplir con las condiciones técnicas, jurídicas, económicas, financieras y comerciales del presente contrato.

- **EL CONTRATISTA** será responsable de todo riesgo o siniestro sobre materiales, elementos, partes y componentes, hasta su entrega en Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P. (o lugar de entrega indicado). El descargue de todos los bienes será a cargo del CONTRATISTA, que debe contar con personal idóneo, afiliado al sistema de seguridad social (administradora de riesgos laborales), utilizando las herramientas y elementos de protección personal adecuados para realizar el descargue de manera segura, quien también asumirá todos los riesgos sobre el suministro rechazado a partir de la fecha en que Aguas Nacionales EPM S.A. E.S.P. le comunique dicho rechazo según numeral **5.4** de las condiciones contractuales para las compras menores.

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

- Estar inscrito en el Sistema de Información de Proveedores y Contratistas del Grupo EPM.

- Estar en estado "Aprobado" y tener la documentación vigente en el Perfil del Grupo EPM del Sistema de Información de Proveedores y Contratistas.

- Poner a disposición los recursos necesarios para garantizar el cumplimiento del objeto contractual.

- Cumplir todas las demás obligaciones contenidas en el documento "condiciones contractuales compras operativas", el cual se encuentra disponible en la página web de Aguas Nacionales EPM SA ESP y hace parte integral del presente documento.

- El oferente deberá cumplir con toda la normatividad vigente para el suministro transporte, manejo y demás actividades que impliquen el cumplimiento del objeto del presente contrato.

OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE

- Pagar el precio en la cantidad, forma, lugar y plazos convenidos entre las partes en la cotización y en la orden de compra.

- Inspeccionar el producto en el momento de entrega y verificar que corresponda con lo encargado.

A continuación, encontrará las Características Técnicas Garantizadas (CTG) establecidas al frente de cada numeral denominado (Código OW) las cuales deberán ser debidamente diligenciadas.

Dentro de la especificación deberá indicar su respuesta de acuerdo con la información solicitada; la metodología se basa en respuestas textuales, indicando la marca ofertada (en caso de aplicar) y luego dar respuestas de SI/NO y datos (valores) solicitados; es indispensable que diligencie en su totalidad la columna "VALOR GARANTIZADO". Una vez se den respuestas a las siguientes interrogantes, se puede determinar si cumple lo requerido técnicamente.

Las CTG debidamente diligenciadas son requisito de participación.

Requisitos Técnicos
UNIDAD MANEJADORA DE AIRE

Fecha	2022-08-04
Revisión	0
Naturaleza del cambio	Creación
Elaboró	Mayra Gomez
Aprobó	Darlinton Gonzalez

La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.

CONTENIDO

1. OBJETO 3
2. ALCANCE 3
3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA 3
4. REQUISITOS TÉCNICOS 3
4.1. LISTADO DE ELEMENTOS ESPECIFICADOS 3
4.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS 3
5. ANEXOS 6

La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.

1. OBJETO

Esta especificación tiene por objeto establecer los requisitos técnicos que debe cumplir La unidad manejadora de aire.

2. ALCANCE

Los requisitos técnicos de este documento aplican para la unidad manejadora de aire.

3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

En la Tabla 1 se listan los documentos de referencia empleados en la definición de cada uno de los requisitos técnicos. Las resoluciones y los reglamentos nacionales, las normas y guías técnicas nacionales e internacionales y demás documentos relacionados, deben ser considerados en su última versión, a menos que se indique una versión diferente.

Tabla 1. Documentos de referencia

DOCUMENTO	NOMBRE
NA	---

4. REQUISITOS TÉCNICOS

4.1. LISTADO DE ELEMENTOS ESPECIFICADOS

En la Tabla 2 se listan los elementos que cubre este documento. El código OW corresponde al número único de identificación del bien en el maestro de bienes del Grupo EPM.

Tabla 2. Listado de elementos especificados

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO OW	OFERTADO
1 y 2	UNIDAD MANEJADORA 240000BTU/H REFRIGERANTE R410A 208VCA 60HZ. INCLUYE KIT DE CONEXION Y CONTROL DE TEMPERATURA	414027	SI( ) NO( )

4.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS

En la Tabla 3 se presenta el listado de las características técnicas y los valores exigidos por EPM. En la columna “VALOR GARANTIZADO” se presentan las opciones de respuesta para que los proveedores y/o fabricantes las diligencien, indicando que garantizan el valor requerido. Como se indica, son los valores exigidos, en caso de que la respuesta sea NO(X) o inconclusa, EPM procederá a analizar y evaluar el cumplimiento de los requisitos.

Para los procesos de compra de EPM es indispensable que el oferente diligencie en su totalidad la columna “VALOR GARANTIZADO”. En los campos que contengan el término “indicar”, es preciso que el proveedor suministre la información solicitada, bien sea escribiéndola en la tabla o en un documento

anexo. Así mismo, los documentos técnicos solicitados con la oferta, deben ser entregados en su totalidad y harán parte integral de la evaluación técnica de la misma.

Tabla 3. Características técnicas exigidas

No.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICA EXIGIDAS	VALOR GARANTIZADO
1	**Requisitos generales**	
1.1	Fabricante:	Indicar
1.2	Referencia y modelo:	Indicar
1.3	Peso	Indicar
2	**Requisitos específicos**	
2.1	Tipo de equipo Unidad manejadora de aire (UMA) de expansión directa, para operación con refrigerante R-410A	SI( ) NO( )
2.2	Capacidad de enfriamiento 20 TR nominales	SI( ) NO( )
2.3	Capacidad de enfriamiento 240.000 BTU/h nominales	SI( ) NO( )
2.4	Caudal de aire 8.000 CFM nominales	SI( ) NO( )
2.5	Configuración Unidad de descarga vertical	SI( ) NO( )
2.6	Refrigerante **R-410A**, compatible con todos los componentes del circuito frigorífico	SI( ) NO( )
2.7	Alimentación eléctrica 208V	SI( ) NO( )
2.8	Sistema eléctrico Trifásico (3 fases)	SI( ) NO( )
2.9	Frecuencia 60 Hz	SI( ) NO( )
2.10	Gabinete Fabricado en **lámina de acero galvanizado G-90** o material técnicamente equivalente o superior	SI( ) NO( )
2.11	Protección superficial Acabado mediante **pintura electrostática**, resistente a condiciones normales de operación y corrosión.	SI( ) NO( )
2.12	Serpentín evaporador: Serpentín de **tubos de cobre y aletas de aluminio**, diseñado para operación con R-410A	SI( ) NO( )
2.13	Tubos del serpentín: Cobre, con uniones y conexiones aptas para las presiones de operación del R-410A.	SI( ) NO( )
2.14	Aletas: Aletas de aluminio, mecánicamente unidas a los tubos para garantizar adecuada transferencia térmica	SI( ) NO( )
2.15	Ventilador: Tipo **centrífugo de doble aspiración**, dimensionado para entregar como mínimo 8.000 CFM en las condiciones de diseño	SI( ) NO( )
2.16	Transmisión mediante **bandas y poleas**, con capacidad adecuada para la potencia requerida	SI( ) NO( )
2.17	Motor eléctrico **trifásico**, compatible con alimentación 208 V / 3 fases / 60 Hz	SI( ) NO( )
2.18	Motor con protección y características eléctricas adecuadas para operación continua del equipo	SI( ) NO( )
2.19	Filtros de aire **lavables**, de espesor mínimo **2 pulgadas**	SI( ) NO( )
2.20	Los filtros deberán ser fácilmente removibles para inspección, limpieza y mantenimiento	SI( ) NO( )

La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.

No.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICA EXIGIDAS	VALOR GARANTIZADO
2.21	Bandeja para recolección de condensados, fabricada en material resistente a la corrosión	SI( ) NO( )
2.22	Unidad provista de aislamiento térmico adecuado para evitar condensación y pérdidas térmicas	SI( ) NO( )
2.23	Válvula de expansión compatible con R-410A y dimensionada para la capacidad nominal del equipo	SI( ) NO( )
2.24	Todos los componentes deberán ser compatibles con R-410A y con las presiones de trabajo correspondientes	SI( ) NO( )
2.25	Equipo diseñado para operación continua en sistemas de aire acondicionado, de acuerdo con las condiciones de diseño del fabricante	SI( ) NO( )
2.26	Kit de conexión VRF: Incluido en el suministro, compatible con la unidad manejadora y con la unidad condensadora VRF	SI( ) NO( )
2.27	Kit VRF - Función: El kit deberá permitir la correcta conexión de la unidad manejadora al sistema de refrigerante variable	SI( ) NO( )
2.28	Kit VRF – control: Deberá permitir la comunicación y control de la unidad manejadora desde el sistema VRF	SI( ) NO( )
2.29	Control alambrado – comunicación: Compatible con la unidad manejadora y el sistema VRF ofertado. Deberá permitir como mínimo el ajuste de temperatura y las funciones básicas de operación de la unidad.	SI( ) NO( )
2.30	Sistema de comunicación compatible con la unidad condensadora y los demás componentes VRF	SI( ) NO( )
2.31	Todos los componentes VRF, control, kit de conexión y unidad manejadora deberán ser compatibles entre sí	SI( ) NO( )
2.32	Deberá disponer de las protecciones eléctricas y de control establecidas por el fabricante	SI( ) NO( )
2.33	Deberá incluir las conexiones y accesorios propios del equipo requeridos para su integración al sistema VRF	SI( ) NO( )
2.34	Deberá cumplir con las siguientes dimensiones máximas de Largo: 87,80 Pulgadas.	SI( ) NO( )
2.35	Deberá cumplir con las siguientes dimensiones máximas de Ancho: 28,00 Pulgadas	SI( ) NO( )
2.36	Deberá cumplir con las siguientes dimensiones máximas de Alto: 67,25 Pulgadas	SI( ) NO( )
3	**Documentos solicitados en la oferta**	
3.1	Ficha técnica del fabricante o documento equivalente que respalde las características ofertadas, y que muestre la imagen del producto terminado.	Adjuntar
4	**Documentos técnicos y/o comerciales solicitados con la entrega**	
4.1	Garantía mínima de un (1) año contra defectos de fabricación y funcionamiento.	SI( ) NO( )
4.2	Se deberá suministrar ficha técnica con dimensiones, peso, conexiones e imagen del producto final	SI( ) NO( )
5	**Empaque**	
5.1	Los accesorios deberán ser entregados en una (1) caja con la identificación del equipo	SI( ) NO( )

La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.

FIRMA DEL PROPONENTE _____

ANEXOS

Imagen de referencia:



La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.

Requisitos Técnicos
UNIDAD CONDENSADORA

Fecha	2022-08-04
Revisión	0
Naturaleza del cambio	Creación
Elaboró	Mayra Gomez
Aprobó	Darlinton Gonzalez

La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.

CONTENIDO

1. OBJETO 3
2. ALCANCE 3
3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA 3
4. REQUISITOS TÉCNICOS 3
4.1. LISTADO DE ELEMENTOS ESPECIFICADOS 3
4.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS 3
5. ANEXOS 5

La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.

1. OBJETO

Esta especificación tiene por objeto establecer los requisitos técnicos que debe cumplir La unidad condensadora.

2. ALCANCE

Los requisitos técnicos de este documento aplican para la unidad condensadora.

3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

En la Tabla 1 se listan los documentos de referencia empleados en la definición de cada uno de los requisitos técnicos. Las resoluciones y los reglamentos nacionales, las normas y guías técnicas nacionales e internacionales y demás documentos relacionados, deben ser considerados en su última versión, a menos que se indique una versión diferente.

Tabla 1. Documentos de referencia

DOCUMENTO	NOMBRE

4. REQUISITOS TÉCNICOS

4.1. LISTADO DE ELEMENTOS ESPECIFICADOS

En la Tabla 2 se listan los elementos que cubre este documento. El código OW corresponde al número único de identificación del bien en el maestro de bienes del Grupo EPM.

Tabla 2. Listado de elementos especificados

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO OW	OFERTADO
3 y 4	UNIDAD CONDENSADORA 268000BTU/H REFRIGERANTE R410A 208VCA 60HZ	414028	SI( ) NO( )

4.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS

En la Tabla 3 se presenta el listado de las características técnicas y los valores exigidos por EPM. En la columna “VALOR GARANTIZADO” se presentan las opciones de respuesta para que los proveedores y/o fabricantes las diligencien, indicando que garantizan el valor requerido. Como se indica, son los valores exigidos, en caso de que la respuesta sea NO(X) o inconclusa, EPM procederá a analizar y evaluar el cumplimiento de los requisitos.

Para los procesos de compra de EPM es indispensable que el oferente diligencie en su totalidad la columna “VALOR GARANTIZADO”. En los campos que contengan el término “indicar”, es preciso que el proveedor suministre la información solicitada, bien sea escribiéndola en la tabla o en un documento

anexo. Así mismo, los documentos técnicos solicitados con la oferta, deben ser entregados en su totalidad y harán parte integral de la evaluación técnica de la misma.

Tabla 3. Características técnicas exigidas

No.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICA EXIGIDAS	VALOR GARANTIZADO
1	**Requisitos generales**	
1.1	Fabricante:	Indicar
1.2	Referencia y modelo:	Indicar
2	**Requisitos específicos para todos los ítems**	
2.1	Tipo de equipo: Unidad condensadora para sistema de refrigerante variable (VRF/VRV)	SI( ) NO( )
2.2	Capacidad nominal de refrigeración: 268.000 BTU/h nominales o superior, bajo las condiciones de evaluación declaradas por el fabricante.	SI( ) NO( )
2.3	Capacidad nominal: Equivalente aproximadamente a 22,3 TR	SI( ) NO( )
2.4	Configuración: Unidad conformada por dos módulos condensadores compatibles entre sí y diseñados para operación conjunta.	SI( ) NO( )
2.5	Sistema de control de capacidad mediante tecnología **Inverter**	SI( ) NO( )
2.6	Cantidad de compresores: La cantidad deberá ser la requerida por el fabricante para alcanzar la capacidad ofertada y garantizar operación estable y redundancia del sistema.	SI( ) NO( )
2.7	Modulación de capacidad: Capacidad modulante mediante variación de frecuencia/velocidad de los compresores, de acuerdo con la demanda térmica.	SI( ) NO( )
2.8	Refrigerante: **R-410A**, compatible con todos los componentes del circuito frigorífico.	SI( ) NO( )
2.9	Alimentación eléctrica: 208V	SI( ) NO( )
2.10	Número de fases: 3 fases	SI( ) NO( )
2.11	Frecuencia: 60 Hz	SI( ) NO( )
2.12	Descarga de aire: Descarga vertical, mediante ventiladores axiales	SI( ) NO( )
2.13	Ventiladores: Ventiladores axiales, adecuados para operación en unidad condensadora VRF.	SI( ) NO( )
2.14	Control de ventiladores: Ventiladores de **velocidad variable**, con modulación automática de acuerdo con las condiciones de operación.	SI( ) NO( )
2.15	Motor de ventiladores: Motores de alta eficiencia, compatibles con el sistema de control de velocidad del fabricante.	SI( ) NO( )
2.16	Gabinete: Construcción en material metálico resistente a la corrosión, con tratamiento o recubrimiento de protección apto para instalación a la intemperie	SI( ) NO( )
2.17	Gabinete con **protección anticorrosiva** adecuada para exposición a condiciones ambientales exteriores	SI( ) NO( )
2.18	El gabinete deberá proteger los componentes internos contra lluvia, humedad, polvo y condiciones ambientales propias de instalación exterior	SI( ) NO( )
2.19	Componentes, tuberías, conexiones y accesorios compatibles con R-410A y con las presiones de operación correspondientes.	SI( ) NO( )

La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.

No.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICA EXIGIDAS	VALOR GARANTIZADO
2.20	Deberá contar con válvulas de servicio necesarias para conexión, aislamiento, mantenimiento y puesta en operación del circuito frigorífico	SI( ) NO( )
2.21	Sistema de control electrónico que permita gestionar la circulación y distribución del refrigerante de acuerdo con la demanda del sistema VRF.	SI( ) NO( )
2.22	El sistema deberá ajustar automáticamente la capacidad frigorífica en función de la demanda de las unidades interiores conectadas.	SI( ) NO( )
2.23	Control de presión: Sistema de control que mantenga las condiciones de operación del circuito dentro de los parámetros establecidos por el fabricante	SI( ) NO( )
2.24	Protección de compresores: Protección contra condiciones anormales de operación, incluyendo sobrecorriente, sobretemperatura y condiciones de presión fuera de rango	SI( ) NO( )
2.25	Protección eléctrica: Protecciones eléctricas incorporadas o requeridas por el fabricante para garantizar la operación segura del equipo	SI( ) NO( )
2.26	Comunicación: Sistema de comunicación y control compatible con las unidades interiores y demás componentes del sistema VRF ofertado.	SI( ) NO( )
2.27	El sistema deberá disponer de funciones de diagnóstico y/o indicación de fallas para facilitar las actividades de mantenimiento	SI( ) NO( )
2.28	Los dos módulos deberán funcionar coordinadamente como un único sistema condensador, mediante el sistema de control del fabricante	SI( ) NO( )
2.29	El sistema deberá gestionar la operación de los módulos y compresores de forma coordinada, de acuerdo con la demanda.	SI( ) NO( )
2.30	Estructura rígida y estable, apta para soportar el peso propio del conjunto y las condiciones normales de instalación y operación	SI( ) NO( )
2.31	El gabinete deberá disponer de paneles o puertas de acceso que permitan realizar mantenimiento preventivo y correctivo	SI( ) NO( )
2.32	El equipo deberá suministrarse con todos los elementos propios del fabricante necesarios para su correcta instalación y puesta en marcha	SI( ) NO( )
2.33	Las dimensiones máximas para para ambos módulos son: 930x1695x765 + 1295x1695x765 (Alto, Ancho y Profundidad)	SI( ) NO( )
3	**Documentos solicitados en la oferta**	
3.2	Ficha técnica del fabricante o documento equivalente que respalde las características ofertadas, y que muestre la imagen del producto terminado.	SI( ) NO( )
4	**Documentos técnicos y/o comerciales solicitados con la entrega**	
4.1	Garantía mínima de un (1) año contra defectos de fabricación y funcionamiento.	SI( ) NO( )
5	**Empaque**	
5.1	Los accesorios deberán ser entregados en una (1) caja con la identificación del equipo	SI( ) NO( )

FIRMA DEL PROPONENTE _____

La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.



Modulo 1



Modulo 2

La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.

Requisitos Técnicos
DAMPER DE BALANCEO MANUAL

Fecha	2022-08-04
Revisión	0
Naturaleza del cambio	Creación
Elaboró	Mayra Gomez
Aprobó	Darlinton Gonzalez

La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.

CONTENIDO

1. OBJETO 3
2. ALCANCE 3
3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA 3
4. REQUISITOS TÉCNICOS 3
4.1. LISTADO DE ELEMENTOS ESPECIFICADOS 3
4.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS 3
5. ANEXOS 5

La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.

1. OBJETO

Esta especificación tiene por objeto establecer los requisitos técnicos que debe cumplir el Damper de balanceo manual

2. ALCANCE

Los requisitos técnicos de este documento aplican para el Damper de balanceo manual.

3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

En la Tabla 1 se listan los documentos de referencia empleados en la definición de cada uno de los requisitos técnicos. Las resoluciones y los reglamentos nacionales, las normas y guías técnicas nacionales e internacionales y demás documentos relacionados, deben ser considerados en su última versión, a menos que se indique una versión diferente.

Tabla 1. Documentos de referencia

DOCUMENTO	NOMBRE

4. REQUISITOS TÉCNICOS

4.1. LISTADO DE ELEMENTOS ESPECIFICADOS

En la Tabla 2 se listan los elementos que cubre este documento. El código OW corresponde al número único de identificación del bien en el maestro de bienes del Grupo EPM.

Tabla 2. Listado de elementos especificados

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO OW	OFERTADO
5	DAMPER ACERO GALVANIZADO 16" CIRCULAR MANUAL PARA MANEJO DE AIRE	414029	SI( ) NO( )

4.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS

En la Tabla 3 se presenta el listado de las características técnicas y los valores exigidos por EPM. En la columna “VALOR GARANTIZADO” se presentan las opciones de respuesta para que los proveedores y/o fabricantes las diligencien, indicando que garantizan el valor requerido. Como se indica, son los valores exigidos, en caso de que la respuesta sea NO(X) o inconclusa, EPM procederá a analizar y evaluar el cumplimiento de los requisitos.

Para los procesos de compra de EPM es indispensable que el oferente diligencie en su totalidad la columna “VALOR GARANTIZADO”. En los campos que contengan el término “indicar”, es preciso que el proveedor suministre la información solicitada, bien sea escribiéndola en la tabla o en un documento

anexo. Así mismo, los documentos técnicos solicitados con la oferta, deben ser entregados en su totalidad y harán parte integral de la evaluación técnica de la misma.

Tabla 3. Características técnicas exigidas

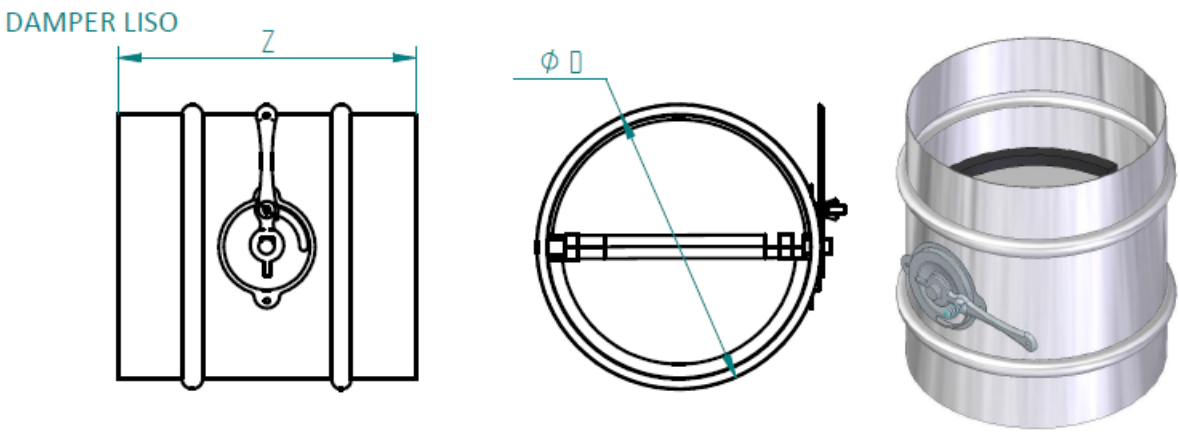
No.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICA EXIGIDAS	VALOR GARANTIZADO
1	**Requisitos generales**	
1.1	Fabricante:	Indicar
1.2	Referencia y modelo:	Indicar
2	**Requisitos específicos para todos los ítems**	
2.1	Tipo de elemento: Damper circular de balanceo **manual** para regulación del caudal de aire.	SI( ) NO( )
2.2	Aplicación: Elemento destinado a la regulación, balanceo y distribución del caudal de aire en sistemas de ventilación y aire acondicionado.	SI( ) NO( )
2.3	Diámetro nominal: 16 pulgadas (Ø16")	SI( ) NO( )
2.4	Configuración: Circular, compatible con ductería circular de Ø16"	SI( ) NO( )
2.5	Material: Fabricado en lámina de acero galvanizado	SI( ) NO( )
2.6	Acabado: Galvanizado, apto para utilización en sistemas de distribución de aire.	SI( ) NO( )
2.7	Calibre de lámina: Calibre adecuado al diámetro ya sea calibre 24, 22 o 20 y en condiciones de operación del damper; para Ø16", conforme a la especificación del fabricante.	SI( ) NO( )
2.8	Aleta: Provisto de aleta(s) internas para regulación del paso de aire	SI( ) NO( )
2.9	Actuador: Mecanismo manual que permita modificar la posición de la aleta para regular el paso de aire.	SI( ) NO( )
3	**Documentos solicitados en la oferta**	
3.1	Ficha técnica del fabricante o documento equivalente que respalde las características ofertadas dimensiones, peso, material, y que muestre la imagen del producto terminado.	SI( ) NO( )
4	**Documentos técnicos y/o comerciales solicitados con la entrega**	
4.1	Garantía mínima de un (1) año contra defectos de fabricación y funcionamiento.	SI( ) NO( )
5	**Empaque**	
5.1	Los accesorios deberán ser entregados en unidades individuales en cajas con la identificación del equipo	SI( ) NO( )

FIRMA DEL PROPONENTE _____

La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.

ANEXOS

Imagen de referencia:



La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.

Requisitos Técnicos
DIFUSOR DE SUMINISTRO

Fecha	2022-08-04
Revisión	0
Naturaleza del cambio	Creación
Elaboró	Mayra Gomez
Aprobó	Darlinton Gonzalez

La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.

CONTENIDO

1. OBJETO 3
2. ALCANCE 3
3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA 3
4. REQUISITOS TÉCNICOS 3
4.1. LISTADO DE ELEMENTOS ESPECIFICADOS 3
4.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS 3
5. ANEXOS 5

La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.

1. OBJETO

Esta especificación tiene por objeto establecer los requisitos técnicos que debe cumplir el Difusor de suministro de aire.

2. ALCANCE

Los requisitos técnicos de este documento aplican para el Difusor de suministro de aire.

3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

En la Tabla 1 se listan los documentos de referencia empleados en la definición de cada uno de los requisitos técnicos. Las resoluciones y los reglamentos nacionales, las normas y guías técnicas nacionales e internacionales y demás documentos relacionados, deben ser considerados en su última versión, a menos que se indique una versión diferente.

Tabla 1. Documentos de referencia

DOCUMENTO	NOMBRE

4. REQUISITOS TÉCNICOS

4.1. LISTADO DE ELEMENTOS ESPECIFICADOS

En la Tabla 2 se listan los elementos que cubre este documento. El código OW corresponde al número único de identificación del bien en el maestro de bienes del Grupo EPM.

Tabla 2. Listado de elementos especificados

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO OW	OFERTADO
6	DIFUSOR 4 VIAS 24" X 24" TIPO SLOT CUELLO 16"	414030	SI( ) NO( )

4.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS

En la Tabla 3 se presenta el listado de las características técnicas y los valores exigidos por EPM. En la columna “VALOR GARANTIZADO” se presentan las opciones de respuesta para que los proveedores y/o fabricantes las diligencien, indicando que garantizan el valor requerido. Como se indica, son los valores exigidos, en caso de que la respuesta sea NO(X) o inconclusa, EPM procederá a analizar y evaluar el cumplimiento de los requisitos.

Para los procesos de compra de EPM es indispensable que el oferente diligencie en su totalidad la columna “VALOR GARANTIZADO”. En los campos que contengan el término “indicar”, es preciso que el proveedor suministre la información solicitada, bien sea escribiéndola en la tabla o en un documento

anexo. Así mismo, los documentos técnicos solicitados con la oferta, deben ser entregados en su totalidad y harán parte integral de la evaluación técnica de la misma.

Tabla 3. Características técnicas exigidas

No.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICA EXIGIDAS	VALOR GARANTIZADO
1	**Requisitos generales**	
1.1	Fabricante:	Indicar
1.2	Referencia y modelo:	Indicar
2	**Requisitos específicos para todos los ítems**	
2.1	Tipo de elemento: Difusor de suministro de aire tipo tres conos	SI( ) NO( )
2.2	Diseñado para suministro y distribución de aire en sistemas de aire acondicionado y ventilación	SI( ) NO( )
2.3	Dimensiones de cara: 24" x 24"	SI( ) NO( )
2.4	Tipo de conexión: Cuello circular de conexión compatible con ductería de 16"	SI( ) NO( )
2.5	Plenum: Incluido, integrado al conjunto del difusor	SI( ) NO( )
2.6	Aislamiento del plenum: Provisto de aislamiento térmico	SI( ) NO( )
2.7	Material del difusor: Fabricado en acero o aluminio, de acuerdo con la configuración ofertada	SI( ) NO( )
2.8	Acabado: Pintura blanca electrostática	SI( ) NO( )
2.9	Configuración de 4 vías de distribución de aire	SI( ) NO( )
3	**Documentos solicitados en la oferta**	
3.1	Ficha técnica del fabricante donde se observe dimensiones, material e imagen del producto final.	SI( ) NO( )
4	**Documentos técnicos y/o comerciales solicitados con la entrega**	
4.1	Garantía mínima de un (1) año contra defectos de fabricación.	SI( ) NO( )
5	**Empaque**	
5.1	Los accesorios deberán ser entregados en una (1) caja con la identificación del equipo	SI( ) NO( )

FIRMA DEL PROPONENTE _____

La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.

ANEXOS

Imagen de referencia:



La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.

Requisitos Técnicos
REJILLA DE RETORNO TIPO ALETA

Fecha	2022-08-04
Revisión	0
Naturaleza del cambio	Creación
Elaboró	Mayra Gomez
Aprobó	Darlinton Gonzalez

La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.

CONTENIDO

1. OBJETO 3
2. ALCANCE 3
3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA 3
4. REQUISITOS TÉCNICOS 3
4.1. LISTADO DE ELEMENTOS ESPECIFICADOS 3
4.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS 3
5. ANEXOS 4

La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.

1. OBJETO

Esta especificación tiene por objeto establecer los requisitos técnicos que debe cumplir La rejilla de retorno tipo aleta.

2. ALCANCE

Los requisitos técnicos de este documento aplican para la rejilla de retorno tipo aleta.

3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

En la Tabla 1 se listan los documentos de referencia empleados en la definición de cada uno de los requisitos técnicos. Las resoluciones y los reglamentos nacionales, las normas y guías técnicas nacionales e internacionales y demás documentos relacionados, deben ser considerados en su última versión, a menos que se indique una versión diferente.

Tabla 1. Documentos de referencia

DOCUMENTO	NOMBRE

4. REQUISITOS TÉCNICOS

4.1. LISTADO DE ELEMENTOS ESPECIFICADOS

En la Tabla 2 se listan los elementos que cubre este documento. El código OW corresponde al número único de identificación del bien en el maestro de bienes del Grupo EPM.

Tabla 2. Listado de elementos especificados

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO OW	OFERTADO
7	REJILLA ALUMINIO EXTRACCION AIRE RECTANGULAR 36"X22"	414031	SI( ) NO( )

4.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS

En la Tabla 3 se presenta el listado de las características técnicas y los valores exigidos por EPM. En la columna “VALOR GARANTIZADO” se presentan las opciones de respuesta para que los proveedores y/o fabricantes las diligencien, indicando que garantizan el valor requerido. Como se indica, son los valores exigidos, en caso de que la respuesta sea NO(X) o inconclusa, EPM procederá a analizar y evaluar el cumplimiento de los requisitos.

Para los procesos de compra de EPM es indispensable que el oferente diligencie en su totalidad la columna “VALOR GARANTIZADO”. En los campos que contengan el término “indicar”, es preciso que el proveedor suministre la información solicitada, bien sea escribiéndola en la tabla o en un documento anexo. Así mismo, los documentos técnicos solicitados con la oferta, deben ser entregados en su totalidad y harán parte integral de la evaluación técnica de la misma.

La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.

Tabla 3. Características técnicas exigidas

No.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICA EXIGIDAS	VALOR GARANTIZADO
1	**Requisitos generales**	
1.1	Fabricante:	Indicar
1.2	Referencia:	Indicar
2	**Requisitos específicos para todos los ítems**	
2.1	Tipo de elemento: Rejilla de retorno de aire	SI( ) NO( )
2.2	Configuración: Aleta fija	SI( ) NO( )
2.3	Sin Damper	SI( ) NO( )
2.4	Dimensión nominal: 36" ancho × 22" alto	SI( ) NO( )
2.5	Material: Aluminio	SI( ) NO( )
2.6	Acabado: Pintura en polvo electrostática	SI( ) NO( )
2.7	Provista de marco perimetral	SI( ) NO( )
3	**Documentos solicitados en la oferta**	
3.1	Ficha técnica del fabricante, donde se observe dimensiones, peso, material e imagen del producto final terminado.	SI( ) NO( )
4	**Documentos técnicos y/o comerciales solicitados con la entrega**	
4.1	Garantía mínima de un (1) año contra defectos de fabricación.	SI( ) NO( )
5	**Empaque**	
5.1	Los accesorios deberán ser entregados en una (1) caja con la identificación del equipo	SI( ) NO( )

FIRMA DEL PROPONENTE _____

ANEXOS

Imagen de referencia:



La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.

Requisitos Técnicos
REJILLA DE RETORNO TIPO ALETA

Fecha	2022-08-04
Revisión	0
Naturaleza del cambio	Creación
Elaboró	Mayra Gomez
Aprobó	Darlinton Gonzalez

La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.

CONTENIDO

1. OBJETO 3
2. ALCANCE 3
3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA 3
4. REQUISITOS TÉCNICOS 3
4.1. LISTADO DE ELEMENTOS ESPECIFICADOS 3
4.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS 3
5. ANEXOS 5

La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.

1. OBJETO

Esta especificación tiene por objeto establecer los requisitos técnicos que debe cumplir La rejilla de retorno tipo aleta.

2. ALCANCE

Los requisitos técnicos de este documento aplican para la rejilla de retorno tipo aleta.

3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

En la Tabla 1 se listan los documentos de referencia empleados en la definición de cada uno de los requisitos técnicos. Las resoluciones y los reglamentos nacionales, las normas y guías técnicas nacionales e internacionales y demás documentos relacionados, deben ser considerados en su última versión, a menos que se indique una versión diferente.

Tabla 1. Documentos de referencia

DOCUMENTO	NOMBRE

4. REQUISITOS TÉCNICOS

4.1. LISTADO DE ELEMENTOS ESPECIFICADOS

En la Tabla 2 se listan los elementos que cubre este documento. El código OW corresponde al número único de identificación del bien en el maestro de bienes del Grupo EPM.

Tabla 2. Listado de elementos especificados

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO OW	OFERTADO
8	REJILLA ALUMINIO EXTRACCION AIRE RECTANGULAR 44"X24"	414032	SI( ) NO( )

4.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS

En la Tabla 3 se presenta el listado de las características técnicas y los valores exigidos por EPM. En la columna “VALOR GARANTIZADO” se presentan las opciones de respuesta para que los proveedores y/o fabricantes las diligencien, indicando que garantizan el valor requerido. Como se indica, son los valores exigidos, en caso de que la respuesta sea NO(X) o inconclusa, EPM procederá a analizar y evaluar el cumplimiento de los requisitos.

Para los procesos de compra de EPM es indispensable que el oferente diligencie en su totalidad la columna “VALOR GARANTIZADO”. En los campos que contengan el término “indicar”, es preciso que el proveedor suministre la información solicitada, bien sea escribiéndola en la tabla o en un documento

anexo. Así mismo, los documentos técnicos solicitados con la oferta, deben ser entregados en su totalidad y harán parte integral de la evaluación técnica de la misma.

Tabla 3. Características técnicas exigidas

No.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICA EXIGIDAS	VALOR GARANTIZADO
1	**Requisitos generales**	
1.1	Fabricante:	Indicar
1.2	Referencia:	Indicar
2	**Requisitos específicos para todos los ítems**	
2.1	Tipo de elemento: Rejilla de retorno de aire	SI( ) NO( )
2.2	Configuración: Aleta fija	SI( ) NO( )
2.3	Sin Damper	SI( ) NO( )
2.4	Para retorno o extracción de aire en sistemas de ventilación y aire acondicionado	SI( ) NO( )
2.5	Dimensión nominal: 44" ancho × 24" alto	SI( ) NO( )
2.6	Material: Aluminio	SI( ) NO( )
2.7	Acabado: Pintura en polvo electrostática	SI( ) NO( )
2.8	Provista de marco perimetral	SI( ) NO( )
2.9	Aletas firmemente fijadas al marco, sin movimientos o desprendimientos durante la operación	SI( ) NO( )
3	**Documentos solicitados en la oferta**	
3.1	Ficha técnica del fabricante, donde se observe dimensiones, material e imagen del producto final terminado.	SI( ) NO( )
4	**Documentos técnicos y/o comerciales solicitados con la entrega**	
4.1	Garantía mínima de un (1) año contra defectos de fabricación.	SI( ) NO( )
5	**Empaque**	
5.1	Los accesorios deberán ser entregados en una (1) caja con la identificación del equipo	SI( ) NO( )

FIRMA DEL PROPONENTE _____

La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.

ANEXOS

Imagen de referencia:



La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.

Requisitos Técnicos
PERSIANA TIPO LOUVER

Fecha	2022-08-04
Revisión	0
Naturaleza del cambio	Creación
Elaboró	Mayra Gomez
Aprobó	Darlinton Gonzalez

La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.

CONTENIDO

1. OBJETO 3
2. ALCANCE 3
3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA 3
4. REQUISITOS TÉCNICOS 3
4.1. LISTADO DE ELEMENTOS ESPECIFICADOS 3
4.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS 3
5. ANEXOS 5

La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.

1. OBJETO

Esta especificación tiene por objeto establecer los requisitos técnicos que debe cumplir La persiana tipo Louver.

2. ALCANCE

Los requisitos técnicos de este documento aplican para la persiana tipo Louver.

3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

En la Tabla 1 se listan los documentos de referencia empleados en la definición de cada uno de los requisitos técnicos. Las resoluciones y los reglamentos nacionales, las normas y guías técnicas nacionales e internacionales y demás documentos relacionados, deben ser considerados en su última versión, a menos que se indique una versión diferente.

Tabla 1. Documentos de referencia

DOCUMENTO	NOMBRE

4. REQUISITOS TÉCNICOS

4.1. LISTADO DE ELEMENTOS ESPECIFICADOS

En la Tabla 2 se listan los elementos que cubre este documento. El código OW corresponde al número único de identificación del bien en el maestro de bienes del Grupo EPM.

Tabla 2. Listado de elementos especificados

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO OW	OFERTADO
9	REJILLA ALUMINIO SUMINISTRO AIRE TIPO LOUVER RECTANGULAR 18" X 14"	413965	SI( ) NO( )

4.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS

En la Tabla 3 se presenta el listado de las características técnicas y los valores exigidos por EPM. En la columna “VALOR GARANTIZADO” se presentan las opciones de respuesta para que los proveedores y/o fabricantes las diligencien, indicando que garantizan el valor requerido. Como se indica, son los valores exigidos, en caso de que la respuesta sea NO(X) o inconclusa, EPM procederá a analizar y evaluar el cumplimiento de los requisitos.

Para los procesos de compra de EPM es indispensable que el oferente diligencie en su totalidad la columna “VALOR GARANTIZADO”. En los campos que contengan el término “indicar”, es preciso que el proveedor suministre la información solicitada, bien sea escribiéndola en la tabla o en un documento anexo. Así mismo, los documentos técnicos solicitados con la oferta, deben ser entregados en su totalidad y harán parte integral de la evaluación técnica de la misma.

La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.

Tabla 3. Características técnicas exigidas

No.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICA EXIGIDAS	VALOR GARANTIZADO
1	**Requisitos generales**	
1.1	Fabricante:	Indicar
1.2	Referencia:	Indicar
2	**Requisitos específicos para todos los ítems**	
2.1	Tipo de elemento: Persiana tipo Louver con damper	SI( ) NO( )
2.2	Aplicación: Elemento para ventilación, admisión, extracción o manejo del flujo de aire.	SI( ) NO( )
2.3	Configuración: Persiana tipo Louver con dámper	SI( ) NO( )
2.4	Dimensiones: 18" × 14" (ancho × alto)	SI( ) NO( )
2.5	Material: Aluminio	SI( ) NO( )
2.6	Acabado: Pintura electrostática	SI( ) NO( )
2.7	Color: Blanco	SI( ) NO( )
2.8	Accionamiento del dámper: Manual	SI( ) NO( )
2.9	Marco perimetral rígido, adecuadamente ensamblado al conjunto	SI( ) NO( )
3	**Documentos solicitados en la oferta**	
3.1	Ficha técnica del fabricante de las dimensiones, material y producto final terminado.	SI( ) NO( )
4	**Documentos técnicos y/o comerciales solicitados con la entrega**	
4.1	Garantía mínima de un (1) año contra defectos de fabricación y funcionamiento.	SI( ) NO( )
5	**Empaque**	
5.1	Los accesorios deberán ser entregados en una (1) caja con la identificación del equipo	SI( ) NO( )

FIRMA DEL PROPONENTE _____

La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.

ANEXOS

Imagen de referencia:



La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.

Requisitos Técnicos

CINTA FOIL ALUMINIO

Fecha	2022-08-04
Revisión	0
Naturaleza del cambio	Creación
Elaboró	Mayra Gomez
Aprobó	Darlinton Gonzalez

La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.

CONTENIDO

1. OBJETO 3
2. ALCANCE 3
3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA 3
4. REQUISITOS TÉCNICOS 3
4.1. LISTADO DE ELEMENTOS ESPECIFICADOS 3
4.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS 3
5. ANEXOS 5

La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.

1. OBJETO

Esta especificación tiene por objeto establecer los requisitos técnicos que debe cumplir La cinta foil de aluminio.

2. ALCANCE

Los requisitos técnicos de este documento aplican para la cinta foil de aluminio.

3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

En la Tabla 1 se listan los documentos de referencia empleados en la definición de cada uno de los requisitos técnicos. Las resoluciones y los reglamentos nacionales, las normas y guías técnicas nacionales e internacionales y demás documentos relacionados, deben ser considerados en su última versión, a menos que se indique una versión diferente.

Tabla 1. Documentos de referencia

DOCUMENTO	NOMBRE

4. REQUISITOS TÉCNICOS

4.1. LISTADO DE ELEMENTOS ESPECIFICADOS

En la Tabla 2 se listan los elementos que cubre este documento. El código OW corresponde al número único de identificación del bien en el maestro de bienes del Grupo EPM.

Tabla 2. Listado de elementos especificados

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO OW	OFERTADO
10	CINTA FOIL ALUMINIO 3 PULGADAS POR 45 METROS TEMPERATURAS DE APLICACION DESDE -20°C HASTA 120°C	417883	SI( ) NO( )

4.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS

En la Tabla 3 se presenta el listado de las características técnicas y los valores exigidos por EPM. En la columna “VALOR GARANTIZADO” se presentan las opciones de respuesta para que los proveedores y/o fabricantes las diligencien, indicando que garantizan el valor requerido. Como se indica, son los valores exigidos, en caso de que la respuesta sea NO(X) o inconclusa, EPM procederá a analizar y evaluar el cumplimiento de los requisitos.

Para los procesos de compra de EPM es indispensable que el oferente diligencie en su totalidad la columna “VALOR GARANTIZADO”. En los campos que contengan el término “indicar”, es preciso que

el proveedor suministre la información solicitada, bien sea escribiéndola en la tabla o en un documento anexo. Así mismo, los documentos técnicos solicitados con la oferta, deben ser entregados en su totalidad y harán parte integral de la evaluación técnica de la misma.

Tabla 3. Características técnicas exigidas

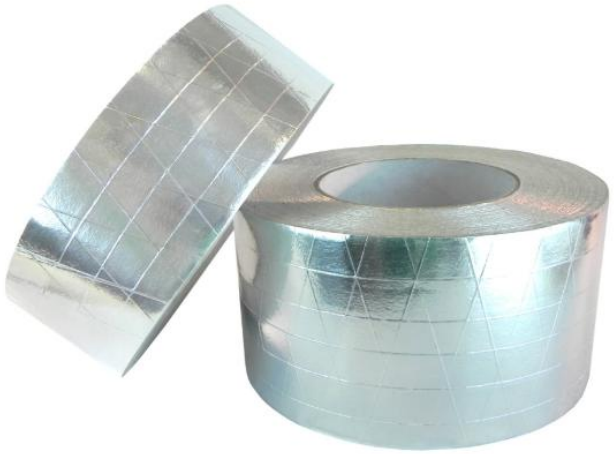
No.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICA EXIGIDAS	VALOR GARANTIZADO
1	**Requisitos generales**	
1.1	Marca:	Indicar
2	**Requisitos específicos para todos los ítems**	
2.1	Tipo de producto: Cinta Foil de aluminio reforzada	SI( ) NO( )
2.2	Material principal: Fabricada con lámina de aluminio como material de respaldo	SI( ) NO( )
2.3	Refuerzo: El respaldo deberá ser reforzado, proporcionando resistencia mecánica superior a una cinta de aluminio convencional.	SI( ) NO( )
2.4	Ancho: 3 pulgadas mínimo	SI( ) NO( )
2.5	Longitud: 45 metros por rollo mínimo	SI( ) NO( )
2.6	Adhesivo: Adhesivo adecuado para aplicación sobre superficies utilizadas en sistemas de climatización, ventilación y aislamiento.	SI( ) NO( )
2.7	La adhesión Deberá proporcionar adherencia suficiente para mantener la cinta firmemente fijada durante las condiciones normales de operación.	SI( ) NO( )
2.8	El producto deberá ser apto para aplicaciones donde pueda estar expuesto a humedad ambiental.	SI( ) NO( )
2.9	Resistencia térmica: Deberá ser adecuada para las condiciones normales de temperatura de sistemas de aire acondicionado, ventilación y aislamiento.	SI( ) NO( )
2.10	La lámina de aluminio deberá proporcionar una barrera continua frente al paso de humedad cuando sea utilizada como elemento de sellado.	SI( ) NO( )
2.11	Superficie de aluminio uniforme, libre de perforaciones, desprendimientos o defectos que afecten su utilización.	SI( ) NO( )
3	**Documentos solicitados en la oferta**	
3.1	Ficha técnica del fabricante o documento equivalente que respalde las características ofertadas, y que muestre la imagen del producto terminado.	SI( ) NO( )
4	**Documentos técnicos y/o comerciales solicitados con la entrega**	
4.1	Garantía mínima de un (1) año contra defectos de fabricación y funcionamiento.	SI( ) NO( )
5	**Empaque**	
5.1	Los accesorios deberán ser entregados en una (1) caja con la identificación del equipo	SI( ) NO( )

FIRMA DEL PROPONENTE _____

La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.

ANEXOS

Imagen de referencia:



La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.