



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ADQUISICIÓN E INSTALACION DE SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO PARA LA ADECUACIÓN DEL PROYECTO DE INVERSIÓN "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE FISCALÍAS DEL EQUIPO ESPECIAL LIMA, DEL DISTRITO FISCAL DE LIMA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE LIMA

1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Adquisición e instalación del sistema de aire acondicionado, para el proyecto de inversión "Mejoramiento del Servicio de Fiscalías del Equipo Especial Lima, del Distrito Fiscal de Lima, Provincia y Departamento de Lima".

2. FINALIDAD PUBLICA

Con el fin de implementar el sistema de climatización para el proyecto de inversión "Mejoramiento del Servicio de Fiscalías del Equipo Especial Lima, del Distrito Fiscal de Lima, Provincia y Departamento de Lima", para mantener a una temperatura de confort en las oficinas y con ello coadyuvar al cumplimiento y metas de la Entidad.

3. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN

Se requiere adquirir equipos de aire acondicionado, incluyendo la instalación, para el proyecto de inversión "Mejoramiento del Servicio de Fiscalías del Equipo Especial Lima, del Distrito Fiscal de Lima, Provincia y Departamento de Lima", ubicado en Jr. Santa Rosa (Ex - Miroquesada) N° 250, piso 6 y 7.

Al respecto se adjuntan los planos en los cuales se detallan un conjunto de partes esenciales para la completa y satisfactoria prestación, debiendo por lo tanto el contratista entregar y colocar todos aquellos elementos necesarios. El contratista deberá efectuar todas las acciones correspondientes (conexiones, tuberías de cobre, resanes, entre otros, así como entregar cualquier otro material y/o accesorio necesario) para la instalación, pruebas, regulaciones y puesta en funcionamiento del sistema de aire acondicionado requerido.

4. REGLAMENTOS TÉCNICOS

Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE EM.030 modificada el 22 de setiembre de 2020), Código Nacional de Electricidad (CNE-Utilización-2006) aprobado por Resolución Ministerial N° 037-2006-MEM/DM, Norma UNE EN 14511-4:2014, UNE EN 14511-2:2013, SMACMA, ASRHAE (Norma ASHRAE 62.1 Ventilación para una adecuada calidad del aire interior), Decreto Supremo N° 009-2017-EM, Resoluciones Legislativas, N° 24931 y N° 26178.

5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DE VOLUMEN DE REFRIGERANTE VARIABLE ECOLÓGICO (R-410A) SISTEMA TIPO SCROLL INVERTER



Compuestos por Dos (02) Unidades Condensadoras exteriores (UC-1247,500 BTU/h y UC-2 185,900 BTU/h) que deben ser instaladas en el techo del edificio tal como se señala en el Plano IM-03, veinticinco (25) Unidades evaporadoras interiores tipo CASSETTE y dos (02) SPLIT a ubicarse en el interior de los ambientes a acondicionar Planos IM-01 e IM-02.

UNIDAD CONDENSADORAS (02 EQUIPOS)

- Las Unidades Condensadoras serán de expansión directa para operar con refrigerante ecológico R-410A, para trabajar en 220 V. 3f. 60 Hz. Con compresor(es) de tipo 100 % Inverter, con velocidad variable para responder a los distintos requerimientos de capacidad de enfriamiento.
- La unidad exterior tendrá una operación lógica de ciclo de recuperación de aceite avanzada que no interrumpirá la operación de calefacción o de enfriamiento. La duración del ciclo de recuperación de aceite no excederá de tres (3) minutos en modo de enfriamiento o seis (6) minutos en modo de calefacción.
- La unidad exterior de la bomba de calor debe tener un acumulador con control ARV (válvula de retorno del acumulador).
- La unidad exterior de la bomba de calor debe tener un interruptor de seguridad de alta presión, fusibles de alto voltaje, protección contra sobrecorriente, protección de detección de fase, protección de ventilador térmico, protección de baja presión, protección de sobrecorriente del compresor, protección de voltaje del motor del ventilador, transformador(es) de corriente, calefacción del cárter y lógica inteligente para garantizar un funcionamiento adecuado dentro de las limitaciones de diseño de la unidad y los parámetros operativos.-La Tarjeta electrónica del control
- Lado del compresor Inverter (PCB Inverter) se enfriarán con el propio circuito de refrigerante líquido para operar a temperaturas óptimas y evitar fallas debido a sobrecalentamiento. Ningún PCB inverter de compresor será enfriado por aire sobre disipador de calor. El enfriamiento de los componentes del inversor sin aletas de enfriamiento de aire evita fallas debido a contaminantes ambientales.
- La unidad exterior de bomba de calor debe poder funcionar en modo de Enfriamiento entre 23 ° F ~ 120 ° F (-5 ° C a 49 ° C) temperatura ambiente exterior y en modo de calefacción entre -13°F ~ 75°F (-25 ° C ~ 24 ° C) temperatura ambiente.
- La unidad exterior de la bomba de calor debe tener una EEPROM extraíble en la PCB principal para almacenar todos los datos de la unidad. Todos los datos en la EEPROM de la unidad exterior deben ser visibles desde el software de servicio provisto por el fabricante. La EEPROM principal de la unidad exterior debe ser extraíble, permitiendo el reemplazo de la PCB de la unidad exterior sin perder datos digitales programados en el campo. La EEPROM extraíble de la unidad exterior debe almacenar los siguientes datos de la unidad: número de modelo de la unidad, número de serie de la unidad, firmware del PCB principal de la unidad y versión MICOM, firmware del sub-PCB y versión MICOM, firmware del PCB del ventilador y versión MICOM, PCB inverter 1 y PCB inverter 2 versión de firmware y MICOM, datos de inicio de la puesta en marcha de prueba automática. Esto permitirá que luego de reestablecer la energía, ante un eventual corte, la configuración del sistema se mantenga y el sistema se pueda reestablecer de manera automática.
- El chasis estará fabricado de acero galvanizado, bonderizado y acabado con un esmalte horneado con recubrimiento pulverizado.



- Todos los ventiladores deben estar provistos de una protección elevada para evitar el contacto con las partes móviles.
- El serpentín exterior debe ser de construcción no ferrosa con aletas de chapa ondulada o lanceada sobre tubería de cobre.
- Las Unidades Evaporadoras trabajarán en 220 V. 1f. 60 Hz. Con alimentación eléctrica independiente de las Unidades condensadoras.
- Suministro e instalación de etiquetas de identificación de cada una de los Condensadores que deben corresponder con lo consignado en los tableros eléctricos y planos de obra.

UNIDAD EVAPORADORA CASSETTES 4 VÍAS (25 UNIDADES)

- El cassette de 4 vías debe ser una unidad interior de estilo empotrado en el techo con una rejilla de techo y debe tener un dispositivo de expansión. Será compatible con las unidades exteriores (bomba de calor).
- Tendrá opción de agregar un sensor de detección de movimiento para habilitar / deshabilitar la unidad en función del movimiento con configuraciones de retardo de tiempo.
- Deberá ser compatible con un accesorio ionizador capaz de generar iones de hidrógeno y oxígeno activos que reducen contaminantes biológicos (virus, bacterias, etc) y el oxígeno reactivo. El proceso de eliminación de sustancias nocivas deberá ser completamente inofensivo para el cuerpo humano con el fin de mejorar la calidad del aire. Libre de ozono y radical OH.
- La unidad interior contará con una tecnología permita que la salida de aire sea de manera dispersa en el espacio a través de miles de microagujeros en la parte delantera del chasis y la rejilla de salida de aire manteniendo el espacio fresco sin corrientes de aire frío. La unidad en modo proporciona una corriente de aire inferior a 0,15 m / s. La velocidad del aire que está por debajo de 0,15 m / s se considera "aire en reposo" según la definición de ASHRAE 55-2013 (Sociedad Estadounidense de Ingenieros de Calefacción, Refrigeración y Aire Acondicionado).
- El panel frontal de la unidad interior incluirá un sensor de humedad para evitar la formación de condensación al funcionar a velocidades de aire menores a 0.15m/s en condiciones de alta humedad.
- El gabinete debe tener una abertura de entrada de aire fresco para acomodar la introducción de aire fresco en el espacio.
- El ventilador interior deberá constar de tres (3) velocidades, Baja, Media y Alta.
- Las aletas de salida de aire en modo "swing" deberán poder oscilar automáticamente hacia arriba y hacia abajo para una distribución uniforme del aire.
- Las aletas de suministro de aire deben tener capacidad de control independiente ajustable con controladores opcionales inalámbricos o alámbricos.
- El aire de retorno se filtrará por medio de un filtro permanente lavable de larga duración incluido con el panel frontal.
- Deberá incluir una bandeja de condensado y bomba de agua condensada capaz de elevar el agua a 70cm por encima de la bandeja de condensado con una válvula antirretorno y un interruptor de flotador
- Elcassette de 4 vías admitirá el control individual mediante la solución de red de control del fabricante.



- La unidad interior deberá tener una EEPROM extraíble en su PCB para almacenar todos los datos de la unidad. Todos los datos de la EEPROM de la unidad interior se podrán ver desde el software de servicio proporcionado por el fabricante. La EEPROM principal de la unidad interior será extraíble, lo que permitirá el reemplazo de la PCB de la unidad interior sin perder datos digitales programados en el campo. La EEPROM extraíble de la unidad interior almacenará los siguientes datos de la unidad: número de modelo de la unidad, número de serie de la unidad, firmware de la PCB de la unidad y versión MICOM, y nombre / etiqueta de la unidad programada en campo visible en los controles y el software de servicio. Esto permitirá que ante un corte de energía la configuración del sistema se mantenga y el sistema se pueda reestablecer de manera automática.

UNIDAD EVAPORADORA SPLIT DECORATIVO UED (02 UNIDADES)

Contará con las siguientes especificaciones mínimas:

• Capacidad de Enfriamiento:	2.28 kW	9,900 Btu/h.
• Potencia de Entrada – Enfriamiento / Calefacción:	1040 W	
• Corriente en funcionamiento - Enfriamiento / Calefacción:	4.4 A	
• Corriente de Arranque - Enfriamiento / Calefacción:	4.4 A	
• Corriente Maxima - Enfriamiento / Calefacción:	4.1 A	
• EER:	2.21 W/W	10.98Btu/h.W
• SEER:	14	
• Alimentación Eléctrica:	1Ø – 200V – 50/60 Hz	
• Factor de Energía:	96%	
• Caudal de Aire - Unidad interna, Max:	19.3 (681.5) m ³ /min (CFM)	
• Caudal de Aire - Unidad Externa, Max:	38 (1342) m ³ /min (CFM)	
• Material del Panel:	Polipropileno	
• Retiro de Humedad:	1.0 l/h.	
• Nivel de Ruido - Unidad Interna, H/M/L/LL:	42 / 40 / 35 / 29 dB(A)±3	
• Nivel de Ruido - Unidad Externa, Max:	51 dB(A)±3	
• Refrigerante:	R410A	
• Carga de Refrigerante:	1310(46.2) at 7.5m	
• Carga Adicional de Refrigerante:	20 (0.70) g/m (oz/ft)	
• Compresor - Tipo:	Giratorio gemelo	
• Compresor - Modelo:	GKT141MBA	
• Compresor - Tipo de Motor:	BLDC	
• Compresor - Tipo de Aceite:	FVC	
• Compresor - Tipo de Carga:	570 cc	
• Ventilador (Unidad Interna) - Tipo:	Ventilador de flujo transversal	
• Ventilador (Unidad Interna) -Tipo de Motor:	BLDC	
• Ventilador (Unidad Interna) - Salida del Motor:	30 W	
• Ventilador (Unidad Exterior) -Tipo:	Hélice, Ventilador	
• Ventilador (Unidad Exterior) -Tipo de Motor:	BLDC	



- Ventilador (Unidad Exterior) - Salida del Motor: 43 W
- Protector de sobre-amperaje: 16 A
- Cable de corriente eléctrica: 3 x 1.5 No.*mm²
- Cable de alimentación y transmisión No.*mm²: 4 x 0.75 (Incluyendo suelo) No.*mm²
- Conexiones de tuberías - Líquido: 6.35 (1/4) mm(in)
- Conexiones de tuberías - Gas: 12.7 (1/2) mm(in)
- Cámara de drenaje - O.D / I.D: 28.0 / 16.4 mm 1.10 / 0.65 in
- Dimensiones - Unidad Interior: 998*330*210 mm 39.3*13.0*8.3 inch
- Dimensiones - Unidad Exterior: 770*545*288 mm 30.3*21.5*11.3 inch
- Peso Neto - Unidad Interior: 11.7 (28.0) kg(lbs)
- Peso Neto - Unidad Exterior: 34.7 (76.5) kg(lbs)
- Rango de funcionamiento - Enfriamiento (Unidad Exterior): 18 ~ 48 (64.4 ~ 118.4) °C(°F)
- Longitud máxima de tuberías: 20 (65.6) m(ft)
- Diferencia máxima de elevación entre Unidad Interna / Externa: 10 (32.8) m(ft)

TERMOSTATO DE AMBIENTE (25 Unidades)

- El control de temperatura de los ambientes acondicionados será mediante un termostato de ambiente, tipo digital con display, ubicado en el ambiente.

CONTROL CENTRALIZADO (01 Unidad)

CONTROL CENTRALIZADO DE PANTALLA TÁCTIL (TOUCHSCREEN CONTROLLER)

- El control centralizado de pantalla táctil proporcionará control y monitoreo a través de una interfaz de pantalla táctil de 7 ". El controlador de pantalla táctil central proporcionará control individual / grupal de hasta 128 unidades interiores (16 sistemas como máximo).
- El control centralizado de pantalla táctil permitirá el control y monitoreo de la unidad interior: modo de operación, temperatura establecida, temperatura ambiente, velocidad del ventilador, posición de la rejilla, restricción del control remoto y energía.
- El control centralizado de pantalla táctil tendrá 2 terminales DI (entrada digital) para permitir la desactivación rápida del equipo con un contacto de 0 voltios. Tendrá 1 X DO (salida digital) que proporcionará una salida de 12 V CC interconectada con el funcionamiento de la unidad interior (ENCENDIDO / APAGADO).
- El control centralizado de pantalla táctil tendrá una ranura para tarjeta SD para respaldo de datos y futuras actualizaciones de firmware.
- El control centralizado de pantalla táctil proporcionará capacidad de programación. La programación controlará la unidad interior: modo de funcionamiento, temperatura establecida, velocidad del ventilador, posición de las rejillas, restricción del control remoto y potencia. El controlador de pantalla táctil central debe tener un botón de ENCENDIDO / APAGADO
- El control centralizado de pantalla táctil permitirá la creación de zonas y la agrupación de unidades interiores independientemente del sistema de refrigerante conectado; permitirá la agrupación de múltiples unidades interiores para mostrarlas como una sola unidad en la interfaz de usuario.



- El control centralizado de pantalla táctil debe tener íconos de zona y grupo personalizables en la interfaz principal para permitir una fácil operación al usuario.
- El control centralizado de pantalla táctil deberá permitir la restricción de ENCENDIDO / APAGADO, modo, temperatura establecida, velocidad del ventilador y uso del control remoto para los usuarios del controlador de pantalla táctil diarios (no administrativos). El control centralizado de pantalla táctil deberá tener la capacidad de bloqueo de menú que permita la restricción del control de la unidad interior, el ajuste / cambio de horario y la configuración del controlador de pantalla táctil por parte de los usuarios diarios (no administrativos) del controlador de pantalla táctil. El control centralizado de pantalla táctil debe permitir el bloqueo de pantalla para evitar cambios no deseados por parte de usuarios no autorizados.
- El control centralizado de pantalla táctil debe tener una luz indicadora LED en la parte frontal del dispositivo para mostrar el funcionamiento y el estado de error.

INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO

Los trabajos de instalación de los equipos de climatización deberán realizarse de acuerdo a lo siguiente:

Instalación sistema de refrigeración:

Materiales

Las tuberías del sistema de refrigeración para los equipos serán de cobre rígido, sin costuras, con especificaciones ASTM-B88-41 y extremos con conexiones para soldar; accesorios normalizados, tales como codos, uniones, bifurcaciones, cabezales de distribución, los cuales serán de cobre según especificaciones ANSI-B-16.18, igualmente con extremos para soldar. La soldadura de las tuberías de cobre será de oxi-acetileno (no oxi-propano), y se empleará varillas de soldadura de plata al 5% como mínimo para obtener una alta calidad en las uniones soldadas. Durante la etapa de soldadura se utilizará obligatoriamente nitrógeno, el mismo que circulará por dentro de las tuberías de cobre mientras dure este proceso de soldadura.

Ejecución

Las tuberías de refrigeración deberán ser instaladas por personal técnico calificado. Las conexiones del sistema de refrigeración deberán ser del tipo cobre a cobre, limpiadas y soldadas. Luego de terminar la instalación de las tuberías de refrigeración y los equipos se ejecutará lo siguiente:

- Presurizar el sistema con nitrógeno a 250 PSI para detectar los puntos de fuga.
- Hacer un vacío al sistema con bomba de vacío hasta 20 micrones, usando un vacuómetro calibrado en micrones durante 12 horas.
- Aislamiento de las Tuberías: Toda la tubería de succión de gas desde el evaporador al compresor se aislará con mangueras, aislantes térmico flexible de espuma elastomérica de baja conductividad térmica y alta resistencia a la difusión de vapor de agua para el control de la condensación. Dicho aislamiento debe tener espesores de 3/4" para diámetros iguales o mayores a 1-3/8"OD, y de espesores de 1/2" para diámetros menores a 1-3/8"OD. El aislamiento se ajustará a la tubería y se colocará de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.



6. REQUERIMIENTOS DEL PERSONAL DEL PROVEEDOR

Del personal clave

- **Un (01) Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Electricista o Ingeniero Mecánico.**

Realizará funciones de dirección y control para el montaje, instalación y puesta en funcionamiento de los equipos de aire acondicionado, y será el responsable de las coordinaciones con el especialista en instalaciones electromecánicas de la Oficina de Obras.

Profesional titulado, colegiado con habilitado, que se deberá acreditar con copia simple del título profesional. Para el perfeccionamiento del contrato se deberá presentar el certificado de habilidad vigente del referido profesional.

Deberá contar como mínimo con cinco (05) años de experiencia profesional efectiva como Especialista en diseño y/o instalación de sistema de aire acondicionado, en edificaciones de uso público o similar al objeto de la convocatoria, demostrables con certificados o constancias o conformidades de servicio.

7. LUGAR Y PLAZO DE LA PRESTACIÓN:

LUGAR

La entrega de los equipos de aire acondicionado será en el Jr. Santa Rosa (Ex-Miroquesada) N° 250, en los pisos 6 y 7 del Edificio Wiese, en horarios de lunes a viernes de 8:30 horas hasta las 16:30 horas.

El sistema de aire acondicionado será instalado por el proveedor adjudicatario en el proyecto de inversión "Mejoramiento del Servicio de Fiscalías del Equipo Especial Lima, del Distrito Fiscal de Lima, Provincia y Departamento de Lima", ubicado en Jr. Santa Rosa (Ex-Miroquesada) N° 250, en los pisos 6 y 7 del Edificio Wiese.

PLAZO

El plazo de prestación total (incluye la entrega de bienes con su respectiva instalación y la presentación del entregable) será de setentaicinco (75) días calendario, de los cuales sesenta (60) días es la entrega de los bienes y la instalación de los equipos, y quince (15) días es la presentación del entregable, y que serán contabilizados a partir del día siguiente de notificada la aprobación del plan de trabajo.

8. MODALIDAD DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Llave en mano, en virtud que el contratista deberá suministrar los bienes (indicados en el numeral 5 de las presentes especificaciones técnicas) su instalación y puesta en funcionamiento.



9. ENTREGABLES:

Los entregables (documentación), deberán ser presentados por el contratista a través de la mesa de partes de la sede central del Ministerio Público, ubicado **Av. Abancay cuadra 5 s/n - Cercado de Lima o a través de mesa de partes virtual que establezca el Ministerio Público**, en horario de lunes a viernes de 8:30 horas a 16:30 horas, así mismo, dirigido a la Oficina General de Inversiones.

Dentro de los **15** días calendario, contados a partir del día siguiente de culminado el acondicionamiento, montaje e instalación de los equipos de aire acondicionado el contratista deberá presentar:

- ✓ Informe de los trabajos de acondicionamiento, montaje, instalación y puesta en funcionamiento de los equipos de Aire Acondicionado adjuntando fotografías (según lo indicado en el **numeral 5**).
- ✓ Protocolos de funcionamiento de todos los Equipos de aire acondicionado : caudal, velocidad del aire, corriente, voltaje y frecuencia).
- ✓ Planos de todos los sistemas de aire acondicionado instalados, los mismos que deberán presentarse debidamente firmados y sellados por el ingeniero especialista, así mismo, deberá presentar una copia de estos en formato AutoCAD y PDF.
- ✓ Guía de remisión de los equipos de aire acondicionado.
- ✓ Fichas técnicas y/o manuales de los equipos de aire acondicionado.
- ✓ Certificado de garantía de los equipos de los equipos de aire acondicionado



10. OTRAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

- ✓ El contratista, deberá encargarse del suministro de todos los equipos, materiales, herramientas, insumos y accesorios necesarios para cumplir con todo lo solicitado en las presentes especificaciones técnicas (a todo costo).
- ✓ El contratista, deberá encargarse del acondicionamiento, montaje, instalación y correcto funcionamiento de los equipos de aire acondicionado y su equipamiento complementario, los cuales se indican en el numeral 5 de las presentes especificaciones técnicas.
- ✓ El contratista, deberá encargarse del picado, resane y pintado de techo, pared o piso, que sea afectado producto del montaje e instalación de los equipos de aire acondicionado.
- ✓ Las herramientas, equipos, material y accesorios a emplear deberán ser proporcionados por el contratista en su totalidad, durante la ejecución de la prestación, las cuales deberán estar en condiciones operativas, las mismas que deberán ser custodiadas por el mismo, quien utilizara el área asignada por el Ministerio Público para guardar sus herramientas, equipos, materiales y accesorios, estos deberán guardarse en cajas y/o maletas (con candado). El contratista, será el único responsable por la pérdida de sus herramientas y/o equipos, por lo tanto, Ministerio Público, no se hará responsable de alguna pérdida o daño de los mismos.
- ✓ El contratista, será responsable y asumirá los gastos de cualquier daño producido en la infraestructura a consecuencia de los trabajos que realice.
- ✓ El contratista, debe realizar la limpieza del área de trabajo y la eliminación del desmonte diariamente.
- ✓ En caso se requiera realizar cortes de energía eléctrica, el contratista deberá considerarlo en el Plan de Trabajo, previa coordinación con la Sub Gerencia de Mantenimiento del Ministerio Público.
- ✓ Los planos adjuntos indicados en las presentes especificaciones técnicas son referenciales. Cualquier modificación en las dimensiones e instalación del equipamiento complementario de los sistemas de Aire Acondicionado que sea técnicamente necesaria, se coordinará
- ✓ previamente con el Residente de Obra, el cual evaluará y aprobará de ser el caso en un plazo máximo de dos (02) días calendario, mediante acta de acuerdo con el contratista.



11. PLAN DE TRABAJO:

A los dos (02) días calendario, contados a partir del día siguiente de suscrito el contrato, el contratista deberá presentar por mesa de partes (presencial o virtual) del Ministerio Público, ubicado en Av. Abancay Cuadra 5 S/N. en horario de lunes a viernes de 8.00 horas a 16.00 horas, un plan de trabajo en formato físico o digital, en donde detalle lo siguiente:

- ✓ Programación diaria de las actividades a realizar, identificando cada una de las actividades, indicadas en el **numeral 5** de las especificaciones técnicas para los horarios diurno y/o nocturno, en caso de requerir cortes de energía eléctrica, estos deberán de estar considerados en el Plan de Trabajo.
- ✓ Procedimientos de trabajo y seguridad de cada actividad a seguir en la ejecución de la prestación, tales como:
 - Procedimiento para el acondicionamiento, montaje e instalación de equipos de aire acondicionado.
 - Buenas prácticas de seguridad.
- ✓ El plan de trabajo deberá estar firmado por el Ingeniero Especialista y por el Contratista (representante legal).
- ✓ El plan de trabajo deberá ser aprobado por la Oficina de Obra del Ministerio Público, quien tendrá un plazo máximo de tres (03) días calendario para pronunciarse al respecto y notificar al contratista mediante correo electrónico, en caso de que existan observaciones, el contratista tendrá un plazo de tres (03) días calendario para la subsanación correspondiente, la cual deberá ser ingresada vía mesa de partes (presencial o virtual) de la Entidad.

12. TRANSPORTE Y SEGURO

El contratista deberá cubrir los costos de transporte y envío del SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO desde el almacén del contratista hasta el Jr. Santa Rosa (Ex - Miroquesada) N° 250.

Asimismo, durante el plazo de ejecución de la presente contratación, el personal del contratista deberá contar y estar al día con el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCDR), así como, contar con los Equipos de Protección Personal (EPP), según la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR.

13. GARANTÍA COMERCIAL

➤ Alcance de la garantía:

- ✓ Contra defectos de diseño y/o fabricación, averías o fallas de funcionamiento, o pérdida total de los bienes adquiridos (indicados en el **numeral 5** de las presentes especificaciones técnicas), ajenos al uso normal o habitual de los bienes y no detectables al momento que se otorgó la conformidad.



- ✓ Mal funcionamiento durante el periodo de garantía de cualquiera de los bienes entregados e instalados por el contratista (equipos de aire acondicionado y equipamiento complementario).

➤ **Condiciones de la garantía:**

Las fallas que ocurran por defectos de fabricación y/o diseño de los bienes, así como por mal funcionamiento.

➤ **Período de garantía:**

El contratista deberá considerar una garantía mínima de dos (02) años para los bienes, suministros y servicios realizados.

➤ **Inicio del cómputo del período de garantía:**

Se contabilizará a partir de la fecha de otorgada la conformidad, por la Oficina de Obras del Ministerio Público

14. VISITA TECNICA

El Proveedor podrá realizar una (01) visita técnica a la sede del Ministerio Público, antes de la presentación de la oferta. La visita técnica tiene por finalidad que se realice el levantamiento de la información necesaria para el dimensionamiento de la solución a ejecutarse. Para ello, el Proveedor deberá remitir la solicitud de visita técnica, indicando para ello los nombres completos y número de D.N.I. de hasta dos (02) personas.

El Postor deberá enviar la solicitud de la visita al correo electrónico hechevarria@pmpfn.gob.pe y al teléfono 01-6255555 anexo 6044. El participante deberá enviar por correo electrónico la lista y DNIs de máximo 2 personas por empresa.

15. CONFORMIDAD

La conformidad será otorgada por la Oficina de Obras, previo informe técnico del especialista en Instalaciones Electromecánicas; en un plazo máximo de (07) días de producida la recepción. Asimismo, de existir observaciones, la Entidad procederá conforme al artículo 168 del Decreto Supremo N° 168-2020-EF, que modifica el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, y a la normatividad vigente en materia de Contrataciones con el Estado.

16. ADELANTO DIRECTO

La entidad podrá entregar un adelanto de hasta el 30% del monto del contrato, previa solicitud del contratista, que será amortizado en el único pago por la ejecución de las prestaciones a su cargo, según artículo 156 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

El contratista debe solicitar los adelantos dentro de los ocho (08) días calendarios siguientes de la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelanto mediante Carta Fianza,



vencido dicho plazo no procederá la solicitud. Al momento de solicitar el adelanto, el contratista entrega la garantía acompañada del comprobante de pago. La amortización del adelanto se realiza mediante descuentos proporcionales en cada uno de los pagos parciales que se efectúen al contratista por la ejecución de las prestaciones a su cargo.

La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de los quince (15) días calendarios siguientes a la presentación de la solicitud del contratista.

17. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en un **ÚNICO PAGO**.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Informe de la Oficina de Obras emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.

Dicha documentación se debe presentar en Mesa de partes del Ministerio Público dirigido a la Oficina General de Inversiones, sito en Av. Abancay cuadra 5 S/N - Cercado de Lima

18. PENALIDADES POR MORA

En caso de retraso Injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, LA ENTIDAD le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{MONTO}}{F \times \text{Plazo en días}}$$

Dónde F tiene los siguientes valores:

- a) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes, servicios en general, consultorías y ejecución de obras: $F=0.40$
- b) Para plazos mayores a sesenta días (60) días:
 - b.1) Para bienes, servicios en general y consultorías: $F= 0.25$
 - b.2) Para obras: $F= 0.15$

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al contrato o ítem que debió ejecutarse o, en caso de que estos involucren obligaciones de ejecución periódica, a la prestación parcial que fuera materia de retraso.

Para efectos del cálculo de la penalidad diaria se considera el monto del contrato vigente.



19. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS:

El Postor adjudicado es el responsable por la calidad de los bienes materia de la presente convocatoria y por los vicios ocultos de los bienes ofertados por un plazo de dos (02) años, contabilizados a partir de la conformidad otorgada de la Prestación Principal por la por la Oficina de obras del MINISTERIO PÚBLICO.

20. PROTOCOLO DE SANIDAD

El contratista será el responsable del cumplimiento de los lineamientos establecidos en la Resolución Ministerial N.º 1275-2021-MINSA, que aprueba la Directiva Administrativa N.º 321-MINSA/DGIESP-2021 Directiva que establece disposiciones para la prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-Cov-2 que como Anexo forma parte integrante de la Resolución Ministerial mencionada, conforme a lo dispuesto en el Decreto Supremo N.º 080-2020-PCM y la Resolución de la Fiscalía de la Nación N.º 385-2021-MP-FN de fecha 19 de marzo de 2021 "Plan de Vigilancia, Prevención y Control COVID-19 en el trabajo".

21. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

A	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD
	<p>Requisitos:</p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/. 400,000.00 (CUATROCIENTOS MIL Y 00/100 SOLES), por la venta de bienes iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Se consideran bienes similares a los siguientes : Sistema de extracción mecánica de Aire, Sistema de Inyección mecánica de aire, Sistemas de Aires Acondicionado de precisión, Adquisición o provisión e instalación de equipos electromecánicos en general (aire acondicionado y ventilación mecánica).</p> <p>Acreditación:</p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de compra, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago , correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</p> <p>En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones</p>



	indicadas en el Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.
--	---



En el caso de suministro, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.

En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.

Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 9**.

Cuando en los contratos, órdenes de compra o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de compra o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

Importante

En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".



B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.1	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE
	<p><u>Un (01) Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Electricista o Ingeniero Mecánico</u></p> <p>Requisitos: Deberá contar como mínimo con cinco (05) años de experiencia profesional efectiva como Especialista en diseño y/o instalación de sistema de aire acondicionado, en edificaciones de uso público o similar al objeto de la convocatoria, demostrables con certificados o constancias o conformidades de servicio.</p> <p>Acreditación: La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y sus respectivas conformidades o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.</p> <p>Importante</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>El tiempo de experiencia mínimo debe ser razonable y congruente con el periodo en el cual el personal ejecutará las actividades para las que se le requiere, de forma tal que no constituya una restricción a la participación de postores.</i>• <i>Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento y la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.</i>• <i>En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.</i>• <i>Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.</i>