

**CONTRATO DE PRÉSTAMO OPEP-14611P  
PROYECTO RESPUESTA DE EL SALVADOR ANTE  
EL COVID-19**

**SOLICITUD DE COTIZACIÓN**

**N° OPEP-45-CP-B-MINSAL**

Denominación:

**“SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN  
MARCHA DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO  
Y EXTRACCIÓN MECÁNICA, PARA EL  
LABORATORIO DE PATOLOGÍA DEL HOSPITAL  
ROSALES”**

**Comprador: MINISTERIO DE SALUD**

**País: EL SALVADOR**

**Emitido en: 21 de julio de 2023**

## INVITACIÓN

Solicitud de Cotización N° OPEP-45-CP-B-MINSAL

Denominación:

**“SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y EXTRACCIÓN MECÁNICA, PARA EL LABORATORIO DE PATOLOGÍA DEL HOSPITAL ROSALES”**

San Salvador, 21 de julio de 2023.

1. El Gobierno de la República de El Salvador ha suscrito el Contrato de préstamo No. OPEP-14611P, con el Fondo OPEP, y se propone utilizar parte de los fondos de este préstamo para efectuar los pagos bajo el proceso de Solicitud de Cotización N° OPEP-45-CP-B-MINSAL denominado “SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y EXTRACCIÓN MECÁNICA, PARA EL LABORATORIO DE PATOLOGÍA DEL HOSPITAL ROSALES”
2. El MINSAL a través del Área de Adquisiciones de la ACP/UGPPI, invita a los proveedores elegibles a presentar ofertas selladas para la “SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y EXTRACCIÓN MECÁNICA, PARA EL LABORATORIO DE PATOLOGÍA DEL HOSPITAL ROSALES”
3. Los proveedores elegibles que estén interesados podrán realizar consultas al Ministerio de Salud, al correo electrónico: [acp\\_ugp@salud.gob.sv](mailto:acp_ugp@salud.gob.sv) ; [mario.flores@salud.gob.sv](mailto:mario.flores@salud.gob.sv)
4. Las personas jurídicas o naturales interesadas en participar en el referido proceso, podrán obtener sin costo alguno un juego completo del Documento de la Solicitud de Cotización en el sitio electrónico de compras públicas habilitado para ello (<http://www.salud.gob.sv>), haciendo de esta manera un llamado a la presentación de ofertas a todas las empresas proveedoras que consideren que reúnen los requisitos para participar.
5. Todas las ofertas deberán estar acompañadas de una Declaración de Mantenimiento de Oferta, según el Anexo No 4. Esta consiste en una nota firmada y sellada por el Ofertante.
6. Las ofertas deberán hacerse llegar a la dirección indicada abajo a más tardar a las 15:30 p.m. del día **8 de agosto de 2023**. No se recibirán ofertas fuera del plazo señalado.
7. El valor referencial total para este proceso es de: Cincuenta mil 00/100 Dólares de los Estados Unidos de América (US\$50,000.00).
8. Dirección: Unidad de Gestión de Programas y Proyectos de Inversión, nivel tres, edificio del Instituto Nacional de Salud, Urbanización Lomas de Altamira, Boulevard Altamira y Avenida República de Ecuador N° 33, San Salvador, teléfono 2591-8293.

  
Dra. Patricia Figueroa de Quinteros

Jefe Unidad de Gestión de Programas y Proyectos de Inversión Ad-honorem



## SECCIÓN 2: DOCUMENTO DE SELECCIÓN: SOLICITUD DE COTIZACIÓN

### 1. OBJETO DE LA ADQUISICIÓN

El presente proceso de contratación tiene por objeto la adquisición de: “SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y EXTRACCIÓN MECÁNICA, PARA EL LABORATORIO DE PATOLOGÍA DEL HOSPITAL ROSALES”, de conformidad con las especificaciones técnicas descritas en la Sección 03.

El número, identificación y nombres de los ítems que comprenden esta Solicitud de Cotización es:

No.	CÓDIGO MINSAL	CÓDIGO ONU	DESCRIPCIÓN	U/M	CANT.
1	81207090	40101701	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y EXTRACCIÓN MECÁNICA. EQUIPOS QUE INCLUYE EL SISTEMA: <ul style="list-style-type: none"> <li>• UN EQUIPO PARA AIRE ACONDICIONADO TIPO PAQUETE DE 90,000 BTU CON SISTEMA DE FILTRADO DE ALTA EFICIENCIA (CODIGO MINSAL: 60207068).</li> <li>• UN EQUIPO PARA AIRE ACONDICIONADO MINISPLIT, DE 18,000 BTU, DE PARED (CODIGO MINSAL 60207115).</li> <li>• UN EQUIPO PARA AIRE ACONDICIONADO MINISPLIT, DE 36,000 BTU, DE PARED (CODIGO MINSAL 60207125).</li> <li>• DOS EQUIPOS PARA AIRE ACONDICIONADO MINISPLIT, DE 36,000 BTU, PISO/TECHO (CODIGO MINSAL 60207125).</li> <li>• DOS EXTRACTORES DE AIRE, TIPO EN LINEA CON DESCARGA AL EXTERIOR, (CODIGO MINSAL 60207533).</li> <li>• UN EXTRACTOR DE AIRE, TIPO PLAFON CON DESCARGA AL EXTERIOR, (CODIGO MINSAL 60207533).</li> </ul>	c/u	1

### 2. ASPECTOS GENERALES

#### Fuente de Recursos

El Gobierno de la República de El Salvador ha suscrito el Contrato de préstamo No. OPEP-14611P, con El Fondo OPEP, y se propone utilizar parte de los fondos de este préstamo para efectuar los pagos bajo el proceso de Solicitud de Cotización N° OPEP-45-CP-B-MINSAL denominado “SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y EXTRACCIÓN MECÁNICA, PARA EL LABORATORIO DE PATOLOGÍA DEL HOSPITAL ROSALES”

#### Marco Legal y Administrativo

El Proyecto está regido por: i) el Convenio de Donación y ii) Manual de Operaciones.

Este proceso se regirá bajo los aspectos contemplados en el documento de Solicitud de Cotización y cuando exista vacío normativo o deba resolverse sobre aspectos no reglamentados en estas bases, se aplicarán supletoriamente las normas que de acuerdo a derecho correspondan a la jurisdicción del contratante, y a la personería de este, siempre que no se oponga a lo establecido en párrafo anterior.

### 3. FRAUDE Y CORRUPCIÓN.

#### 1. Propósito

1.1 Estas Directrices se aplicarán a las adquisiciones en el marco de las operaciones de Financiamiento para Proyectos de Inversión.

#### 1.2. Requisitos

1.2.1 La OPEP exige que los Prestatarios (incluidos los beneficiarios del financiamiento de la OPEP), licitantes (postulantes / proponentes), consultores, contratistas y proveedores, todo subcontratista, subconsultor, prestadores de servicios o proveedores, todo agente (haya sido declarado o no), y todo miembro de su personal, observen las más elevadas normas éticas durante el proceso de adquisición, la selección y la ejecución de contratos financiados por la OPEP, y se abstengan de prácticas fraudulentas y corruptas.

1.2.2 Con ese fin, la OPEP:

- a. Define de la siguiente manera, a los efectos de esta disposición, las expresiones que se indican a continuación:
  - i. Por “práctica corrupta” se entiende el ofrecimiento, entrega, aceptación o solicitud directa o indirecta de cualquier cosa de valor con el fin de influir indebidamente en el accionar de otra parte.
  - ii. Por “práctica fraudulenta” se entiende cualquier acto u omisión, incluida la tergiversación de información, con el que se engañe o se intente engañar en forma deliberada o imprudente a una parte con el fin de obtener un beneficio financiero o de otra índole, o para evadir una obligación.
  - iii. Por “práctica colusoria” se entiende todo arreglo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito ilícito, como el de influir de forma indebida en el accionar de otra parte.
  - iv. Por “práctica coercitiva” se entiende el perjuicio o daño o la amenaza de causar perjuicio o daño directa o indirectamente a cualquiera de las partes o a sus bienes para influir de forma indebida en su accionar.
  - v. Por “práctica de obstrucción” se entiende:
    - (a) la destrucción, falsificación, alteración u ocultamiento deliberado de pruebas materiales referidas a una investigación o el acto de dar falsos testimonios a los investigadores para impedir materialmente que la OPEP investigue denuncias de prácticas corruptas, fraudulentas, coercitivas o colusorias, o la amenaza, persecución o intimidación de otra parte para evitar que revele lo que conoce sobre asuntos relacionados con una investigación o lleve a cabo la investigación,
    - o
    - (b) los actos destinados a impedir materialmente que la OPEP ejerza sus derechos de inspección y auditoría establecidos en el párrafo 3.2.2 e, que figura a continuación.
- b. Rechazará toda propuesta de adjudicación si determina que la empresa o persona recomendada para la adjudicación, los miembros de su personal, sus agentes, subconsultores, subcontratistas, prestadores de servicios, proveedores o empleados han participado, directa o indirectamente, en prácticas corruptas, fraudulentas, colusorias, coercitivas u obstructivas para competir por el contrato en cuestión.
- c. Además de utilizar los recursos legales establecidos en el convenio legal pertinente, podrá adoptar otras medidas adecuadas, entre ellas declarar que las adquisiciones están viciadas, si determina en cualquier momento que los representantes del prestatario o de

un receptor de una parte de los fondos del préstamo participaron en prácticas corruptas, fraudulentas, colusorias, coercitivas u obstructivas durante el proceso de adquisición, o la selección o ejecución del contrato en cuestión, y que el prestatario no tomó medidas oportunas y adecuadas, satisfactorias para la OPEP, para abordar dichas prácticas cuando estas ocurrieron, como informar en tiempo y forma a este último al tomar conocimiento de los hechos.

- d. Podrá sancionar, conforme a lo establecido en sus directrices de lucha contra la corrupción y a sus políticas y procedimientos de sanciones vigentes, a cualquier empresa o persona en forma indefinida o durante un período determinado, lo que incluye declarar a dicha empresa o persona inelegibles públicamente para: (i) obtener la adjudicación o recibir cualquier beneficio, ya sea financiero o de otra índole, de un contrato financiado por la OPEP ; (ii) ser nominada como subcontratista, consultor, fabricante o proveedor, o prestador de servicios de una firma que de lo contrario sería elegible a la cual se le haya adjudicado un contrato financiado por la OPEP, y (iii) recibir los fondos de un préstamo de la OPEP o participar más activamente en la preparación o la ejecución de cualquier proyecto financiado por la OPEP.
- e. Exigirá que en los documentos de solicitud de ofertas/propuestas y en los contratos financiados con préstamos de la OPEP se incluya una cláusula en la que se exija que los licitantes (postulantes /proponentes), consultores, contratistas y proveedores, así como sus respectivos subcontratistas, subconsultores, prestadores de servicios, proveedores, agentes y personal, permitan a la OPEP inspeccionar todas las cuentas, registros y otros documentos referidos a la presentación de ofertas y la ejecución de contratos, y someterlos a la auditoría de profesionales nombrados por este.

#### 4. INSTRUCCIONES A LOS OFERTANTES

##### Características del procedimiento.

El método a utilizar para la adquisición de los bienes de esta Solicitud de Cotización será el de Comparación de Precios (CP). Bajo esta modalidad, el Contratante invitará de forma abierta mediante publicación en el sitio electrónico de compras públicas habilitado para ello en [www.salud.gob.sv](http://www.salud.gob.sv) debiendo completar la información general del ofertante que se solicita en el sitio web de COMPRASAL, haciendo de esta manera un llamado a la presentación de ofertas a todas las empresas proveedoras que consideren que reúnen los requisitos para suministrar los bienes, adicionalmente se podrá invitar de forma directa a proveedores.

Se realizará una visita técnica coordinada al sitio donde se realizará la instalación, para que inspeccione y obtenga toda la información que considere necesaria para preparar la oferta y cumplir luego con el contrato u orden de compra resultante. En consecuencia, no podrán en el futuro invocar ninguna dificultad material imprevista. Dicha visita es de carácter **obligatorio**, la cual se realizará previa coordinación según el siguiente detalle:

Contacto:	<b>Ing. David Edgardo Campos Arévalo, Jefe de Mantenimiento H.N. Rosales.</b>
Correo Electrónico:	<b><a href="mailto:david.campos@salud.gob.sv">david.campos@salud.gob.sv</a></b>
Teléfono:	<b>7572-7232</b>
Fecha:	<b>25 de julio de 2023.</b>
Hora:	<b>10:00 a.m.</b>
Punto de reunión:	<b>Laboratorio de Patología del H.N. Rosales.</b>

Todo oferente potencial que requiera alguna aclaración sobre la Solicitud de Cotización deberá realizarla por escrito a la dirección del comprador, a más tardar hasta el día **28 de julio de 2023, hasta las 15:30 pm.** El Contratante responderá por escrito (correo electrónico o en físico) a todos los interesados en participar y sin revelar la fuente de la consulta en cualquier momento antes de que venza el plazo de presentación de ofertas. Estas respuestas serán publicadas en el sitio electrónico de compras públicas habilitado para ello en la página web [www.salud.gob.sv](http://www.salud.gob.sv).

El Contratante podrá, en cualquier momento antes de que venza el plazo de presentación de ofertas, enmendar el Documento de Solicitud de Cotización mediante la publicación de enmiendas, utilizando el mismo proceso que se usa para responder a las consultas. Las que serán publicadas en los sitios electrónicos señalados en el párrafo anterior.

### **Requisitos para los participantes.**

Las Ofertas presentadas serán consideradas siempre que cumplan con los requisitos de calificación especificados en este pliego de SDC.

No es requisito que estén inscritos en el Registro Único de Proveedores del Estado (RUPES).

### **Oferta y contratación.**

El ofertante presentará su oferta en Dólares de los Estados Unidos de América. El precio total de la oferta deberá incluir el Impuesto a la Transferencia de Bienes y Servicios (IVA).

No se permitirán ofertas alternativas, y se deberá ofertar por ítem completo. En caso de presentar ofertas alternativas, la oferta no será considerada.

### **Forma de Presentación de las ofertas.**

La Forma de presentación de las ofertas, se efectuará en original debidamente firmada y sellada por el Representante Legal, **y una (1) digital de las especificaciones técnicas (CD) en formato Word y/o Excel,** en un sobre único cerrado, en el lugar, día y hora, especificados en la carta de invitación, con la siguiente leyenda en su exterior:

Solicitud de Cotización N°: \_\_\_\_\_

Nombre del Contratante: \_\_\_\_\_

Adquisición de: \_\_\_\_\_

Lugar de presentación de oferta: \_\_\_\_\_

Nombre y dirección del ofertante: \_\_\_\_\_

Fecha y hora: \_\_\_\_\_

En caso de discrepancia entre la oferta original física, o la digital, prevalecerá la oferta original física.

Las ofertas deberán ser recibidas por el Contratante en la dirección indicada en la Invitación, y tendrán una **validez de noventa (90) días calendario** a partir de la fecha de su presentación y los documentos que las integran deberán presentarse firmados y rubricados por el ofertante, sin borrones, manchones o enmendaduras.

### **Declaración de Mantenimiento de Oferta**

Todas las ofertas deberán estar acompañadas de una Declaración de Mantenimiento de Oferta”, La Declaración consiste en una nota firmada y sellada por el ofertante, de acuerdo al modelo presentado en el Anexo No. 4.

En caso de incumplimiento de la Declaración de Mantenimiento de Oferta el contratante podrá declarar al ofertante no elegible para la adjudicación de un contrato u Orden de Compra por un periodo de 2 años.

### **5. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN LA OFERTA**

La oferta deberá incluir los siguientes documentos debidamente firmados por el representante legal o quien este delegue:

#### **Información de la empresa Nacional**

- Copia del DUI del representante legal y/o apoderado, según sea el caso.
- Copia del NIT de la empresa.
- Copia del IVA de la empresa
- Copia de la credencial de elección del representante legal o copia del testimonio de escritura del poder debidamente inscrito en el CNR.

#### **Información Empresa Extranjera**

- Credencial de Representante Legal u otro documento que acredite como tal, Poder otorgado por el representante legal, en caso de comparecer por medio de Apoderado.
- Documento de Identidad: pasaporte o carné de residente del representante legal de la sociedad, o del apoderado en su caso, estos deberán estar vigentes.

#### **Información Persona Natural**

En caso de tratarse de una persona natural deberá adjuntar copia de Documento Único de Identidad-DUI si ya ha sido homologado, caso contrario deberá presentar copia de NIT.

#### **Formularios**

- Formulario de la Oferta (Anexo 1), firmado por el Representante Legal o quien cuente con los poderes y facultades suficientes para ello.
- Lista de cantidades y precios (Anexo 2). firmado por el Representante Legal o quien cuente con los poderes y facultades suficientes para ello.
- Especificaciones técnicas Ofertadas, en formulario de Cumplimiento de Especificaciones técnicas (Anexo 3).
- Declaración de Mantenimiento de Oferta (Anexo 4) firmado por el Representante Legal o quien cuente con los poderes y facultades suficientes para ello.
- Declaración jurada (Anexo 5) firmado por el Representante Legal o quien cuente con los poderes y facultades suficientes para ello.
- Declaración Jurada de Información Empresarial (Anexo 6) firmado por el Representante Legal o quien cuente con los poderes y facultades suficientes para ello.

El Ofertante llenará el formulario de oferta incluido (Anexo 1), con su Lista de Cantidades y Precios (Anexo 2) **Utilizando únicamente dos decimales.**

### **Apertura de las ofertas**

No se recibirán ofertas presentadas con posterioridad a la fecha y hora límites indicadas en la invitación. No habrá apertura pública. La apertura será realizada por los delegados para evaluar las ofertas.

## **6. ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS**

Se podrá ofertar un ítem o varios ítems. Las ofertas serán evaluadas por una Comisión Técnica o delegados para evaluar, que observará los siguientes parámetros:

### **a) Confidencialidad:**

No se divulgará la información relacionada con la revisión, aclaración, evaluación y comparación de las Cotizaciones, ni sobre la recomendación de adjudicación del contrato/Orden de Compra hasta que la adjudicación del Contrato/Orden de Compra, se haya comunicado a todos los Oferentes.

### **b) Aclaración de las Ofertas**

Para facilitar el examen, la evaluación y la comparación de las Ofertas, el COMPRADOR tendrá la facultad de solicitar a cualquier Oferente que aclare su Oferta, incluyendo el desglose de los precios unitarios. La solicitud de aclaración y la respuesta correspondiente deberán efectuarse por escrito, pero no se solicitará, ofrecerá ni permitirá ninguna modificación de los precios o a la sustancia de la Oferta, salvo las que sean necesarias para confirmar la corrección de errores aritméticos que el COMPRADOR haya descubierto durante la evaluación de las Ofertas.

### **c) Examen de las Ofertas para determinar su cumplimiento**

La Comisión o designados para evaluar, determinará si cada oferta:

- (a) cumple con los requisitos de elegibilidad establecidos en este documento de selección;
- (b) ha sido debidamente firmada;
- (c) está acompañada de la Declaración de Mantenimiento de la Oferta; y
- (d) cumple sustancialmente con los requisitos de los documentos de Solicitud de Cotización.

Una Oferta que cumple sustancialmente es la que satisface todos los términos, condiciones y especificaciones de los Documentos de Solicitud de Cotización sin desviaciones, reservas u omisiones significativas. Una desviación, reserva u omisión significativa es aquella que:

- (a) afecta de una manera sustancial el alcance, la calidad o el funcionamiento de los bienes;
- (b) limita de una manera considerable, inconsistente con los Documento de Solicitud de Cotización, los derechos del COMPRADOR o las obligaciones del Oferente en virtud del Contrato/Orden de Compra; o
- (c) de rectificarse, afectaría injustamente la posición competitiva de los otros Oferentes cuyas Ofertas cumplen sustancialmente con los requisitos del Pliego.

Si una Oferta no cumple sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Solicitud de Cotización, será rechazada por el COMPRADOR y el Oferente no podrá posteriormente transformarla en una oferta que cumple sustancialmente con los requisitos de los documentos de Solicitud de Cotización mediante la

corrección o el retiro de las desviaciones o reservas. Se aclara que de solicitarse declaración de mantenimiento de oferta si no se acompaña se procederá al rechazo de la oferta.

**d) Corrección de errores**

A condición de que la oferta cumpla sustancialmente con los Documento de Solicitud de Cotización, el Comprador corregirá errores aritméticos de la siguiente manera:

- (a) si hay una discrepancia entre un precio unitario y el precio total obtenido al multiplicar ese precio unitario por las cantidades correspondientes, prevalecerá el precio unitario y el precio total será corregido, a menos que, en opinión del Comprador, hay un error obvio en la colocación del punto decimal, entonces el precio total cotizado prevalecerá y se corregirá el precio unitario;
- (b) si hay un error en un total que corresponde a la suma o resta de subtotales, los subtotales prevalecerán y se corregirá el total; si hay una discrepancia entre palabras y cifras, prevalecerá el monto expresado en palabras a menos que la cantidad expresada en palabras corresponda a un error aritmético, en cuyo caso prevalecerán las cantidades en cifras de conformidad con los párrafos (a) y (b) mencionados.

El COMPRADOR ajustará el monto indicado en la Oferta de acuerdo con el procedimiento antes señalado para la corrección de errores y, con la anuencia del Oferente, el nuevo monto se considerará de obligatorio cumplimiento para el Oferente. Si el Oferente no estuviera de acuerdo con el monto corregido, la Oferta será rechazada y podrá hacerse efectiva la Declaración de Mantenimiento de la Oferta.

**e) Evaluación y comparación de las Ofertas**

El COMPRADOR evaluará solamente las Ofertas que determine que cumplen sustancialmente con los requisitos del Documento de Solicitud de Cotización y cumplan con los requisitos de calificación en ellos consignados.

Al evaluar las Ofertas, el COMPRADOR determinará el precio evaluado de cada Oferta, ajustándolo de la siguiente manera:

- (a) corrigiendo cualquier error aritmético, conforme al estipulado en estos Documento de Solicitud de Cotización.

**f) Pos calificación del Oferente**

El COMPRADOR determinará, a su entera satisfacción, si el Oferente seleccionado como el que ha presentado la oferta evaluada más baja, ha cumplido sustancialmente con el Documento de Solicitud de Cotización y cumple con los requisitos de calificación establecidos. Una determinación afirmativa será un prerequisite para la adjudicación del Contrato u Orden de Compra al Oferente. Una determinación negativa resultará en la descalificación de la oferta del Oferente, en cuyo caso el COMPRADOR procederá a determinar si el Oferente que presentó la siguiente oferta evaluada más baja está calificado para ejecutar el Contrato u Orden de Compra satisfactoriamente.

**7. DERECHO DEL COMPRADOR A ACEPTAR CUALQUIER OFERTA Y A RECHAZAR TODAS O CUALQUIERA DE LAS OFERTAS**

El COMPRADOR se reserva el derecho a aceptar o rechazar cualquier Oferta, de anular el proceso y de rechazar todas las Ofertas en cualquier momento antes de la adjudicación del Contrato u Orden de Compra,

sin que por ello adquiriera responsabilidad alguna ante los Oferentes o la obligación de informar a los mismos acerca de las razones para tomar tal decisión.

Si cualquiera de los siguientes documentos o información faltara, la oferta será rechazada:

- (a) Formulario de Presentación de la Oferta
- (b) Lista de precios
- (c) Declaración de Mantenimiento de la Oferta.

## **8. ADJUDICACIÓN DE LA ORDEN DE COMPRA**

El COMPRADOR adjudicará el Contrato u Orden de Compra al Oferente elegible, cuya Oferta el COMPRADOR haya determinado que cumpla sustancialmente con las especificaciones y demás requisitos exigidos en estos documentos y que representa el precio evaluado más bajo.

La adjudicación de las ofertas se hará por Ítem completo, no se aceptará oferta parcial de cantidades. Se podrá adjudicar un ítem o varios ítems.

### **En caso de empate**

En caso de empate se recomendará la adjudicación al ofertante, que haya sido el primero en entregar la oferta, lo cual se podrá verificar en el cuadro de recepción de ofertas.

## **9. DERECHO DEL COMPRADOR A VARIAR LAS CANTIDADES.**

El máximo porcentaje en que las cantidades de los bienes podrán ser aumentadas es: veinte por ciento (20%)  
El máximo porcentaje en que las cantidades de los bienes podrán ser disminuidas es: veinte por ciento (20%)

## **10. DECLARATORIA DESIERTA.**

Se podrá declarar desierta esta invitación, si:

- a) No se hubiera recibido ninguna oferta
- b) Si luego de la evaluación, ninguna oferta ha cumplido los requerimientos establecidos existiendo desviaciones e incumplimientos significativos.
- c) Cuando no se llegue a suscribir un contrato/Orden de Compra con ninguno de los proponentes que pudieron haber resultado recomendados para la adjudicación.

## **11. NOTIFICACIÓN DE ADJUDICACIÓN.**

Antes de la expiración del período de validez de las ofertas, el COMPRADOR notificará por escrito al Oferente seleccionado que su oferta ha sido aceptada.

## **12. ORDEN DE COMPRA.**

La orden de compra a celebrarse, será con base al modelo utilizado en el MINSAL adaptado para el proyecto e incorporará lo establecido en la oferta del adjudicatario. Los bienes se contratarán bajo la modalidad de precios fijos.

### **13. LUGAR DE ENTREGA DE LOS BIENES.**

Los bienes deberán ser entregados en Laboratorio de Patología del Hospital Nacional Rosales, 25 Avenida Norte entre 1a. Calle Poniente y Alameda Franklin Delano Roosevelt, San Salvador.

### **14. MONEDA DE LA OFERTA.**

La oferta debe presentarse en dólares de los Estados Unidos de América (US\$).

### **15. PLAZO Y CONDICIONES DE ENTREGA DE LOS SERVICIOS**

Los bienes deberán ser entregados, instalados y funcionando en un plazo de 100 días calendarios a partir de la fecha de la orden de inicio.

### **16. FORMA DE PAGO**

Para efectos de pago el Contratista presentará a la Tesorería de la Unidad Financiera Institucional, factura de consumidor final en duplicado cliente a nombre del MINSAL/PROYECTO DE RESPUESTA DE EL SALVADOR ANTE EL COVID-19, Contrato de Préstamo OPEP-14611P, adjuntando el original del Acta de Recepción y documentos de respaldo, a satisfacción del Administrador de Contrato u Orden de Compra. En la factura correspondiente, en el apartado de la descripción, deberá hacer referencia al número y concepto del Contrato u Orden de Compra suscrito con el Ministerio de Salud, cifrado presupuestario, Componente, detalle del pago menos las retenciones correspondientes según la ley y amortización del anticipo (en caso de haberlo solicitado) y líquido a pagar.

El pago se hará mediante cheque o transferencia bancaria a la cuenta establecida por el Contratista según la declaración jurada firmada por el mismo, adjunta al Contrato u Orden de Compra.

Los pagos en virtud del Contrato u Orden de Compra serán efectuados en un período no mayor a 30 días posterior a la fecha determinada para cada pago.

Si el contratante no efectuará cualquiera de los pagos al proveedor una vez vencido los 30 días establecidos en la orden de compra, contará con 30 días adicionales para resolver dicho impase, de lo contrario si en el plazo adicional no resolviere tal situación el contratante pagará al proveedor un interés de 0.016% del monto del pago atrasado por día de atraso.

El pago de los bienes y servicios suministrados se efectuarán de la siguiente manera:

**Primer pago:** el cual se realizará al recibir a entera satisfacción del Administrador de Contrato u Orden de Compra, los Sistemas de Aire Acondicionado y Ventilación Mecánica, y corresponderá al 60% del valor del Contrato u Orden de Compra.

**Segundo pago:** se realizará al completar la Instalación y puesta en marcha de los Sistemas de Aire Acondicionado y Ventilación Mecánica, según lo establecido en el apartado de Servicios Conexos de las Especificaciones Técnicas y a entera satisfacción del Administrador de Contrato u Orden de Compra, corresponderá al 35% del valor del Contrato u Orden de Compra.

**Tercer pago:** una vez se haya impartido la Capacitación y adiestramiento al personal y que el Administrador de Contrato u Orden de Compra reciba a su entera satisfacción la documentación

técnica requerida en las Especificaciones Técnicas, corresponderá al 5% del valor del Contrato u Orden de Compra.

En caso de requerir Anticipo se deberá considerar lo establecido en el numeral 18. GARANTÍAS, literal a).

**Impuestos:** El precio deberá incluir todos los tributos, impuesto y/o cargos, comisiones, etc. y cualquier gravamen que pueda recaer sobre el bien a proveer o la actividad del PROVEEDOR, incluido el IVA; En consecuencia, el PROVEEDOR será el único responsable de los mismos.

## 17. INCUMPLIMIENTOS.

Para el caso de incumplimiento del plazo establecido para la entrega de los bienes, se aplicará al proveedor una multa según el siguiente detalle: 0.1% al día 30, 0.125% al día 60 y 0.15% más de 60 días, dicha penalidad será aplicable sobre el valor total de la obligación entregada en forma tardía, incluyendo los incrementos y adiciones a dicho monto que existieran en función de modificaciones contractuales realizadas.

La multa mínima a imponer en incumplimiento en los contratos u órdenes de compra cuyo monto exceda los US\$10,000.00, será por el equivalente de un salario mínimo del sector comercio vigente, cuando el monto del contrato o la orden de compra sea inferior al antes mencionado, la multa mínima a imponer en caso de incumplimientos por mora será por el equivalente del 50% de un salario mínimo del sector comercio vigente.

Alcanzado el porcentaje máximo de la multa a imponer correspondiente al 15% del valor del Contrato u Orden de Compra, se procederá a la caducidad del contrato u orden de compra.

## 18. GARANTÍAS.

### a) Garantía de Anticipo.

En caso de requerir Anticipo:

El pago del anticipo será hasta por un monto de 20% del precio del Contrato u Orden de Compra y se pagará al Contratista, contra la entrega del plan de inversión del anticipo y aprobación de la garantía de anticipo por el 100% de su valor, consistente en garantía bancaria incondicional o fianza, a más tardar dentro de los diez días siguientes de la emisión de la orden de inicio y permanecerá vigente hasta la deducción total del monto anticipado. El anticipo será amortizado en cada estimación presentada a cobro, conforme al porcentaje otorgado en calidad de anticipo. Dicha garantía se emitirá utilizando el formato establecido en el Anexo 8 "Garantía de Anticipo"

Este anticipo estará condicionado para utilizarlo en la adquisición de bienes y servicios a incorporarse en el desarrollo de los trabajos a realizar. Para dicho pago deberá presentar anexo a la factura: el plan de utilización del anticipo, documento que deberá ser firmado por el Supervisor, encargado de la administración, seguimiento y ejecución del Contrato u Orden de Compra. Así también, deberá presentar original de la nota de aprobación de la garantía que estipula el Contrato u Orden de Compra, la cual es extendida por la ACP/UGP de este Ministerio.

El MINSAL se reserva el derecho de verificar si dicho anticipo ha sido utilizado conforme el plan de utilización del anticipo. De comprobarse la mala utilización del anticipo, se hará efectiva la Garantía de Buena Inversión de Anticipo.

**b) Garantía de Cumplimiento de Contrato u Orden de Compra**

Se requerirá una Garantía de Cumplimiento de Contrato u Orden de Compra. El monto de la Garantía de Cumplimiento será por el diez (10%) por ciento del monto total contratado, con una vigencia de 365 días calendario contados a partir de la fecha de distribución del Contrato u Orden de Compra por las partes. Dicha garantía se emitirá utilizando el formato establecido en el Anexo 9 “Garantía de Cumplimiento de Contrato u Orden de Compra”, por una entidad autorizada por la Superintendencia del Sistema Financiero. Para el caso de Garantías emitidas por entidades en el extranjero estas deberán tener un corresponsal con domicilio legal en El Salvador y autorizada por la Superintendencia del Sistema Financiero.

La Garantía deberá presentarse dentro de un máximo de quince (15) días calendario, siguientes a la distribución del Contrato u Orden de Compra, en el Área de Adquisiciones y Contrataciones del Programa del Ministerio de Salud, ubicada en Lomas de Altamira, Boulevard Altamira y Avenida República de Ecuador, número 33, San Salvador, para su autorización.

**SECCIÓN 3: ESPECIFICACIONES TECNICAS**

<b>SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION MECANICA, PARA EL LABORATORIO DE PATOLOGIA DEL HOSPITAL ROSALES.</b>				
<b>ID.</b>	<b>CODIGO MINSAL.</b>	<b>CODIGO ONU</b>	<b>DESCRIPCION.</b>	<b>CANT.</b>
1.	81207090	40101701	<b>SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y EXTRACCIÓN MECÁNICA.</b>	1.
<b>EQUIPOS QUE INCLUYE EL SISTEMA:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ UN EQUIPO PARA AIRE ACONDICIONADO TIPO PAQUETE DE 90,000 BTU CON SISTEMA DE FILTRADO DE ALTA EFICIENCIA (CODIGO MINSAL: 60207068).</li> <li>✓ UN EQUIPO PARA AIRE ACONDICIONADO MINISPLIT, DE 18,000 BTU, DE PARED (CODIGO MINSAL 60207115).</li> <li>✓ UN EQUIPO PARA AIRE ACONDICIONADO MINISPLIT, DE 36,000 BTU, DE PARED (CODIGO MINSAL 60207125).</li> <li>✓ DOS EQUIPOS PARA AIRE ACONDICIONADO MINISPLIT, DE 36,000 BTU, PISO/TECHO (CODIGO MINSAL 60207125).</li> <li>✓ DOS EXTRACTORES DE AIRE, TIPO EN LINEA CON DESCARGA AL EXTERIOR, (CODIGO MINSAL 60207533).</li> <li>✓ UN EXTRACTOR DE AIRE, TIPO PLAFON CON DESCARGA AL EXTERIOR, (CODIGO MINSAL 60207533).</li> </ul>				
<b>Descripción.</b>	<p><b>UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO, TIPO PAQUETE.</b></p> <p>La unidad será del tipo de expansión directa, completamente ensamblada y probada en fábrica, deberá ser construida en una sola pieza con las siguientes secciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sección de condensación (condensador).</li> <li>Sección de enfriamiento (evaporador).</li> <li>Sección de ventilación (turbina y ventiladores).</li> <li>Sección de filtros.</li> <li>Sección de compresores.</li> </ul> <p>La unidad deberá traer de fábrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Carga completa de refrigerante R-410 A.</li> <li>Cumplir con la norma ASHRAE 90.1- en su versión más reciente.</li> <li>En cuanto a su rendimiento la unidad deberá estar de acuerdo a las normas AHRI Standard 210/240, en su versión más reciente.</li> <li>La unidad y sus componentes deberán estar listados UL, ULC, CEC, conforme a códigos eléctricos nacionales y canadienses.</li> <li>Su fabricación deberá estar regulado según sistema de calidad de fabricación registrado ISO 9001.</li> </ul> <p>El gabinete de la unidad debe ser capaz de soportar la prueba de 1000 horas continuas en exposición a rociado de agua salada, de acuerdo a ASTM B117.</p> <p>El gabinete debe ser construido con lámina galvanizada tipo G90 calibre 20 con paneles removibles y con acabado de pintura en polvo en su exterior. El aislamiento interior de los paneles, debe ser de fibra de vidrio, con un espesor mínimo de 1", con 1.5 libras por pie cúbico de densidad.</p> <p>Los compresores de la unidad, serán del tipo hermético de caracol (scroll), montados sobre aisladores. El compresor deberá tener un aislador interno tipo resorte. Los compresores deben tener calentador de cárter.</p>			

El ventilador del evaporador debe ser del tipo centrífugo de transmisión a través de fajas y con polea ajustable. La rueda del ventilador deberá ser de lámina de hierro con acabado resistente a la corrosión, de doble entrada y aletas curvadas hacia adelante, dinámicamente balanceado. Deberá tener una capacidad mínima de 2.6 in. w.g, para manejar una pérdida de “presión estática total” que incluya además un filtro MERV 13.

Los ventiladores de condensación serán con motor de acople directo, del tipo propela de descarga vertical, aspas de aluminio dinámicamente balanceadas, y con soportes a prueba de corrosión.

Los serpentines condensador y evaporador serán fabricados con tubos de cobre y aletas de aluminio (Cu/Al) u otro sistema compuesto de aletas soldadas a tubos planos extruidos, protegidos con recubrimiento propio para ambiente costero y aplicado en fabrica y probados en fabrica a una presión de 450 psig.

La unidad deberá contar con las siguientes protecciones como mínimo:

- Protección de sobre carga, para el motor del compresor.
- Control de alta presión de gas refrigerante.
- Control de Baja presión de gas refrigerante.
- Retardador de arranque del compresor, como mínimo, cinco minutos.
- Protección de alto y bajo voltaje e inversión de fase.

La unidad deberá tener un SEER igual o mayor a 14.0 de acuerdo a las condiciones de AHRI. La unidad deberá contar con una sección de filtros de alta velocidad, con filtros del tipo lavables, fabricados con diferentes capas de material de aluminio. Los filtros serán de dos pulgadas de espesor.

El motor de la sección de ventilación, debe tener un factor de servicio de 1.15  
El contratista deberá considerar, el ajuste necesario a las poleas y fajas de las unidades, para proporcionar los caudales de aire requeridos, así como el cambio de poleas, si fuera necesario.

**Lámparas de radiación ultravioleta.** Para el control de virus y bacterias en las manejadoras de aire especiales de doble pared y evaporadoras de pared sencilla se instalarán lámparas de radiación ultravioleta.

La lámpara deberá ser diseñada para operar adecuadamente en corriente de aire entre 35 a 140 °F, y velocidad hasta 2000 ppm. Se instalará de tal forma que el flujo de aire sea perpendicular a las lámparas. La lámpara opera a voltaje 208Vac-1Fase-60Hertz, y será alimentada con circuito eléctrico independiente y circuito de emergencia.

El contratista deberá demostrar con cálculos del fabricante, la cantidad de lámparas que se requieran para cubrir el área de cara del serpentín de la manejadora de acuerdo a la selección propuesta. El contratista de aire acondicionado deberá suministrar e instalar la canalización y alambrado del suministro eléctrico a las lámparas ultravioleta desde la caja de corte hasta las mismas.

En todas las unidades manejadoras de aire especiales de doble pared y evaporadoras de pared sencilla, con dos o tres niveles de filtración de aire, se les deberá instalar lámparas ultravioletas que cubran toda el área de cara del serpentín de enfriamiento, y se instalaran dentro de la unidad en la sección serpentín, del lado del ventilador. Las características de estas lámparas ultravioleta serán iguales a lo arriba indicado.

La unidad evaporadora del equipo paquete, deberá contener dos **niveles de filtrado** de aire:  
El banco de filtros será constituido por un **prefiltros de malla** de aluminio de 2 pulgadas de espesor, con capacidad para operar hasta una velocidad de 625 pies por minuto, con una eficiencia

promedio según la prueba de mancha de polvo del 35 al 40 por ciento, de acuerdo a norma ASHRAE 52.1 y rango 8 de Valor de Reporte de Mínima Eficiencia (MERV8).

Los **filtros de bolsa** serán de fibra de vidrio, en forma de cartuchos con una construcción tal que les permita mantener su forma sin necesidad de una canasta o marco de soporte, pudiendo operar hasta una velocidad de 625 pies por minuto sin perder su eficiencia y capacidad de captura. Los filtros son sellados en un marco de metal, con empaque instalado en el cabezal del filtro para impedir el desvío del aire. El fabricante instalará una compuerta en la sección de filtros para permitir el acceso a revisión y cambios de los mismos. La eficiencia del filtro será del 60 al 65 %, determinado por el método de la mancha de polvo según norma de ASHRAE 52.1 y rango 13 de Valor de Reporte de Mínima Eficiencia (MERV13).

#### **UNIDADES TIPO MINI SPLIT.**

Unidad interior o unidad evaporadora (UE) está formada por un gabinete para *suspender en: la pared o piso/techo*, el cual contendrá la sección del ventilador centrífugo y estará conectado al motor directamente, de operación silenciosa, con descarga horizontal de aire, incluyendo aletas para movimiento frontal de la corriente de aire, y estará provista de filtros lavables y permanentes.

En el exterior se ubica la unidad condensadora (UC), en ella se encuentran el compresor, serpentín de enfriamiento del refrigerante, motor ventilador y el sistema de fuerza y control del sistema.

Los serpentines serán del tipo tubo continuo, probado a 650 PSI de presión de aire bajo de agua, construido de tubería de cobre, mecánicamente expandido en aletas de aluminio.

El equipo opera con refrigerante ecológico R-410A y poseerá una eficiencia mínima de SEER 18.

El circuito de control será operado a distancia por medio de un control remoto inalámbrico, digital, con un microprocesador emisor de señales infrarrojas a la unidad evaporadora. Tendrá al menos las funciones siguientes: Apagado y encendido; control de velocidad, alta, media y baja; selector de la temperatura; desviador del flujo de aire, reloj para programación.

El drenaje de las unidades evaporadoras (UE) será conectado a una tubería previamente instalada empotrada en la pared cercana a la ubicación de montaje del equipo, y dirigido de forma enterrada o mediante a la caja de aguas lluvias más cercana; para el caso donde no se tenga acceso a una caja de aguas lluvias, esta será conectada a la tubería de drenaje más próxima para ello se deberá instalar un sifón que evite entrada de malos olores a la unidad evaporadora o como se indique en los planos de diseño.

Serán de tipo expansión directa, con condensador enfriado por aire (UC), construida según normas ARI 210 y 270; Consistirán básicamente de compresor, serpentín del condensador, ventiladores y controles para el equipo.

La unidad condensadora (UC) será diseñada para uso exterior con el chasis construido de lámina de acero, cubierta de Zinc, debe incluir patas para su anclaje constituyendo una sola pieza de estructura rígida metálica para su fijación al piso.

El chasis tendrá paneles para proveer completo acceso al compresor, a los controles, a los motores y ventiladores del condensador, la superficie exterior será pintada con una base de epoxica acabada con esmalte.

Las unidades serán embarcadas en una sola sección ensamblada totalmente en fábrica y serán instaladas en el lugar indicado en los planos.

Los compresores para los equipos serán del tipo rotativo INVERTER, herméticos con aislamiento interno de resorte, montado sobre aisladores de hule, se incluye protección de sobrecarga para el motor del compresor y válvulas de servicio en la descarga.

El serpentín será de alta eficiencia, con el motor enfriado por el gas de succión. Una válvula de alivio o dispositivo similar, protegerá internamente al compresor de sobre presiones. La unidad deberá ser cargada con refrigerante en fábrica, y en caso de ser requerido se deberá completar la carga.

Si la longitud de tubería entre la unidad evaporadora y la unidad condensadora excede la permitida por el fabricante de los equipos, deberá utilizar tuberías de mayor diámetro para que la eficiencia y la capacidad del equipo no se vea afectada.

Los ventiladores del condensador serán de descarga horizontal del aire, tipo propela acoplados directamente al motor que lo acciona, los ventiladores serán estática y dinámicamente balanceados, tendrán aspas de aluminio o polímero de alta resistencia, los motores serán para operación pesada, con cojinetes de bola permanentemente lubricados y tendrán protección interna de sobrecarga.

Los filtros de la unidad serán de fácil acceso y de material plástico (propileno) lavable. El control de la unidad será del tipo remoto con pantalla digital.

La unidad condensadora (UC) deberá ser de la misma marca de la unidad evaporadora (UE). Dichas unidades trabajaran con refrigerante ecológico R-410A y con eficiencia igual o mayor a SEER 18.

El sistema de protección eléctrica de la unidad tendrá los siguientes componentes: retardador de arranque, protección de baja presión de aceite, guardamotor de rango ajustable de acuerdo a la capacidad del compresor. Este sistema podrá venir instalado de fábrica dentro de la unidad condensadora, o en caso contrario, se deberá incluir o instalar dentro de una caja apropiada para la intemperie, incluyendo la canalización y el alambrado correspondiente.

Para los sistemas de aire acondicionado tipo mini Split con capacidad menor o igual a 36,000 Btu/h, se deberá instalar un dispositivo de protección eléctrica que proporcione protección por bajo y alto voltaje, pérdida de fase.

El contratista de aire acondicionado deberá suministrar e instalar la alimentación eléctrica desde la caja de corte hasta la unidad en canalización metálica debidamente soportada. Del mismo modo se deberá realizar la instalación de la canalización y cableado del control entre la fan coil, y la unidad condensadora.

#### **EXTRACTOR DE AIRE TIPO EN LINEA.**

Será con un ventilador del tipo centrífugo y acople de motor por medio de faja y descarga de aire horizontal/vertical (ducto/tubería de PVC de 4" de diámetro) hacia el exterior, la capacidad de descarga será tal que el equipo supere la caída de presión hasta la descarga (final sobre el techo del edificio). El ventilador será alojado en un gabinete construido de lámina galvanizada. La unidad deberá cumplir con "U.L. (UL 705), en cuanto a los componentes eléctricos y cumplir con los estándares "AMCA" 210/300.

Los baleros de la transmisión del ventilador serán de tipo bola con lubricación permanente para uso pesado y con una vida útil de 100,000 horas.

El extractor deberá cumplir con los requerimientos de AMCA y deberá ser certificado en cuanto al rendimiento y al nivel de ruido producido. El ruido no deberá exceder al sonido indicado en cuadro en plano. El contratista de aire acondicionado deberá suministrar e instalar la alimentación eléctrica desde la caja de corte hasta la unidad en canalización metálica y debidamente soportada, así como una botonera (interruptor) de arranque y paro (on/off).

	<p><b>EXTRACTOR DE AIRE TIPO PLAFON.</b> Será del tipo para cielo raso, con ventilador centrífugo (impulsor de polímero) y de acople directo a motor, a ser instalado con ducto/tubería de PVC de 4" de diámetro, de 200 CFM. El gabinete será construido de acero, de fácil montaje tipo a presión.</p> <p>El ventilador contará con filtro de carbón activado intercambiable. La rejilla debe ser autoajustable. El conjunto de del motor e impulsor deberá ser removible para limpieza y mantenimiento.</p> <p>El ventilador deberá ser listado en UL. El nivel de ruido no deberá exceder los niveles de 60 dB mínimo. El suministro eléctrico a 120 voltios/1 fases/60 Hertz.</p> <p>La operación de este tipo de extractor, será por medio de interruptor similar al del encendido de la luminaria del ambiente al cual sirve. El interruptor deberá estar en la misma caja del de la luminaria.</p>
<p><b>Características Eléctricas.</b></p>	<p>Para los equipos de aire acondicionado el suministro eléctrico será a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 120Vac/1Fase/60Hertz.</li> <li>✓ 208/230Vac/1Fase/60Hertz.</li> <li>✓ 208/230Vac/3Fases/ 60Hertz.</li> </ul> <p>El voltaje de operación de los motores de dichos equipos será protegido eléctricamente mediante la instalación de un guarda motor y una unidad de disparo ajustable, debidamente protegidos dentro de una caja o gabinete metálico tipo caja NEMA 3R.</p>
<p><b>Condiciones de Recepción e instalación.</b></p>	<p>Los equipos, materiales y accesorios a suministrarse deberán ser completamente nuevos y de fabricación reciente, y libres de defectos o imperfecciones. Los equipos deberán ser certificados o listados en su construcción bajo los requerimientos: AHRI, AMCA y cULus o ETL.</p> <p>Todos los equipos, y materiales deberán tener acabados de fábrica, resistentes a la oxidación.</p> <p>Los equipos de aire acondicionado deberán operar con refrigerante ecológico R-410 A.</p> <p>En todos los equipos del sistema de aire acondicionado y ventilación mecánica, se deberán instalar las correspondientes protecciones eléctricas conforme a la capacidad de los motores y/o compresores eléctricos que estas posean, estas deberán ser ejecutadas según normativa eléctrica. Las unidades tipo paquete se instalarán sobre bases de concreto a fabricar por el contratista de obra civil, pero el subcontratista de aire acondicionado deberá proporcionar detalle para la fabricación de la misma. Entre el chasis de la unidad y la base de concreto, deberá colocarse almohadas de neopreno, en un mínimo de seis y adecuadas para soportar el peso de la unidad para eliminar la vibración del equipo en funcionamiento.</p> <p>La unidad será asegurada con pernos de 3/8 in, en por lo menos 4 posiciones a la base de concreto, (no solo colocada), y deberá tener topes en todas las direcciones, para evitar movimientos transversales y longitudinales de la unidad.</p> <p>La sección de ventilación estará provista de una <b>compuerta de acceso para inspección</b>, en el lado del acople del motor.</p> <p>Se instalarán <b>manómetros diferenciales</b> para medir la caída de presión en el filtro, la cual se podrá leer en una carátula con escala en pulgadas de agua con código de colores para indicar el estado del filtro: verde, filtro limpio; rojo, filtro sucio. Cuando la caída de presión llegue a los límites indicados por el fabricante de los filtros, un interruptor integrado en el control de presión accionará una luz piloto que indicará que el filtro deberá de ser reemplazado por uno nuevo.</p> <p>El <b>motor será de alta eficiencia</b>, montado sobre una base ajustable para permitir la adecuada tensión de la faja. El motor y el ventilador serán aislados internamente del chasis de la unidad por medio de resortes que permitan una deflexión de una pulgada, para resistir fuerzas externas en</p>

	<p>caso de sismo. El acople del motor es para velocidad constante seleccionarlo para un factor de servicio de 1.5 y será protegido eléctricamente por medio de la instalación de un guarda motor y una unidad de disparo ajustable.</p> <p>El <b>serpentín de enfriamiento</b> para la unidad será para operar con refrigerante R-410A y la capacidad y datos técnicos del mismo se muestran en el plano donde se encuentran los cuadros de características físicas y eléctricas de estos equipos, en el cual se detalla el área servida. Este deberá ser de tubos y aletas de cobre (Cu/Cu) y recubierto en fábrica, con coating propio para ambientes costeros. El serpentín será adecuado para operar con refrigerante R-410A y será certificada su capacidad bajo norma ARI 410.</p> <p>La unidad evaporadora del equipo paquete, deberá contener dos <b>niveles de filtración de aire</b>. Además, se le deberán instalar <b>lámparas ultravioletas</b> que cubran toda el área de cara del serpentín de enfriamiento, dentro de la unidad en la sección serpentín, del lado del ventilador.</p> <p>Las unidades condensadoras, serán embarcadas en una sola sección, <b>ensambladas totalmente en fábrica</b> y serán instaladas en los lugares indicados en los planos, colocadas sobre bases de concreto, las cuales serán incluidas dentro del costo del equipo, por lo que el contratista del aire acondicionado proporcionará los requerimientos de sus necesidades para la instalación de sus equipos.</p> <p><b>Extractor de aire centrífugo en línea con descarga al exterior</b>, consiste en un extractor de aire instalado en el entre cielo con capacidad de -550 cfm, velocidad de 1725 RPM, de 1/4 HP, con voltaje de 208 VAC, 1 fases a 60 HZ.</p> <p>El ventilador del extractor de aire deberá cumplir con los requerimientos de AMCA 211 y 311, deben probarse de acuerdo con la norma ANSI / AMCA 210-99 y la norma AMCA 300-96 en un laboratorio acreditado por AMCA.</p> <p>Además, deberá cumplir con clasificación para construcción resistente a chispas, niveles A, B y C, conforme a AMCA 99 y con las normas de la Asociación Nacional de Fabricantes Eléctricos (NEMA) para motores y accesorios eléctricos. Los aisladores de vibración podrán ser de tipo pedestal o doble clavija, sin contacto metal con metal, dimensionados para que coincida con el peso de cada ventilador.</p> <p><b>Extractor de aire centrífugo de plafón</b>, consiste en un extractor de aire instalado en el entre cielo con una capacidad de -200 cfm, de 100 watts de potencia, con voltaje de 120 Vac, 1 Fases a 60 Hertz.</p> <p>El extractor de aire deberá cumplir con los requerimientos en un laboratorio acreditado por AMCA.</p>
<p><b>Información requerida.</b></p>	<p>Para efectos de la licitación, el oferente deberá incluir dentro de su oferta: Manuales y/o catálogos técnicos de selección y operación, marcas y modelos de los equipos y componentes ofertados.</p> <p>Quince días antes de finalizar la instalación, el contratista someterá al administrador del Contrato u Orden de Compra, para su aprobación copia de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Manual de operación del sistema.</li> <li>Manual de servicio de mantenimiento preventivo (en idioma español) que deberá de tener el Sistema de aire acondicionado y ventilación mecánica, el cual incluirá como mínimo lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>Instrucciones completas para operación, mantenimiento, corrección de anomalías y prueba de cada equipo.</li> <li>Catálogos de partes y accesorios de repuesto que el fabricante recomiende para los equipos.</li> <li>Marca, modelo y números de serie de todo el equipo principal.</li> <li>Nombres de las empresas fabricantes de los equipos, indicando direcciones postales, correos electrónicos y números de teléfonos.</li> <li>Protocolo y/o rutina de mantenimiento preventivo de los equipos.</li> </ul> </li> </ul>

	<p>Como parte de la <u>puesta en marcha del Sistema de aire acondicionado y ventilación mecánica</u>, deberá entregar documentación (protocolos) relacionada con el arranque y pruebas, generados durante la puesta en marcha del Sistema que se indica en los documentos contractuales y planos como construidos.</p>
<b>Garantía.</b>	<p>El Contratista deberá extender por escrito una <b>garantía de fábrica</b> por dos años para equipos/materiales y de <b>buena obra</b> para instalaciones y funcionamiento de los sistemas de aire acondicionado y ventilación mecánica requeridos, contados a partir de la recepción de las instalaciones por el Administrador de Contrato u Orden de Compra. Durante este tiempo, será responsable del funcionamiento de dicho sistema y proporcionará bajo su propio costo, los equipos, dispositivos, materiales, repuestos y recursos que sean requeridos para corregir las fallas que se presenten como falla propia del equipo, materiales y/o instalaciones defectuosas o con vicios ocultos.</p> <p>Con relación a la garantía para el mantenimiento preventivo del sistema de aire acondicionado y ventilación mecánica, el proveedor deberá presentar garantía de cumplimiento que cubrirá todo lo establecido en la descripción de los servicios conexos requeridos y todo lo detallado en estas especificaciones técnicas.</p>
<b>Adiestramiento y capacitación.</b>	<p>Para todos los equipos e instalaciones deberá considerarse un programa de adiestramiento al personal que el Propietario designe para su capacitación. Para tal efecto, siete días antes de concluir los trabajos, el Contratista entregará al Administrador del Contrato u Orden de Compra el plan de capacitaciones con las actividades a realizar al respecto, describiendo la metodología por emplear. Este deberá incluir al menos: capacitación teórica y práctica sobre el sistema de aire acondicionado y ventilación mecánica instalado, toda la información deberá estar relacionada al sistema en referencia, descripción de equipos y su forma de operar, procedimientos de puesta en marcha y operación, parámetros de verificación, solución de fallas menores, mantenimiento requerido, etc., tomando el tiempo necesario para cumplir con lo antes mencionado a satisfacción del Administrador de Contrato u Orden de Compra. Toda la información deberá ser entregada de forma impresa y digital al personal que recibe el adiestramiento. Los costos de implementación de este programa, serán por cuenta del contratista, por lo que los deberá considerar en su propuesta económica.</p> <p>La capacitación será siete días después de haberse recibido formalmente las instalaciones.</p>
<b>Programa de operación y mantenimiento.</b>	<p>El Contratista deberá incluir (presentar y ejecutar) en su propuesta económica, el <b>programa de mantenimiento preventivo</b> para el sistema de aire acondicionado y ventilación mecánica instalado, lo anterior para un periodo de 24 meses (dos años), tanto para los equipos como para todas las instalaciones.</p> <p>La implementación de dicho programa será con base a lo indicado en el “Manual de Operación y Mantenimiento para el Sistema” que el Contratista deberá entregar al Propietario. El programa o manual de operación y mantenimiento, debe indicar con claridad todos los procedimientos, rutinas, protocolos y cantidad de personal que el Contratista asignará a dichas tareas, para ello se deberá tomar de base: lo requerido por el fabricante de los equipos y el contenido del correspondiente manual.</p> <p>Adicionalmente, se deberá entregar un listado de los componentes más propensos a fallas, indicando su costo y tiempo de entrega. De igual forma, se requiere que localmente todos los equipos instalados tengan representación y respaldo técnico local.</p>

<p><b>Servicios conexos.</b></p>	<p>El proveedor o contratista proveerá todos las obras necesarias o complementarias que permitan la instalación completa y a satisfacción del Propietario del sistema de aire acondicionado y ventilación mecánica requerido. El Contratista será responsable del suministro completo, montaje, instalación, puesta en marcha del sistema y equipos, excavación relleno y compactado con material selecto, obra electromecánica requerida para la puesta en marcha.</p> <p>El proveedor o contratista deberá proporcionar, los medios para transporte, elevación y manejo de los equipos y materiales, así como las herramientas necesarias para su instalación. El Contratista tendrá la obligación de cuidar y proteger las instalaciones y edificios existentes, así como el mobiliario y equipo existente en los mismos. Corre por cuenta y riesgo del Contratista, el cuidado y la protección de sus propias instalaciones.</p> <p>El proveedor o contratista deberá revisar cuidadosamente y cumplir todas las condiciones contenidas en estas especificaciones y familiarizarse con ellas, con el objeto de que su oferta incluya todos los equipos, servicios conexos, materiales, accesorios, mano de obra, maniobras, fletes, control de calidad, tiempos muertos, seguros, etc., para entregar a tiempo todos los bienes contratados a satisfacción del Propietario.</p> <p>Igualmente deberá estudiar los planos proporcionados, para conocer los detalles constructivos y arquitectónicos, antes de presentar su oferta. Además, deberá realizar una visita técnica al lugar de la obra, para conocer las condiciones existentes.</p> <p>El Propietario no reconocerá ningún costo adicional que resulte por desconocimiento de estos requerimientos.</p>
	<p>A continuación, se lista una serie de actividades o trabajos a tomar en cuenta, sin que esto represente o limite el alcance al contratista para cumplir con la instalación correcta de los sistemas de aire acondicionado y ventilación mecánica requeridos por el Propietario:</p> <p><b>DUCTOS DE LAMINA GALVANIZADA PARA SUMINISTRO DE AIRE:</b> los ductos de suministro, aire exterior y extracción deberán ser construidos de lámina de acero galvanizado con cubierta de zinc de 0.60 onzas por pie cuadrado (G-60) en ambas caras, por medio del proceso de inmersión en caliente. La lámina será calidad LFQ fabricada bajo norma ASTM A-653 y A-924.</p> <p>La fabricación de los conductos de lámina se regirá y/o deberá estar de acuerdo al manual de SMACNA "HVAC DUCT CONSTRUCCION STANDARDS-Metal and Flexible" en su edición más reciente.</p> <p>Los ductos se fabricarán para baja velocidad y para una presión estática máxima de <math>\pm 2.0</math> pulgadas de agua.</p> <p><b>SILICON Y SELLADOR PARA DUCTOS:</b> masilla de látex siliconizado, flexible y resistente a la humedad y a los hongos.</p> <p><b>CINTA ADHESIVA PARA SELLADO DE DUCTOS:</b> cinta adhesiva de dos pulgadas y media (2.5") de ancho, 0.011 pulgadas de espesor y con cubierta de vinil para uso en superficies frías.</p> <p><b> AISLAMIENTO DE FIBRA DE VIDRIO (tipo colcha):</b> todos los ductos de suministro y extracción de aire acondicionado, serán aislados con fibra de vidrio de 2.0 pulgadas de espesor y 1.0 libras por pie cúbico de densidad. El aislamiento tendrá un factor de conductividad térmica no menor a 0.26 BTU/ hora-pie cuadrado-°F a una temperatura media de 75°F, y valor de resistencia R=6, con barrera de vapor aplicada en fábrica consistente en láminas de aluminio reforzado o papel kraft, la cual trasladará dos pulgadas en todas sus uniones.</p>

	<p><b>PEGAMENTO PARA EL AISLANTE:</b> el pegamento para el aislante deberá ser aplicado en la totalidad del área del ducto, en las cuatro caras y deberá ser incombustible, para aplicarse con brocha o rodillo.</p> <p>El pegamento (adhesivo), a usar para la colocación del aislamiento de fibra de vidrio sobre los conductos de aire acondicionado y/o extracción de aire, deberá ser base de agua (incombustible). El pegamento debe cubrir totalmente los cuatro lados exteriores del conducto de aire.</p> <p>Solamente para la unión o pega de la solapa del material exterior “papel aluminio reforzado” del aislamiento podrá ser utilizado pegamento tipo Resistol 5000® es el pegamento de contacto clásico por su gran resistencia a la humedad y temperatura, indicado para enchapados y laminados de madera, instalar paneles acústicos y pisos de linóleo, pegar elementos varios como fieltro, lona, alfombra, zoclos, de gran fuerza de pegado en diversos materiales, resistente a la humedad y a temperaturas extremas de -20°C a 90°C.</p> <p><b>AISLAMIENTO TÉRMICO ELASTOMÉRICO FLEXIBLE COLOR NEGRO.</b> deberá ser de célula cerrada en forma tubular, con un espesor mínimo de 3/4” en toda su trayectoria, con valor de R= 0.245 BTU.pulg/h.pie2.°F a 75°F, una permeabilidad al vapor de agua de 0.05 perm.pulg, porcentaje de absorción de agua del 0.2% e índice de propagación del llamas y generación de humo catalogado 25/50, fabricada libre de fibras, sin formaldehído, bajos compuestos orgánicos volátiles (VOC), de fabricación con característica antimicrobial, cumpliendo con norma de fabricación ASTM C534 Tipo I – Grado I y certificaciones NFPA 255 y UL723.</p> <p><b>CINTA ADHESIVA PARA RESANE DE AISLAMIENTO TERMICO DE DUCTOS:</b> cinta adhesiva de aluminio reforzado de 2.85" de ancho.</p> <p><b>SOPORTES PARA LOS DUCTOS:</b> serán trapecios construidos con perfil riel acanalado de 1-5/8" x 13/16", con acabado galvanizado por inmersión al caliente calibre 14. Los colgantes tendrán una separación máxima de 1.5 metros entre sí, en tramos rectos, y deberán instalarse en cada cambio de dirección, y en todos los codos.</p> <p><b>VARILLA ROSCADA:</b> varillas roscadas de hierro galvanizado de diámetro de 3/8" que estará sujeta a la estructura de la losa o techo.</p> <p><b>REGULADORES DE FLUJO DE OPERACION MANUAL (DAMPERS):</b> fabricados con lámina lisa galvanizada calibre 24, con diseño aerodinámico y con articulaciones adecuadas para facilitar la regulación del volumen de aire. Para estos dampers se deberán utilizar accesorios especiales de fábrica diseñados para este fin. En la parte interior del damper (lámina del damper) se instalará, un <b>spliter damper bracket</b> para varilla de 1/4" y en la parte exterior (lado del ducto), se deberá instalar un <b>ball joint damper</b>, para varilla de 1/4". La varilla hierro a utilizar será de diámetro 1/4", y no deberá sobresalir del lado del ducto más de 10.0 cms, cuando esté la posición del damper totalmente abierto.</p> <p><b>UNION FLEXIBLE PARA DUCTOS:</b> habrá una unión flexible, fabricada de <b>lona ahulada N°10</b> de 4" de longitud en los extremos del collar de lámina y de 4" por lado que le dará rigidez (12" de longitud total).</p> <p><b>REJILLAS DE SUMINISTRO DE AIRE (RS).</b> Fabricadas de aluminio extruido y marco con características constructivas similares a la de los difusores. Las hojas de doble deflexión, serán móviles y estarán separadas 3/4" de pulgada entre centros, provistas de regulador de flujo de aletas opuestas. La sujeción mecánica a los bordes deberá tener empaque que impida el ruido generado por la vibración del paso del aire. El nivel máximo de ruido será NC 30.</p> <p>El acabado final será de color blanco. La rejilla deberá ser probada de acuerdo con el estándar ASHRAE 70-2006. La rejilla de suministro de aire se deberá seleccionar para que tenga un NC 30 o menor.</p>
--	---

**REJILLAS DE RETORNO Y EXTRACCIÓN (RR/RE).** Fabricadas de aluminio extruido y marco con características constructivas similares a la de los difusores. Las hojas serán fijas y estarán separadas 3/4" de pulgada entre centros, con inclinación entre 22° y 38°, paralelas a la dimensión mayor de la rejilla, para impedir la visión a través de ella, siendo la vista perpendicular a la rejilla, provistas de regulador de flujo. El acabado final será de color blanco. La rejilla deberá ser probada de acuerdo con el estándar ASHRAE 70-2006. La rejilla de retorno de aire se deberá seleccionar para que tenga un NC 30 o menor.

**REJILLAS PARA TOMA DE AIRE EXTERIOR (RAE).** Tipo louver, marco tipo empotrado construido de aluminio. 0.075 pulgadas de espesor, totalmente rígida a prueba de deformación, con hojas de dos pulgadas como mínimo, inclinadas a 45 grados, para ser instaladas a la intemperie. El rostro interior tendrá una malla metálica rígida con cuadrícula de ¼ de pulgada entre hilos. La rejilla será colocada con pendiente hacia afuera para evitar el paso del agua.

Cuando la toma de aire exterior se efectúe en un lugar donde no exista problema de admisión de agua lluvia, se podrá instalar una rejilla con características similares a las especificadas para el aire de retorno. El paso del aire a través de la rejilla no excederá la velocidad de 400 pies por minuto.

**TERMOSTATO PARA ENFRIAMIENTO.** Los termostatos de enfriamiento para los sistemas de expansión directa se instalarán termostatos digitales, para operar a 24 voltios, escala de 50 a 90° F. El termostato se instalará en una **caja de 4 x 2 pulgadas** colocada en forma vertical o horizontal según el fabricante, para operar a 24 voltios. Y se protegerá por medio de un **guarda termostato** que consiste en una caja de plástico rígido y transparente con aperturas que permiten el paso del aire para registrar la temperatura interior. La caja deberá tener su cerradura y estará provista de llave.

**VALVULAS DE SERVICIO.** diseñadas para uso acorde al refrigerante R-410a, y su rango de presión deberá de ser compatible con la presión de trabajo del sistema. Las válvulas serán de bronce, sin empaque, tipo globo.

**DRENAJES DE AIRE ACONDICIONADO.** serán instalados con tuberías PVC SDR-17, cumpliendo normativas ASTM 1784, del tipo de acople con junta cementada.

**SOPORTERIA DE SISTEMA DE DRENAJE.** soporte galvanizado individual colgantes tipo pera de 3" de diámetro.

**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCTOS DE SUMINISTRO Y RETORNO DE AIRE ACONDICIONADO,** el proveedor deberá considerar en su oferta económica todos los trabajos requeridos para el cumplimiento de lo indicado en estas especificaciones técnicas y en lo proyectado en planos de diseño.

**DESMONTAJE Y DISPOSICION FINAL DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLIT, Y EXTRACTORES DE AIRE.**

Actualmente en el lugar donde se desarrollará el proyecto se encuentran instalados los siguientes equipos y según el siguiente detalle (**sección técnica de laboratorio**): dos sistemas de aire acondicionado tipo mini Split de piso/techo con capacidad de 36,000 btu/h. y dos extractores de aire axial de pared tipo industrial.

Como parte del alcance de este proyecto el contratista deberá considerar el desmontaje de cada uno de los sistemas y componentes antes mencionados, estos deberán ser probados antes de su respectivo desmontaje y para tal efecto se deberá elaborar su correspondiente informe técnico. El destino final de estos equipos será coordinado conjuntamente con el personal de mantenimiento del Hospital.

	<p>El contratista deberá considerar en su oferta económica los costos económicos de todas las obras necesarias requeridas para el correcto desmontaje y traslado final de cada uno de los equipos ante mencionados.</p> <p><b>FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE PLATAFORMA METÁLICA ELEVADA</b>, para apoyo de la unidad de aire acondicionado tipo paquete, según se muestra en plano.</p> <p><b>FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE PUERTA</b>, para área de análisis de muestras, esta tendrá las siguientes dimensiones: 0.85 m de ancho x 2.10 m de altura. Puerta con sistema de vaivén, estructura de cedro y doble forro de madera laminada incluye banack clase "b" de 1/4" incluye mocheta de 1" de espesor chapa de palanca de uso pesado, tres bisagras tipo alcayate de 4", tope al piso y aplicación de pintura de esmalte con soplete.</p> <p><u>Incluye: agujero de 10" x 10" para la rejilla de retorno aire acondicionado. Ver detalle en plano.</u></p> <p><b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA DE VIDRIO DE SEGURIDAD FIJO</b>, de 2.00 m x 1.20 m de dos cuerpos fijos, vidrio sencillo de 6 milímetros color claro, manguetería aluminio tipo pesado anodizado al natural.</p> <p><b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANAS DE CELOCIA</b>, de 1.30 m x 1.30 m, de marco de aluminio tipo pesado anodizado al natural y persianas de vidrio, con operador tipo mariposa y accesorios. Estas serán instaladas en los lugares de donde serán desmontados los extractores industriales.</p> <p><b>CONSTRUCCIÓN DE PARED LIVIANA</b>, de piso a cielo falso (3.0 metros de altura), para el confinamiento del área de análisis de muestras (campanas) y área de trasiego de reactivos (16 M2). Construida de estructura de perfiles de 3-5/8" de lámina galvanizada calibre 24 fijados a piso, paredes y estructura de techo, doble forro de tabla de yeso de 5/8" resistente a la humedad junta encintada, pasteada, afinada y pintada con aplicación pintura epoxica tipo industrial, incluyendo curado y base.</p> <p><b>DESMONTAJE Y DISPOSICION FINAL DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLIT.</b> Actualmente en el lugar donde se desarrollará el proyecto se encuentra instalado el siguiente equipo y según el siguiente detalle (área de <b>biopsias por congelación</b>): un sistema de aire acondicionado tipo mini Split de pared con capacidad de 18,000 btu/h.</p> <p>Como parte del alcance de este proyecto el contratista deberá considerar el desmontaje de cada uno de los sistemas y componentes antes mencionados, estos deberán ser probados antes de su respectivo desmontaje y para tal efecto se deberá elaborar su correspondiente informe técnico. El destino final de estos equipos será coordinado conjuntamente con el personal de mantenimiento del Hospital.</p> <p>El contratista deberá considerar en su oferta económica los costos económicos de todas las obras necesarias requeridas para el correcto desmontaje y traslado final de cada uno de los equipos ante mencionados.</p> <p><b>DESMONTAJE Y DISPOSICION FINAL DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLIT.</b> Actualmente en el lugar donde se desarrollará el proyecto se encuentra instalado el siguiente equipo y según el siguiente detalle (área de <b>bodega de reactivos</b>): un sistema de aire acondicionado tipo mini Split de pared con capacidad de 36,000 btu/h.</p> <p>Como parte del alcance de este proyecto el contratista deberá considerar el desmontaje de cada uno de los sistemas y componentes antes mencionados, estos deberán ser probados antes de su respectivo desmontaje y para tal efecto se deberá elaborar su correspondiente informe técnico. El destino final de estos equipos será coordinado conjuntamente con el personal de mantenimiento del Hospital.</p>
--	--

	<p>El contratista deberá considerar en su oferta económica los costos económicos de todas las obras necesarias requeridas para el correcto desmontaje y traslado final de cada uno de los equipos ante mencionados.</p> <p><b>DESMONTAJE Y DISPOSICION FINAL DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLIT.</b> Actualmente en el lugar donde se desarrollará el proyecto se encuentra instalado el siguiente equipo y según el siguiente detalle (área <b>médica</b>): un sistema de aire acondicionado tipo mini Split de piso techo con capacidad de 36,000 btu/h.</p> <p>Como parte del alcance de este proyecto el contratista deberá considerar el desmontaje de cada uno de los sistemas y componentes antes mencionados, estos deberán ser probados antes de su respectivo desmontaje y para tal efecto se deberá elaborar su correspondiente informe técnico. El destino final de estos equipos será coordinado conjuntamente con el personal de mantenimiento del Hospital.</p> <p>El contratista deberá considerar en su oferta económica los costos económicos de todas las obras necesarias requeridas para el correcto desmontaje y traslado final de cada uno de los equipos ante mencionados.</p> <p><b>DUCTOS DE DESCARGA DE AIRE:</b> estos serán suministrado en tubería de PVC de 100 psi en 4" de diámetro, se deberán tomar en cuenta todos los accesorios necesarios para la correcta instalación del conducto de descarga (sobre nivel de techo), tal como se muestra en plano. Además, se deberá instalar en el punto de descarga sobre la pared exterior, una rejilla de aire exterior (RAE), de igual forma se deberán suministrar e instalar las correspondientes rejillas de puerta (RP), ver plano.</p> <p><b>OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO,</b> el proveedor prestara este servicio conforme a lo requerido en estas especificaciones técnicas y demás documentos contractuales.</p>
<b>Plazo de ejecución.</b>	<p>El plazo de entrega de los bienes será de <b>100 días calendarios.</b> Este plazo inicia a partir de la fecha de la ORDEN DE INICIO emitida por el Propietario, a través del Administrador de Contrato u Orden de Compra. El proveedor o contratista está obligado a administrar todos los recursos de tal manera que no surjan atrasos en la ejecución.</p>
<b>Lugar de entrega.</b>	<p>El proveedor adjudicado deberá suministrar, instalar y poner en marcha el sistema de aire acondicionado requerido, conforme a lo indicado en plano de las Instalaciones del Laboratorio de Patología, ubicado en el nivel 02 costado sur Edificio de la "Torre de Especialidades" del Hospital Rosales, San Salvador.</p>

#### SECCIÓN 4

### ANEXO N° 1: FORMULARIO DE LA OFERTA

(Lugar y fecha)

Señores

Dirección: \_\_\_\_\_

Solicitud de Cotización N°: OPEP-45-CP-B-MINSAL, denominada “SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y EXTRACCIÓN MECÁNICA, PARA EL LABORATORIO DE PATOLOGÍA DEL HOSPITAL ROSALES”.

Nombre y dirección del Ofertante:

\_\_\_\_\_ (Nombre del Ofertante) \_\_\_\_\_ abajo firmante, con domicilio \_\_\_\_\_ de la ciudad de \_\_\_\_\_ del departamento de \_\_\_\_\_, República \_\_\_\_\_, quién se presenta en su carácter de titular y/o representante legal del Ofertante \_\_\_\_\_, Después de estudiar cuidadosamente los documentos adjuntos y no quedando duda alguna, propongo: proveer los Bienes y/o Servicios solicitados según los plazos previstos de acuerdo al siguiente detalle:

Para el Ítem n°\_\_ el precio total de nuestra oferta, a continuación, es: \_\_\_\_\_ [indicar el precio total de la oferta del Ítem en palabras y en cifras, indicando las cifras respectivas en diferentes monedas];

El precio total de nuestra oferta es de: \_\_\_\_\_ [indicar el precio total de la oferta en palabras y en cifras, indicando las cifras respectivas en diferentes monedas]; todos los precios Incluyen IVA.

La validez de nuestra oferta es de NOVENTA (90) días contados a partir del día establecido para la presentación de la oferta.

Firma y sello del Ofertante

Teléfono de contacto

Dirección:

E-mail:

### ANEXO N° 2: LISTA DE CANTIDADES Y PRECIOS

(Lugar y fecha)

Señores

Dirección: \_\_\_\_\_

Solicitud de Cotización N°: OPEP-45-CP-B-MINSAL, denominada “SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y EXTRACCIÓN MECÁNICA, PARA EL LABORATORIO DE PATOLOGÍA DEL HOSPITAL ROSALES”

ITEM	DESCRIPCIÓN	MARCA/ MODELO / PAÍS DE ORIGEN	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO (INCLUYE IVA)	TOTAL (INCLUYE IVA)
1						
	TOTAL					

El precio ofertado esta expresado en Dólares de los Estados Unidos de América. Incluye todos los costos directos e indirectos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas, servicios conexos y cualquier costo por otro concepto que pueda tener incidencia sobre el valor de los bienes.

*[El precio ofertado deberá ser consignado únicamente con dos decimales]*

**Impuestos:** El precio arriba expresado incluye todos los tributos, impuesto y/o cargos, comisiones, etc. y cualquier gravamen que recaiga o pueda recaer sobre el bien a proveer o la actividad del proveedor, incluyendo el IVA

Lugar de Entrega:

Plazo de entrega:

Firma del Ofertante

Sello del Proveedor

### ANEXO N° 3: CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Nota: completar la columna de especificaciones técnicas ofertadas, con el detalle de su oferta.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS			ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS.
ID.	DESCRIPCION.	CANT.	
1	<b>SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y EXTRACCIÓN MECÁNICA.</b>	1.	
<b>EQUIPOS QUE INCLUYE EL SISTEMA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ UN EQUIPO PARA AIRE ACONDICIONADO TIPO PAQUETE DE 90,000 BTU CON SISTEMA DE FILTRADO DE ALTA EFICIENCIA (CODIGO MINSAL: 60207068).</li> <li>✓ UN EQUIPO PARA AIRE ACONDICIONADO MINISPLIT, DE 18,000 BTU, DE PARED (CODIGO MINSAL 60207115).</li> <li>✓ UN EQUIPO PARA AIRE ACONDICIONADO MINISPLIT, DE 36,000 BTU, DE PARED (CODIGO MINSAL 60207125).</li> <li>✓ DOS EQUIPOS PARA AIRE ACONDICIONADO MINISPLIT, DE 36,000 BTU, PISO/TECHO (CODIGO MINSAL 60207125).</li> <li>✓ DOS EXTRACTORES DE AIRE, TIPO EN LÍNEA CON DESCARGA AL EXTERIOR, (CODIGO MINSAL 60207533).</li> <li>✓ UN EXTRACTOR DE AIRE, TIPO PLAFON CON DESCARGA AL EXTERIOR, (CODIGO MINSAL 60207533).</li> </ul>			
<b>Descripción.</b>	<p><b>UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO, TIPO PAQUETE.</b></p> <p>La unidad será del tipo de expansión directa, completamente ensamblada y probada en fábrica, deberá ser construida en una sola pieza con las siguientes secciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sección de condensación (condensador).</li> <li>Sección de enfriamiento (evaporador).</li> <li>Sección de ventilación (turbina y ventiladores).</li> <li>Sección de filtros.</li> <li>Sección de compresores.</li> </ul> <p>La unidad deberá traer de fábrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Carga completa de refrigerante R-410 A.</li> <li>Cumplir con la norma ASHRAE 90.1- en su versión más reciente.</li> </ul> <p>En cuanto a su rendimiento la unidad deberá estar de acuerdo a las normas AHRI Standard 210/240, en su versión más reciente.</p> <p>La unidad y sus componentes deberán estar listados UL, ULC, CEC, conforme a códigos eléctricos nacionales y canadienses.</p> <p>Su fabricación deberá estar regulado según sistema de calidad de fabricación registrado ISO 9001.</p> <p>El gabinete de la unidad debe ser capaz de soportar la prueba de 1000 horas continuas en exposición a rociado de agua salada, de acuerdo a ASTM B117.</p>		

El gabinete debe ser construido con lámina galvanizada tipo G90 calibre 20 con paneles removibles y con acabado de pintura en polvo en su exterior. El aislamiento interior de los paneles, debe ser de fibra de vidrio, con un espesor mínimo de 1", con 1.5 libras por pie cúbico de densidad.

Los compresores de la unidad, serán del tipo hermético de caracol (scroll), montados sobre aisladores. El compresor deberá tener un aislador interno tipo resorte. Los compresores deben tener calentador de cárter.

El ventilador del evaporador debe ser del tipo centrífugo de transmisión a través de fajas y con polea ajustable. La rueda del ventilador deberá ser de lámina de hierro con acabado resistente a la corrosión, de doble entrada y aletas curvadas hacia adelante, dinámicamente balanceado. Deberá tener una capacidad mínima de 2.6 in. w.g, para manejar una pérdida de "presión estática total" que incluya además un filtro MERV 13.

Los ventiladores de condensación serán con motor de acople directo, del tipo propela de descarga vertical, aspas de aluminio dinámicamente balanceadas, y con soportes a prueba de corrosión.

Los serpentines condensador y evaporador serán fabricados con tubos de cobre y aletas de aluminio (Cu/Al) u otro sistema compuesto de aletas soldadas a tubos planos extruidos, protegidos con recubrimiento propio para ambiente costero y aplicado en fabrica y probados en fabrica a una presión de 450 psig.

La unidad deberá contar con las siguientes protecciones como mínimo:

Protección de sobre carga, para el motor del compresor.

Control de alta presión de gas refrigerante.

Control de Baja presión de gas refrigerante.

Retardador de arranque del compresor, como mínimo, cinco minutos.

Protección de alto y bajo voltaje e inversión de fase.

La unidad deberá tener un SEER igual o mayor a 14.0 de acuerdo a las condiciones de AHRI.

La unidad deberá contar con una sección de filtros de alta velocidad, con filtros del tipo lavables, fabricados con diferentes capas de material de aluminio. Los filtros serán de dos pulgadas de espesor.

El motor de la sección de ventilación, debe tener un factor de servicio de 1.15

El contratista deberá considerar, el ajuste necesario a las poleas y fajas de las unidades, para proporcionar los

caudales de aire requeridos, así como el cambio de poleas, si fuera necesario.

**Lámparas de radiación ultravioleta.** Para el control de virus y bacterias en las manejadoras de aire especiales de doble pared y evaporadoras de pared sencilla se instalarán lámparas de radiación ultravioleta.

La lámpara deberá ser diseñada para operar adecuadamente en corriente de aire entre 35 a 140 °F, y velocidad hasta 2000 ppm. Se instalará de tal forma que el flujo de aire sea perpendicular a las lámparas. La lámpara opera a voltaje 208Vac-1Fase-60Hertz, y será alimentada con circuito eléctrico independiente y circuito de emergencia.

El contratista deberá demostrar con cálculos del fabricante, la cantidad de lámparas que se requieran para cubrir el área de cara del serpentín de la manejadora de acuerdo a la selección propuesta. El contratista de aire acondicionado deberá suministrar e instalar la canalización y alambrado del suministro eléctrico a las lámparas ultravioleta desde la caja de corte hasta las mismas.

En todas las unidades manejadoras de aire especiales de doble pared y evaporadoras de pared sencilla, con dos o tres niveles de filtración de aire, se les deberá instalar lámparas ultravioletas que cubran toda el área de cara del serpentín de enfriamiento, y se instalaran dentro de la unidad en la sección serpentín, del lado del ventilador. Las características de estas lámparas ultravioleta serán iguales a lo arriba indicado.

La unidad evaporadora del equipo paquete, deberá contener dos **niveles de filtrado** de aire:

El banco de filtros será constituido por un **prefiltros de malla** de aluminio de 2 pulgadas de espesor, con capacidad para operar hasta una velocidad de 625 pies por minuto, con una eficiencia promedio según la prueba de mancha de polvo del 35 al 40 por ciento, de acuerdo a norma ASHRAE 52.1 y rango 8 de Valor de Reporte de Mínima Eficiencia (MERV8).

Los **filtros de bolsa** serán de fibra de vidrio, en forma de cartuchos con una construcción tal que les permita mantener su forma sin necesidad de una canasta o marco de soporte, pudiendo operar hasta una velocidad de 625 pies por minuto sin perder su eficiencia y capacidad de captura. Los filtros son sellados en un marco de metal, con empaque instalado en el cabezal del filtro para impedir el desvío del aire. El fabricante instalará una compuerta en la sección de filtros para permitir el acceso a revisión y cambios de los mismos. La eficiencia del filtro será del 60 al 65 %, determinado por el método de

	<p>la mancha de polvo según norma de ASHRAE 52.1 y rango 13 de Valor de Reporte de Mínima Eficiencia (MERV13).</p>	
	<p><b>UNIDADES TIPO MINI SPLIT.</b>          Unidad interior o unidad evaporadora (UE) está formada por un gabinete para <i>suspender en: la pared o piso/techo</i>, el cual contendrá la sección del ventilador centrífugo y estará conectado al motor directamente, de operación silenciosa, con descarga horizontal de aire, incluyendo aletas para movimiento frontal de la corriente de aire, y estará provista de filtros lavables y permanentes.</p> <p>En el exterior se ubica la unidad condensadora (UC), en ella se encuentran el compresor, serpentín de enfriamiento del refrigerante, motor ventilador y el sistema de fuerza y control del sistema.</p> <p>Los serpentines serán del tipo tubo continuo, probado a 650 PSI de presión de aire bajo de agua, construido de tubería de cobre, mecánicamente expandido en aletas de aluminio.</p> <p>El equipo opera con refrigerante ecológico R-410A y poseerá una eficiencia mínima de SEER 18.</p> <p>El circuito de control será operado a distancia por medio de un control remoto inalámbrico, digital, con un microprocesador emisor de señales infrarrojas a la unidad evaporadora. Tendrá al menos las funciones siguientes: Apagado y encendido; control de velocidad, alta, media y baja; selector de la temperatura; desviador del flujo de aire, reloj para programación.</p> <p>El drenaje de las unidades evaporadoras (UE) será conectado a una tubería previamente instalada empotrada en la pared cercana a la ubicación de montaje del equipo, y dirigido de forma enterrada o mediante a la caja de aguas lluvias más cercana; para el caso donde no se tenga acceso a una caja de aguas lluvias, esta será conectada a la tubería de drenaje más próxima para ello se deberá instalar un sifón que evite entrada de malos olores a la unidad evaporadora o como se indique en los planos de diseño.</p> <p>Serán de tipo expansión directa, con condensador enfriado por aire (UC), construida según normas ARI 210 y 270; Consistirán básicamente de compresor, serpentín del condensador, ventiladores y controles para el equipo.</p> <p>La unidad condensadora (UC) será diseñada para uso exterior con el chasis construido de lámina de acero,</p>	

cubierta de Zinc, debe incluir patas para su anclaje constituyendo una sola pieza de estructura rígida metálica para su fijación al piso.

El chasis tendrá paneles para proveer completo acceso al compresor, a los controles, a los motores y ventiladores del condensador, la superficie exterior será pintada con una base de epoxica acabada con esmalte.

Las unidades serán embarcadas en una sola sección ensamblada totalmente en fábrica y serán instaladas en el lugar indicado en los planos.

Los compresores para los equipos serán del tipo rotativo INVERTER, herméticos con aislamiento interno de resorte, montado sobre aisladores de hule, se incluye protección de sobrecarga para el motor del compresor y válvulas de servicio en la descarga.

El serpentín será de alta eficiencia, con el motor enfriado por el gas de succión. Una válvula de alivio o dispositivo similar, protegerá internamente al compresor de sobre presiones. La unidad deberá ser cargada con refrigerante en fábrica, y en caso de ser requerido se deberá completar la carga.

Si la longitud de tubería entre la unidad evaporadora y la unidad condensadora excede la permitida por el fabricante de los equipos, deberá utilizar tuberías de mayor diámetro para que la eficiencia y la capacidad del equipo no se vea afectada.

Los ventiladores del condensador serán de descarga horizontal del aire, tipo propela acoplados directamente al motor que lo acciona, los ventiladores serán estática y dinámicamente balanceados, tendrán aspas de aluminio o polímero de alta resistencia, los motores serán para operación pesada, con cojinetes de bola permanentemente lubricados y tendrán protección interna de sobrecarga.

Los filtros de la unidad serán de fácil acceso y de material plástico (propileno) lavable.  
El control de la unidad será del tipo remoto con pantalla digital.

La unidad condensadora (UC) deberá ser de la misma marca de la unidad evaporadora (UE). Dichas unidades trabajaran con refrigerante ecológico R-410A y con eficiencia igual o mayor a SEER 18.

El sistema de protección eléctrica de la unidad tendrá los siguientes componentes: retardador de arranque, protección de baja presión de aceite, guardamotor de rango ajustable de acuerdo a la capacidad del compresor. Este sistema podrá venir instalado de fábrica dentro de

	<p>la unidad condensadora, o en caso contrario, se deberá incluir o instalar dentro de una caja apropiada para la intemperie, incluyendo la canalización y el alambrado correspondiente.</p> <p>Para los sistemas de aire acondicionado tipo mini Split con capacidad menor o igual a 36,000 Btu/h, se deberá instalar un dispositivo de protección eléctrica que proporcione protección por bajo y alto voltaje, pérdida de fase.</p> <p>El contratista de aire acondicionado deberá suministrar e instalar la alimentación eléctrica desde la caja de corte hasta la unidad en canalización metálica debidamente soportada. Del mismo modo se deberá realizar la instalación de la canalización y cableado del control entre la fan coil, y la unidad condensadora.</p>	
	<p><b>EXTRACTOR DE AIRE TIPO EN LINEA.</b></p> <p>Será con un ventilador del tipo centrífugo y acople de motor por medio de faja y descarga de aire horizontal/vertical (ducto/tubería de PVC de 4" de diámetro) hacia el exterior, la capacidad de descarga será tal que el equipo supere la caída de presión hasta la descarga (final sobre el techo del edificio). El ventilador será alojado en un gabinete construido de lámina galvanizada. La unidad deberá cumplir con "U.L. (UL 705), en cuanto a los componentes eléctricos y cumplir con los estándares "AMCA" 210/300.</p> <p>Los baleros de la transmisión del ventilador serán de tipo bola con lubricación permanente para uso pesado y con una vida útil de 100,000 horas.</p> <p>El extractor deberá cumplir con los requerimientos de AMCA y deberá ser certificado en cuanto al rendimiento y al nivel de ruido producido. El ruido no deberá exceder al sonido indicado en cuadro en plano. El contratista de aire acondicionado deberá suministrar e instalar la alimentación eléctrica desde la caja de corte hasta la unidad en canalización metálica y debidamente soportada, así como una botonera (interruptor) de arranque y paro (on/off).</p>	
	<p><b>EXTRACTOR DE AIRE TIPO PLAFON.</b></p> <p>Será del tipo para cielo raso, con ventilador centrífugo (impulsor de polímero) y de acople directo a motor, a ser instalado con ducto/tubería de PVC de 4" de diámetro, de 200 CFM. El gabinete será construido de acero, de fácil montaje tipo a presión.</p> <p>El ventilador contará con filtro de carbón activado intercambiable. La rejilla debe ser autoajustable. El conjunto de del motor e impulsor deberá ser removible para limpieza y mantenimiento.</p>	

	<p>El ventilador deberá ser listado en UL. El nivel de ruido no deberá exceder los niveles de 60 dB mínimo. El suministro eléctrico a 120 voltios/1 fases/60 Hertz.</p> <p>La operación de este tipo de extractor, será por medio de interruptor similar al del encendido de la luminaria del ambiente al cual sirve. El interruptor deberá estar en la misma caja del de la luminaria.</p>	
<p><b>Características Eléctricas.</b></p>	<p>Para los equipos de aire acondicionado el suministro eléctrico será a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>120Vac/1Fase/60Hertz.</b></li> <li>✓ <b>208/230Vac/1Fase/60Hertz.</b></li> <li>✓ <b>208/230Vac/3Fases/ 60Hertz.</b></li> </ul> <p>El voltaje de operación de los motores de dichos equipos será protegido eléctricamente mediante la instalación de un guarda motor y una unidad de disparo ajustable, debidamente protegidos dentro de una caja o gabinete metálico tipo caja NEMA 3R.</p>	
<p><b>Condiciones de Recepción e instalación.</b></p>	<p>Los equipos, materiales y accesorios a suministrarse deberán ser completamente nuevos y de fabricación reciente, y libres de defectos o imperfecciones. Los equipos deberán ser certificados o listados en su construcción bajo los requerimientos: AHRI, AMCA y cULus o ETL.</p> <p>Todos los equipos, y materiales deberán tener acabados de fábrica, resistentes a la oxidación.</p> <p>Los equipos de aire acondicionado deberán operar con refrigerante ecológico R-410 A.</p> <p>En todos los equipos del sistema de aire acondicionado y ventilación mecánica, se deberán instalar las correspondientes protecciones eléctricas conforme a la capacidad de los motores y/o compresores eléctricos que estas posean, estas deberán ser ejecutadas según normativa eléctrica.</p> <p>Las unidades tipo paquete se instalarán sobre bases de concreto a fabricar por el contratista de obra civil, pero el subcontratista de aire acondicionado deberá proporcionar detalle para la fabricación de la misma. Entre el chasis de la unidad y la base de concreto, deberá colocarse almohadas de neopreno, en un mínimo de seis y adecuadas para soportar el peso de la unidad para eliminar la vibración del equipo en funcionamiento.</p> <p>La unidad será asegurada con pernos de 3/8 in, en por lo menos 4 posiciones a la base de concreto, (no solo colocada), y deberá tener topes en todas las direcciones, para evitar movimientos transversales y longitudinales de la unidad.</p> <p>La sección de ventilación estará provista de una <b>compuerta de acceso para inspección</b>, en el lado del acople del motor.</p>	

	<p>Se instalarán <b>manómetros diferenciales</b> para medir la caída de presión en el filtro, la cual se podrá leer en una carátula con escala en pulgadas de agua con código de colores para indicar el estado del filtro: verde, filtro limpio; rojo, filtro sucio. Cuando la caída de presión llegue a los límites indicados por el fabricante de los filtros, un interruptor integrado en el control de presión accionará una luz piloto que indicará que el filtro deberá de ser reemplazado por uno nuevo.</p> <p>El <b>motor será de alta eficiencia</b>, montado sobre una base ajustable para permitir la adecuada tensión de la faja. El motor y el ventilador serán aislados internamente del chasis de la unidad por medio de resortes que permitan una deflexión de una pulgada, para resistir fuerzas externas en caso de sismo. El acople del motor es para velocidad constante seleccionadlo para un factor de servicio de 1.5 y será protegido eléctricamente por medio de la instalación de un guarda motor y una unidad de disparo ajustable.</p> <p>El <b>serpentín de enfriamiento</b> para la unidad será para operar con refrigerante R-410A y la capacidad y datos técnicos del mismo se muestran en el plano donde se encuentran los cuadros de características físicas y eléctricas de estos equipos, en el cual se detalla el área servida. Este deberá ser de tubos y aletas de cobre (Cu/Cu) y recubierto en fabrica, con coating propio para ambientes costeros. El serpentín será adecuado para operar con refrigerante R-410A y será certificada su capacidad bajo norma ARI 410.</p> <p>La unidad evaporadora del equipo paquete, deberá contener dos <b>niveles de filtración de aire</b>. Además, se le deberán instalar <b>lámparas ultravioletas</b> que cubran toda el área de cara del serpentín de enfriamiento, dentro de la unidad en la sección serpentín, del lado del ventilador.</p> <p>Las unidades condensadoras, serán embarcadas en una sola sección, <b>ensambladas totalmente en fábrica</b> y serán instaladas en los lugares indicados en los planos, colocadas sobre bases de concreto, las cuales serán incluidas dentro del costo del equipo, por lo que el contratista del aire acondicionado proporcionará los requerimientos de sus necesidades para la instalación de sus equipos.</p>	
	<p><b>Extractor de aire centrífugo en línea con descarga al exterior</b>, consiste en un extractor de aire instalado en el entre cielo con capacidad de -550 cfm, velocidad de 1725 RPM, de 1/4 HP, con voltaje de 208 VAC, 1 fases a 60 HZ.</p>	

	<p>El ventilador del extractor de aire deberá cumplir con los requerimientos de AMCA 211 y 311, deben probarse de acuerdo con la norma ANSI / AMCA 210-99 y la norma AMCA 300-96 en un laboratorio acreditado por AMCA. Además, deberá cumplir con clasificación para construcción resistente a chispas, niveles A, B y C, conforme a AMCA 99 y con las normas de la Asociación Nacional de Fabricantes Eléctricos (NEMA) para motores y accesorios eléctricos. Los aisladores de vibración podrán ser de tipo pedestal o doble clavija, sin contacto metal con metal, dimensionados para que coincida con el peso de cada ventilador.</p>	
	<p><b>Extractor de aire centrífugo de plafón</b>, consiste en un extractor de aire instalado en el entre cielo con una capacidad de -200 cfm, de 100 watts de potencia, con voltaje de 120 Vac, 1 Fases a 60 Hertz.</p> <p>El extractor de aire deberá cumplir con los requerimientos en un laboratorio acreditado por AMCA.</p>	
<p><b>Información requerida.</b></p>	<p>Para efectos de la licitación, el oferente deberá incluir dentro de su oferta: Manuales y/o catálogos técnicos de selección y operación, marcas y modelos de los equipos y componentes ofertados.</p> <p>Quince días antes de finalizar la instalación, el contratista someterá al administrador del Contrato u Orden de Compra, para su aprobación copia de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Manual de operación del sistema.</li> <li>Manual de servicio de mantenimiento preventivo (en idioma español) que deberá de tener el Sistema de aire acondicionado y ventilación mecánica, el cual incluirá como mínimo lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>Instrucciones completas para operación, mantenimiento, corrección de anomalías y prueba de cada equipo.</li> <li>Catálogos de partes y accesorios de repuesto que el fabricante recomiende para los equipos.</li> <li>Marca, modelo y números de serie de todo el equipo principal.</li> <li>Nombres de las empresas fabricantes de los equipos, indicando direcciones postales, correos electrónicos y números de teléfonos.</li> <li>Protocolo y/o rutina de mantenimiento preventivo de los equipos.</li> </ul> </li> </ul> <p>Como parte de la <u>puesta en marcha del Sistema de aire acondicionado y ventilación mecánica</u>, deberá entregar documentación (protocolos) relacionada con el arranque y pruebas, generados durante la puesta en marcha del Sistema que se indica en los documentos contractuales y planos como construidos.</p>	

<p><b>Garantía.</b></p>	<p>El Contratista deberá extender por escrito una <b>garantía de fábrica</b> por dos años para equipos/materiales y de <b>buena obra</b> para instalaciones y funcionamiento de los sistemas de aire acondicionado y ventilación mecánica requeridos, contados a partir de la recepción de las instalaciones por el Administrador de Contrato u Orden de Compra. Durante este tiempo, será responsable del funcionamiento de dicho sistema y proporcionará bajo su propio costo, los equipos, dispositivos, materiales, repuestos y recursos que sean requeridos para corregir las fallas que se presenten como falla propia del equipo, materiales y/o instalaciones defectuosas o con vicios ocultos.</p> <p>Con relación a la garantía para el mantenimiento preventivo del sistema de aire acondicionado y ventilación mecánica, el proveedor deberá presentar garantía de cumplimiento que cubrirá todo lo establecido en la descripción de los servicios conexos requeridos y todo lo detallado en estas especificaciones técnicas.</p>	
<p><b>Adiestramiento y capacitación.</b></p>	<p>Para todos los equipos e instalaciones deberá considerarse un programa de adiestramiento al personal que el Propietario designe para su capacitación. Para tal efecto, siete días antes de concluir los trabajos, el Contratista entregará al Administrador del Contrato u Orden de Compra el plan de capacitaciones con las actividades a realizar al respecto, describiendo la metodología por emplear. Este deberá incluir al menos: capacitación teórica y práctica sobre el sistema de aire acondicionado y ventilación mecánica instalado, toda la información deberá estar relacionada al sistema en referencia, descripción de equipos y su forma de operar, procedimientos de puesta en marcha y operación, parámetros de verificación, solución de fallas menores, mantenimiento requerido, etc., tomando el tiempo necesario para cumplir con lo antes mencionado a satisfacción del Administrador de Contrato u Orden de Compra. Toda la información deberá ser entregada de forma impresa y digital al personal que recibe el adiestramiento. Los costos de implementación de este programa, serán por cuenta del contratista, por lo que los deberá considerar en su propuesta económica.</p> <p>La capacitación será siete días después de haberse recibido formalmente las instalaciones.</p>	
<p><b>Programa de operación y mantenimiento.</b></p>	<p>El Contratista deberá incluir (presentar y ejecutar) en su propuesta económica, el <b>programa de mantenimiento preventivo</b> para el sistema de aire acondicionado y ventilación mecánica instalado, lo anterior para un periodo de 24 meses (dos años), tanto para los equipos como para todas las instalaciones.</p> <p>La implementación de dicho programa será con base a lo indicado en el “Manual de Operación y Mantenimiento para el Sistema” que el Contratista deberá entregar al Propietario. El programa o manual de</p>	



GOBIERNO DE  
EL SALVADOR

MINISTERIO  
DE SALUD

	<p>operación y mantenimiento, debe indicar con claridad todos los procedimientos, rutinas, protocolos y cantidad de personal que el Contratista asignará a dichas tareas, para ello se deberá tomar de base: lo requerido por el fabricante de los equipos y el contenido del correspondiente manual.</p> <p>Adicionalmente, se deberá entregar un listado de los componentes más propensos a fallas, indicando su costo y tiempo de entrega. De igual forma, se requiere que localmente todos los equipos instalados tengan representación y respaldo técnico local.</p>	
<p><b>Servicios conexos.</b></p>	<p>El proveedor o contratista proveerá todos las obras necesarias o complementarias que permitan la instalación completa y a satisfacción del Propietario del sistema de aire acondicionado y ventilación mecánica requerido. El Contratista será responsable del suministro completo, montaje, instalación, puesta en marcha del sistema y equipos, excavación relleno y compactado con material selecto, obra electromecánica requerida para la puesta en marcha.</p> <p>El proveedor o contratista deberá proporcionar, los medios para transporte, elevación y manejo de los equipos y materiales, así como las herramientas necesarias para su instalación. El Contratista tendrá la obligación de cuidar y proteger las instalaciones y edificios existentes, así como el mobiliario y equipo existente en los mismos. Corre por cuenta y riesgo del Contratista, el cuidado y la protección de sus propias instalaciones.</p> <p>El proveedor o contratista deberá revisar cuidadosamente y cumplir todas las condiciones contenidas en estas especificaciones y familiarizarse con ellas, con el objeto de que su oferta incluya todos los equipos, servicios conexos, materiales, accesorios, mano de obra, maniobras, fletes, control de calidad, tiempos muertos, seguros, etc., para entregar a tiempo todos los bienes contratados a satisfacción del Propietario.</p> <p>Igualmente deberá estudiar los planos proporcionados, para conocer los detalles constructivos y arquitectónicos, antes de presentar su oferta. Además, deberá realizar una visita técnica al lugar de la obra, para conocer las condiciones existentes.</p> <p>El Propietario no reconocerá ningún costo adicional que resulte por desconocimiento de estos requerimientos.</p>	
	<p>A continuación, se lista una serie de actividades o trabajos a tomar en cuenta, sin que esto represente o limite el alcance al contratista para cumplir con la instalación correcta de los sistemas de aire acondicionado y ventilación mecánica requeridos por el Propietario:</p>	

**DUCTOS DE LAMINA GALVANIZADA PARA SUMINISTRO DE AIRE:** los ductos de suministro, aire exterior y extracción deberán ser construidos de lámina de acero galvanizado con cubierta de zinc de 0.60 onzas por pie cuadrado (G-60) en ambas caras, por medio del proceso de inmersión en caliente. La lámina será calidad LFQ fabricada bajo norma ASTM A-653 y A-924.

La fabricación de los conductos de lámina se registrará y/o deberá estar de acuerdo al manual de SMACNA "HVAC DUCT CONSTRUCCION STANDARDS-Metal and Flexible" en su edición más reciente.

Los ductos se fabricarán para baja velocidad y para una presión estática máxima de  $\pm 2.0$  pulgadas de agua.

**SILICON Y SELLADOR PARA DUCTOS:** masilla de látex siliconizado, flexible y resistente a la humedad y a los hongos.

**CINTA ADHESIVA PARA SELLADO DE DUCTOS:** cinta adhesiva de dos pulgadas y media (2.5") de ancho, 0.011 pulgadas de espesor y con cubierta de vinil para uso en superficies frías.

**AISLAMIENTO DE FIBRA DE VIDRIO (tipo colcha):** todos los ductos de suministro y extracción de aire acondicionado, serán aislados con fibra de vidrio de 2.0 pulgadas de espesor y 1.0 libras por pie cúbico de densidad. El aislamiento tendrá un factor de conductividad térmica no menor a 0.26 BTU/ hora-pie cuadrado-°F a una temperatura media de 75°F, y valor de resistencia  $R=6$ , con barrera de vapor aplicada en fábrica consistente en láminas de aluminio reforzado o papel kraft, la cual traslapará dos pulgadas en todas sus uniones.

**PEGAMENTO PARA EL AISLANTE:** el pegamento para el aislante deberá ser aplicado en la totalidad del área del ducto, en las cuatro caras y deberá ser incombustible, para aplicarse con brocha o rodillo.

El pegamento (adhesivo), a usar para la colocación del aislamiento de fibra de vidrio sobre los conductos de aire acondicionado y/o extracción de aire, deberá ser base de agua (incombustible). El pegamento debe cubrir totalmente los cuatro lados exteriores del conducto de aire.

Solamente para la unión o pega de la solapa del material exterior "papel aluminio reforzado" del aislamiento podrá ser utilizado pegamento tipo Resistol 5000® es el pegamento de contacto clásico por su gran resistencia a la humedad y temperatura, indicado para enchapados y

laminados de madera, instalar paneles acústicos y pisos de linóleum, pegar elementos varios como fieltro, lona, alfombra, zoclos, de gran fuerza de pegado en diversos materiales, resistente a la humedad y a temperaturas extremas de -20°C a 90°C.

**AISLAMIENTO TÉRMICO ELASTOMÉRICO FLEXIBLE COLOR NEGRO.** deberá ser de célula cerrada en forma tubular, con un espesor mínimo de 3/4" en toda su trayectoria, con valor de R= 0.245 BTU.pulg/h.pie2.°F a 75°F, una permeabilidad al vapor de agua de 0.05 perm.pulg, porcentaje de absorción de agua del 0.2% e índice de propagación del llamas y generación de humo catalogado 25/50, fabricada libre de fibras, sin formaldehído, bajos compuestos orgánicos volátiles (VOC), de fabricación con característica antimicrobial, cumpliendo con norma de fabricación ASTM C534 Tipo I – Grado I y certificaciones NFPA 255 y UL723.

**CINTA ADHESIVA PARA RESANE DE AISLAMIENTO TERMICO DE DUCTOS:** cinta adhesiva de aluminio reforzado de 2.85" de ancho.

**SOPORTES PARA LOS DUCTOS:** serán trapecios construidos con perfil riel acanalado de 1-5/8" x 13/16", con acabado galvanizado por inmersión al caliente calibre 14. Los colgantes tendrán una separación máxima de 1.5 metros entre sí, en tramos rectos, y deberán instalarse en cada cambio de dirección, y en todos los codos.

**VARILLA ROSCADA:** varillas roscadas de hierro galvanizado de diámetro de 3/8" que estará sujeta a la estructura de la losa o techo.

**REGULADORES DE FLUJO DE OPERACION MANUAL (DAMPERS):** fabricados con lámina lisa galvanizada calibre 24, con diseño aerodinámico y con articulaciones adecuadas para facilitar la regulación del volumen de aire. Para estos dampers se deberán utilizar accesorios especiales de fábrica diseñados para este fin. En la parte interior del damper (lámina del damper) se instalará, un **spliter damper bracket** para varilla de 1/4" y en la parte exterior (lado del ducto), se deberá instalar un **ball joint damper**, para varilla de 1/4". La varilla hierro a utilizar será de diámetro 1/4", y no deberá sobresalir del lado del ducto más de 10.0 cms, cuando esté la posición del damper totalmente abierto.

**UNION FLEXIBLE PARA DUCTOS:** habrá una unión flexible, fabricada de **lona ahulada N°10** de 4" de longitud en los extremos del collar de lámina y de 4" por lado que le dará rigidez (12" de longitud total).

**REJILLAS DE SUMINISTRO DE AIRE (RS).** Fabricadas de aluminio extruido y marco con

características constructivas similares a la de los difusores. Las hojas de doble deflexión, serán móviles y estarán separadas 3/4" de pulgada entre centros, provistas de regulador de flujo de aletas opuestas. La sujeción mecánica a los bordes deberá tener empaque que impida el ruido generado por la vibración del paso del aire. El nivel máximo de ruido será NC 30.

El acabado final será de color blanco. La rejilla deberá ser probada de acuerdo con el estándar ASHRAE 70-2006. La rejilla de suministro de aire se deberá seleccionar para que tenga un NC 30 o menor.

**REJILLAS DE RETORNO Y EXTRACCIÓN (RR/RE).** Fabricadas de aluminio extruido y marco con características constructivas similares a la de los difusores. Las hojas serán fijas y estarán separadas 3/4" de pulgada entre centros, con inclinación entre 22° y 38°, paralelas a la dimensión mayor de la rejilla, para impedir la visión a través de ella, siendo la vista perpendicular a la rejilla, provistas de regulador de flujo. El acabado final será de color blanco. La rejilla deberá ser probada de acuerdo con el estándar ASHRAE 70-2006. La rejilla de retorno de aire se deberá seleccionar para que tenga un NC 30 o menor.

**REJILLAS PARA TOMA DE AIRE EXTERIOR (RAE).** Tipo louver, marco tipo empotrado construido de aluminio. 0.075 pulgadas de espesor, totalmente rígida a prueba de deformación, con hojas de dos pulgadas como mínimo, inclinadas a 45 grados, para ser instaladas a la intemperie. El rostro interior tendrá una malla metálica rígida con cuadrícula de ¼ de pulgada entre hilos. La rejilla será colocada con pendiente hacia afuera para evitar el paso del agua.

Cuando la toma de aire exterior se efectúe en un lugar donde no exista problema de admisión de agua lluvia, se podrá instalar una rejilla con características similares a las especificadas para el aire de retorno. El paso del aire a través de la rejilla no excederá la velocidad de 400 pies por minuto.

**TERMOSTATO PARA ENFRIAMIENTO.**

Los termostatos de enfriamiento para los sistemas de expansión directa se instalarán termostatos digitales, para operar a 24 voltios, escala de 50 a 90° F. El termostato se instalará en una **caja de 4 x 2 pulgadas** colocada en forma vertical o horizontal según el fabricante, para operar a 24 voltios. Y se protegerá por medio de un **guarda termostato** que consiste en una caja de plástico rígido y transparente con aperturas que permiten el paso del aire para registrar la temperatura interior. La caja deberá tener su cerradura y estará provista de llave.

	<p><b>VALVULAS DE SERVICIO.</b> Diseñadas para uso acorde al refrigerante R-410a, y su rango de presión deberá de ser compatible con la presión de trabajo del sistema. Las válvulas serán de bronce, sin empaque, tipo globo.</p> <p><b>DRENAJES DE AIRE ACONDICIONADO.</b> Serán instalados con tuberías PVC SDR-17, cumpliendo normativas ASTM 1784, del tipo de acople con junta cementada.</p> <p><b>SOPORTERIA DE SISTEMA DE DRENAJE.</b> Soporte galvanizado individual colgantes tipo pera de 3" de diámetro.</p>	
	<p><b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCTOS DE SUMINISTRO Y RETORNO DE AIRE ACONDICIONADO,</b> el proveedor deberá considerar en su oferta económica todos los trabajos requeridos para el cumplimiento de lo indicado en estas especificaciones técnicas y en lo proyectado en planos de diseño.</p>	
	<p><b>DESMONTAJE Y DISPOSICION FINAL DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLIT, Y EXTRACTORES DE AIRE.</b> Actualmente en el lugar donde se desarrollará el proyecto se encuentran instalados los siguientes equipos y según el siguiente detalle (<b>sección técnica de laboratorio</b>): dos sistemas de aire acondicionado tipo mini Split de piso/techo con capacidad de 36,000 btu/h. y dos extractores de aire axial de pared tipo industrial.</p> <p>Como parte del alcance de este proyecto el contratista deberá considerar el desmontaje de cada uno de los sistemas y componentes antes mencionados, estos deberan ser probados antes de su respectivo desmontaje y para tal efecto se deberá elaborar su correspondiente informe técnico. El destino final de estos equipos será coordinado conjuntamente con el personal de mantenimiento del Hospital.</p> <p>El contratista deberá considerar en su oferta económica los costos económicos de todas las obras necesarias requeridas para el correcto desmontaje y traslado final de cada uno de los equipos ante mencionados.</p>	
	<p><b>FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE PLATAFORMA METÁLICA ELEVADA,</b> para apoyo de la unidad de aire acondicionado tipo paquete, según se muestra en plano.</p>	
	<p><b>FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE PUERTA,</b> para área de análisis de muestras, esta tendrá las siguientes dimensiones: 0.85 m de ancho x 2.10 m de altura. Puerta con sistema de vaivén, estructura de cedro y doble forro de madera laminada incluye banack clase "b" de 1/4" incluye mocheta de 1" de espesor chapa de palanca de uso pesado, tres bisagras tipo alcaiate de 4", tope al piso y aplicación de pintura de esmalte con soplete.</p>	

	<p>Incluye: agujero de 10" x 10" para la rejilla de retorno aire acondicionado. Ver detalle en plano.</p>	
	<p>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA DE VIDRIO DE SEGURIDAD FIJO, de 2.00 m x 1.20 m de dos cuerpos fijos, vidrio sencillo de 6 milímetros color claro, manguetería aluminio tipo pesado anodizado al natural.</p> <p>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANAS DE CELOCIA, de 1.30 m x 1.30 m, de marco de aluminio tipo pesado anodizado al natural y persianas de vidrio, con operador tipo mariposa y accesorios. Estas serán instaladas en los lugares de donde serán desmontados los extractores industriales.</p>	
	<p>CONSTRUCCIÓN DE PARED LIVIANA, de piso a cielo falso (3.0 metros de altura), para el confinamiento del área de análisis de muestras (campanas) y área de trasiego de reactivos (16 M2). Construida de estructura de perfiles de 3-5/8" de lámina galvanizada calibre 24 fijados a piso, paredes y estructura de techo, doble forro de tabla de yeso de 5/8" resistente a la humedad junta encintada, pasteada, afinada y pintada con aplicación pintura epoxica tipo industrial, incluyendo curado y base.</p>	
	<p>DESMONTAJE Y DISPOSICION FINAL DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLIT.</p> <p>Actualmente en el lugar donde se desarrollará el proyecto se encuentra instalado el siguiente equipo y según el siguiente detalle (área de <b>biopsias por congelación</b>): un sistema de aire acondicionado tipo mini Split de pared con capacidad de 18,000 btu/h.</p> <p>Como parte del alcance de este proyecto el contratista deberá considerar el desmontaje de cada uno de los sistemas y componentes antes mencionados, estos deberán ser probados antes de su respectivo desmontaje y para tal efecto se deberá elaborar su correspondiente informe técnico. El destino final de estos equipos será coordinado conjuntamente con el personal de mantenimiento del Hospital.</p> <p>El contratista deberá considerar en su oferta económica los costos económicos de todas las obras necesarias requeridas para el correcto desmontaje y traslado final de cada uno de los equipos ante mencionados.</p>	
	<p>DESMONTAJE Y DISPOSICION FINAL DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLIT.</p> <p>Actualmente en el lugar donde se desarrollará el proyecto se encuentra instalado el siguiente equipo y según el siguiente detalle (área de <b>bodega de reactivos</b>): un sistema de aire acondicionado tipo mini Split de pared con capacidad de 36,000 btu/h.</p>	

	<p>Como parte del alcance de este proyecto el contratista deberá considerar el desmontaje de cada uno de los sistemas y componentes antes mencionados, estos deberán ser probados antes de su respectivo desmontaje y para tal efecto se deberá elaborar su correspondiente informe técnico. El destino final de estos equipos será coordinado conjuntamente con el personal de mantenimiento del Hospital.</p> <p>El contratista deberá considerar en su oferta económica los costos económicos de todas las obras necesarias requeridas para el correcto desmontaje y traslado final de cada uno de los equipos ante mencionados.</p>	
	<p><b>DESMONTAJE Y DISPOSICION FINAL DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLIT.</b> Actualmente en el lugar donde se desarrollará el proyecto se encuentra instalado el siguiente equipo y según el siguiente detalle (área <b>médica</b>): un sistema de aire acondicionado tipo mini Split de piso techo con capacidad de 36,000 btu/h.</p> <p>Como parte del alcance de este proyecto el contratista deberá considerar el desmontaje de cada uno de los sistemas y componentes antes mencionados, estos deberán ser probados antes de su respectivo desmontaje y para tal efecto se deberá elaborar su correspondiente informe técnico. El destino final de estos equipos será coordinado conjuntamente con el personal de mantenimiento del Hospital.</p> <p>El contratista deberá considerar en su oferta económica los costos económicos de todas las obras necesarias requeridas para el correcto desmontaje y traslado final de cada uno de los equipos ante mencionados.</p>	
	<p><b>DUCTOS DE DESCARGA DE AIRE:</b> estos serán suministrado en tubería de PVC de 100 psi en 4" de diámetro, se deberán tomar en cuenta todos los accesorios necesarios para la correcta instalación del conducto de descarga (sobre nivel de techo), tal como se muestra en plano. Además, se deberá instalar en el punto de descarga sobre la pared exterior, una rejilla de aire exterior (RAE), de igual forma se deberán suministrar e instalar las correspondientes rejillas de puerta (RP), ver plano.</p>	
	<p><b>OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO,</b> el proveedor prestara este servicio conforme a lo requerido en estas especificaciones técnicas y demás documentos contractuales.</p>	
<p><b>Plazo de ejecución.</b></p>	<p>El plazo de entrega de los bienes será de <b>100 días calendario</b>. Este plazo inicia a partir de la fecha de la ORDEN DE INICIO emitida por el Propietario, a través del Administrador de Contrato u Orden de Compra.</p>	

	El proveedor o contratista está obligado a administrar todos los recursos de tal manera que no surjan atrasos en la ejecución.	
<b>Lugar de entrega.</b>	El proveedor adjudicado deberá suministrar, instalar y poner en marcha el sistema de aire acondicionado requerido, conforme a lo indicado en plano de las Instalaciones del Laboratorio de Patología, ubicado en el nivel 02 costado sur Edificio de la “Torre de Especialidades” del Hospital Rosales, San Salvador.	

#### **ANEXO N° 4: DECLARACIÓN DE MANTENIMIENTO DE LA OFERTA**

Fecha: [indicar la fecha (día, mes y año) de presentación de la oferta]

Solicitud de Cotización N°: OPEP-45-CP-B-MINSAL, denominada “SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y EXTRACCIÓN MECÁNICA, PARA EL LABORATORIO DE PATOLOGÍA DEL HOSPITAL ROSALES”

Nosotros, los suscritos, declaramos que:

Entendemos que, de acuerdo con sus condiciones, las ofertas deberán estar respaldadas por una Declaración de Mantenimiento de la Oferta.

Aceptamos que automáticamente seremos declarados inelegibles para participar en cualquier SDC de contrato con el Comprador por un período de 1 año para el literal a) y 3 años para el literal b) contados a partir de la fecha de presentación de ofertas, si violamos nuestra(s) obligación(es) bajo las condiciones de la oferta si:

- (a) retiráramos nuestra oferta durante el período de vigencia de la oferta especificado por nosotros en el Formulario de Oferta; o
- (b) si después de haber sido notificados de la aceptación de nuestra oferta durante el período de validez de la misma, (i) no ejecutamos o rehusamos ejecutar el formulario del Convenio de Contrato, si es requerido; o (ii) no suministramos o rehusamos suministrar la Garantía de Cumplimiento, o (iii) no cumplimos con el suministro pactado o su modificación.

Entendemos que esta Declaración de Mantenimiento de la Oferta expirara si no somos seleccionados, y cuando ocurra el primero de los siguientes hechos: (i) si recibimos una copia de su comunicación con el nombre del Ofertante seleccionado; o (ii) han transcurrido veintiocho días después de la expiración de nuestra oferta.

Firmada: [firma de la persona cuyo nombre y capacidad se indican].

En capacidad de [indicar la capacidad jurídica de la persona que firma la Declaración de Mantenimiento de la Oferta]

Nombre: [nombre completo de la persona que firma la Declaración de Mantenimiento de la Oferta]

Debidamente autorizado para firmar la oferta por y en nombre de: [nombre completo del Licitante]

Fechada el \_\_\_\_\_ día de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_\_ [indicar la fecha de la firma]

Sello Oficial de la Corporación (si corresponde)

## ANEXO N° 5: DECLARACIÓN JURADA

Señores  
Unidad de Gestión de Programas y Proyectos de Inversión  
Presente

Atendiendo la invitación recibida para participar en el proceso de Solicitud de Cotización N° OPEP-45-CP-B-MINSAL, denominada “SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y EXTRACCIÓN MECÁNICA, PARA EL LABORATORIO DE PATOLOGÍA DEL HOSPITAL ROSALES” para ser entregados en \_\_\_\_\_, detallados en los documentos adjuntos a esta carta.

Al presentar la propuesta como \_\_\_\_\_ (persona natural, persona jurídica o asociación, según aplique), declaro bajo juramento, que:

Me comprometo a entregar y proveer los servicios con sujeción a los requisitos que se estipulan en las Especificaciones Técnicas y por los precios detallados en mi Oferta.

Manifestamos con carácter de declaración jurada que: i) no tenemos conflicto de intereses, ii) nuestra empresa, sus afiliados o subsidiarias, incluyendo todos los subcontratistas o proveedores para ejecutar cualquier parte de la orden de Compra, no han sido declarados inelegibles por la OPEP, bajo las leyes del país del COMPRADOR o normativas oficiales, y iii) no tenemos ninguna sanción de la OPEP o de alguna otra Institución Financiera Internacional (IFI).

Garantizo la veracidad y exactitud de la información y las declaraciones incluidas en los documentos de la oferta, formularios y otros anexos.

Me comprometo a no incurrir o denunciar cualquier acto relacionado con prácticas prohibidas que fuere de mi conocimiento durante el desarrollo del proceso.

Atentamente,

Nombre y firma del Representante Legal, Nombre de la Empresa  
o persona natural  
(Lugar y fecha)

## ANEXO N° 6: DECLARACIÓN JURADA DE INFORMACIÓN EMPRESARIAL

Solicitud de Cotización N° OPEP-45-CP-B-MINSAL, denominada “SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y EXTRACCIÓN MECÁNICA, PARA EL LABORATORIO DE PATOLOGÍA DEL HOSPITAL ROSALES”

El que suscribe, Representante Legal de ....., identificado con Documento de Identidad N° ....., **DECLARA BAJO JURAMENTO** que la siguiente información de mi representada se sujeta a la verdad:

Nombre o Razón Social					
Domicilio Legal					
NIT Y Registro IVA		Teléfono		email	

### **Información del Representante Legal:**

Información del representante autorizado del Oferente:

Nombre: *[indicar el nombre del representante autorizado]*

Dirección: *[indicar la dirección del representante autorizado]*

Números de teléfono: *[indicar los números de teléfono y facsímil del representante autorizado]*

Dirección de correo electrónico: *[indicar la dirección de correo electrónico del representante autorizado]*

El Salvador, ... de ..... del .....

Firma y sello del oferente  
(Representante Legal o Apoderado Legal)



**ANEXO N° 7: MODELO DE ORDEN DE COMPRA**  
**(A COMPLETAR POR EL MINSAL)**

ORDEN DE COMPRA ORIGINAL

Señores  
XXXXXX  
Dirección:  
Correo:  
Teléfono:  
NIT:  
Presente

Orden de Compra N° \_\_\_\_ / \_\_\_\_ ACP-UGPPI  
Nombre del proceso:  
Fecha:

Solicito a ustedes se sirvan a prestar el suministro de [Bienes/Servicios], objeto de la presente Orden de Compra, en un periodo de xxxxxxxxxxxxxxxx.

Dependencia solicitante:			Forma de pago: 30 días como máximo, posterior a la presentación de la factura			
ITEM	CODIGO MINSAL	DESCRIPCIÓN DEL SUMINISTRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (IVA incluido)	PRECIO TOTAL (IVA incluido)
1	XXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	C/U	XX	\$	\$
2	XXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	C/U	XX	\$	\$
FORMA DE PAGO: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX						
LUGAR DE ENTREGA: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX						
ADMINISTRACIÓN Y SEGUIMIENTO: La Unidad Solicitante ha delegado a _____, con cargo _____, teléfono: _____, correo electrónico _____, como responsable de la Administración de la Orden de Compra.						
MONTO TOTAL ORDEN DE COMPRA IVA INCLUIDO			\$			
XXX /100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA						
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX						

Autoriza por contratante MINSAL F.	Por suministrante F
<b>Dra. Patricia Figueroa de Quinteros</b> Jefe Unidad de Gestión de Programas y Proyectos de Inversión Ad-honorem.	DUI:

**Fraude y Corrupción**

1. Propósito

1.1 Estas Directrices se aplicarán a las adquisiciones en el marco de las operaciones de Financiamiento para Proyectos de Inversión.

1.2. Requisitos

1.2.1 La OPEP exige que los Prestatarios (incluidos los beneficiarios del financiamiento de la OPEP), licitantes (postulantes / proponentes), consultores, contratistas y proveedores, todo subcontratista, subconsultor, prestadores de servicios o proveedores, todo agente (haya sido declarado o no), y todo miembro de su personal, observen las más elevadas normas éticas durante el proceso de adquisición, la selección y la ejecución de contratos financiados por la OPEP, y se abstengan de prácticas fraudulentas y corruptas.

1.2.2 Con ese fin, la OPEP:

- a. Define de la siguiente manera, a los efectos de esta disposición, las expresiones que se indican a continuación:
  - i. Por “práctica corrupta” se entiende el ofrecimiento, entrega, aceptación o solicitud directa o indirecta de cualquier cosa de valor con el fin de influir indebidamente en el accionar de otra parte.
  - ii. Por “práctica fraudulenta” se entiende cualquier acto u omisión, incluida la tergiversación de información, con el que se engañe o se intente engañar en forma deliberada o imprudente a una parte con el fin de obtener un beneficio financiero o de otra índole, o para evadir una obligación.
  - iii. Por “práctica colusoria” se entiende todo arreglo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito ilícito, como el de influir de forma indebida en el accionar de otra parte.
  - iv. Por “práctica coercitiva” se entiende el perjuicio o daño o la amenaza de causar perjuicio o daño directa o indirectamente a cualquiera de las partes o a sus bienes para influir de forma indebida en su accionar.
  - v. Por “práctica de obstrucción” se entiende:
    - (a) la destrucción, falsificación, alteración u ocultamiento deliberado de pruebas materiales referidas a una investigación o el acto de dar falsos testimonios a los investigadores para impedir materialmente que la OPEP investigue denuncias de prácticas corruptas, fraudulentas, coercitivas o colusorias, o la amenaza, persecución o intimidación de otra parte para evitar que revele lo que conoce sobre asuntos relacionados con una investigación o lleve a cabo la investigación,
    - o
    - (b) los actos destinados a impedir materialmente que la OPEP ejerza sus derechos de inspección y auditoría establecidos en el párrafo 3.2.2 e, que figura a continuación.
- b. Rechazará toda propuesta de adjudicación si determina que la empresa o persona recomendada para la adjudicación, los miembros de su personal, sus agentes, subconsultores, subcontratistas, prestadores de servicios, proveedores o empleados han participado, directa o indirectamente, en prácticas corruptas, fraudulentas, colusorias, coercitivas u obstructivas para competir por el contrato en cuestión.
- c. Además de utilizar los recursos legales establecidos en el convenio legal pertinente, podrá adoptar otras medidas adecuadas, entre ellas declarar que las adquisiciones están viciadas, si determina en cualquier momento que los representantes del prestatario o de un receptor de una parte de los fondos del préstamo participaron en prácticas corruptas, fraudulentas, colusorias, coercitivas u obstructivas durante el proceso de adquisición, o la selección o ejecución del contrato en cuestión, y que el prestatario no tomó medidas

oportunas y adecuadas, satisfactorias para la OPEP, para abordar dichas prácticas cuando estas ocurrieron, como informar en tiempo y forma a este último al tomar conocimiento de los hechos.

- d. Podrá sancionar, conforme a lo establecido en sus directrices de lucha contra la corrupción y a sus políticas y procedimientos de sanciones vigentes, a cualquier empresa o persona en forma indefinida o durante un período determinado, lo que incluye declarar a dicha empresa o persona inelegibles públicamente para: (i) obtener la adjudicación o recibir cualquier beneficio, ya sea financiero o de otra índole, de un contrato financiado por la OPEP ; (ii) ser nominada como subcontratista, consultor, fabricante o proveedor, o prestador de servicios de una firma que de lo contrario sería elegible a la cual se le haya adjudicado un contrato financiado por la OPEP, y (iii) recibir los fondos de un préstamo de la OPEP o participar más activamente en la preparación o la ejecución de cualquier proyecto financiado por la OPEP.
- e. Exigirá que en los documentos de solicitud de ofertas/propuestas y en los contratos financiados con préstamos de la OPEP se incluya una cláusula en la que se exija que los licitantes (postulantes /proponentes), consultores, contratistas y proveedores, así como sus respectivos subcontratistas, subconsultores, prestadores de servicios, proveedores, agentes y personal, permitan a la OPEP inspeccionar todas las cuentas, registros y otros documentos referidos a la presentación de ofertas y la ejecución de contratos, y someterlos a la auditoría de profesionales nombrados por este.

## CONDICIONES DEL SUMINISTRO

### OBLIGACIONES DEL SUMINISTRANTE

- 1- Someterse a las disposiciones legales del contrato del \_\_\_\_\_, aplicables al negocio de que se trata, renunciando entablar reclamaciones por vías que no sean establecidas en el mismo.
- 2- Garantizar el fiel cumplimiento de todas y cada una de las estipulaciones contenidas en esta Orden de Compra, principalmente las fechas de entrega y en caso de incumplimiento total o parcial, el Ministerio de Salud, procederá a la aplicación de las sanciones o indemnizaciones de conformidad a lo establecido en los Documentos Contractuales, y supletoriamente de acuerdo al Contrato de Préstamo, Manual de Operaciones y las Regulaciones de Adquisiciones, fondos OPEP.

### OBLIGACIONES DEL GOBIERNO

- 1- Pagar el valor de los servicios realizados previo los trámites legales, después que la Unidad solicitante, hayan recibido los bienes a entera satisfacción y de acuerdo con las especificaciones convenidas.
- 2- La Unidad Solicitante por medio de su delegado/a vigilará el cumplimiento de la presente Orden de Compra y será quien deberá dar seguimiento de la ejecución de la orden y que ésta se realice en el plazo acordado y de acuerdo a las condiciones pactadas, en estricto apego a lo siguiente:
  - a) Verificar el cumplimiento de las cláusulas contractuales, implementando para ello una Hoja de Seguimiento de Orden de Compra.
  - b) Conformer y mantener actualizado el expediente de seguimiento de la ejecución de la orden de compra, remitiendo copias a la UGP/ACPI de MINSAL, de todos los documentos. En el expediente se documentará todo hecho relevante, en cuanto a las actuaciones y documentación relacionada con informes de cumplimiento de la orden de compra, modificaciones y actas de recepción;
  - c) Informar oportunamente sobre la ejecución de la Orden de Compra a la UGP/ACPI de MINSAL. El informe podrá contener las recepciones provisionales, parciales y definitivas, incumplimientos, solicitudes de prórroga, ordenes de cambio, resoluciones modificativas, etc.

- d) Incluir en el informe de ejecución de la orden de compra, la gestión para la aplicación de las sanciones a los contratistas por los incumplimientos de sus obligaciones.
- e) Solicitar al contratista, en caso de incrementos en el monto o prórroga en el plazo de la orden de compra, la actualización de la garantía correspondiente. (No aplica)
- f) Elaborar y suscribir conjuntamente con el contratista y la Unidad solicitante, según el caso y demás funcionarios que se hayan definido contractualmente definitivas de las adquisiciones de servicios, distribuyendo copias a las Unidades correspondientes.
- g) Informar oportunamente a la UGPPI/ACP de MINSAL, la devolución de garantías en caso que aplique, inmediatamente después de comprobarse el cumplimiento de las cláusulas contractuales. (No aplica)
- h) Gestionar ante la autoridad competente, las modificaciones a la Orden de Compra, una vez identificada tal necesidad, anexando documentos que amparen dichos cambios.
- i) Cualquier otra responsabilidad que establezca el convenio de préstamo y documentos contractuales.

### **OTRAS CONDICIONES DEL SUMINISTRO**

1. La fecha de entrega del suministro, está estipulada en la presente Orden de Compra, que reciba el suministrante debidamente legalizada.
2. El suministro, al que la presente Orden se refiere será recibido a entera satisfacción del Solicitante, quien firmará, sellará y fechará el acta de recepción de los bienes.
3. En caso que, en el curso de la ejecución de la Orden de Compra, hubiera necesidad de introducir modificaciones a la misma, que no afecten el objeto de la Orden de Compra, éstas se llevarán a cabo mediante Resolución Ministerial firmada por El Titular del MINSAL o Delegado; y las que afecten el objeto como incremento y disminución de la misma, únicamente podrán llevarse a cabo a través de Resolución Modificativa de Orden de Compra, firmada por ambas partes.

La solicitud de modificación por parte del Contratista deberá ser dirigida por escrito a la persona encargada de la Administración de la Orden de Compra, dicha solicitud debe efectuarse 15 días antes expirar el plazo de entrega contratada, presentando por escrito las pruebas que motiven su petición; en caso de proceder el Administrador de la Orden de Compra deberá remitir su solicitud a la Coordinadora del área de Adquisiciones y Contrataciones de la Unidad de Gestión de Programa en adelante ACP-UGPPI, ubicada en el Nivel tres, Edificio del Instituto Nacional de Salud, Urbanización Lomas de Altamira, Boulevard Altamira y Avenida República de Ecuador N° 33, San Salvador, Teléfono: 2591-8293, Email: [acp\\_ugp@salud.gob.sv](mailto:acp_ugp@salud.gob.sv); dicha solicitud deberá presentarse 10 días antes expirar el plazo de la entrega contratada.

4. Las obligaciones que contrae el Gobierno por medio de esta Orden de Compra, son únicamente para con el suministrante, quién debe observar las condiciones establecidas, a fin de conservar antecedentes favorables.
5. **INCUMPLIMIENTOS:** Para el caso de incumplimiento del plazo establecido para la entrega de los bienes, se aplicará al proveedor una multa según el siguiente detalle: 0.1% al día 30, 0.125% al día 60 y 0.15% más de 60 días, dicha penalidad será aplicable sobre el valor total de la obligación entregada en forma tardía, incluyendo los incrementos y adiciones a dicho monto que existieran en función de modificaciones contractuales realizadas.

La multa mínima a imponer en incumplimiento en los contratos u órdenes de compra cuyo monto exceda los US\$10,000.00, será por el equivalente de un salario mínimo del sector comercio vigente, cuando el monto del contrato o la orden de compra sea inferior al antes mencionado, la multa mínima a imponer en caso de incumplimientos por mora será por el equivalente del 50% de un salario mínimo del sector comercio vigente.

Alcanzado el porcentaje máximo de la multa a imponer correspondiente al 15% del valor del contrato, se procederá a la caducidad del contrato u orden de compra.

### **SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS.**

Se deja establecido que cualquier controversia que surja de la contratación propiciada, así como también sobre la interpretación del presente documento, serán dirimidas conforme al siguiente procedimiento: En el caso de alguna disputa, controversia, discrepancia o reclamo entre el Contratante y el Proveedor que en la ejecución de la Orden de Compra surgiere, se resolverá intentando primero el Resolución amigable de conflictos y si por esta forma no se llegare a una solución, podrá recurrirse a los Tribunales competentes.

**Resolución Amigable de Conflictos:** Si alguna de las Partes objeta alguna acción o inacción de la otra Parte, la Parte que objeta podrá radicar una Notificación de Conflicto escrita a la otra Parte donde suministre en detalle la base de la discrepancia. La Parte que reciba la Notificación del Conflicto la considerará y la responderá dentro de siete (7) días hábiles siguientes a su recibo. Si esa Parte no responde dentro de siete (7) días hábiles o si la discrepancia no puede resolverse de manera amigable dentro de siete (7) días hábiles siguientes a la respuesta de esa Parte, dicha disputa podrá ser presentada a los tribunales competentes.

#### CADUCIDAD DE LA ORDEN DE COMPRA

El Contratante tendrá derecho a caducar la Orden de Compra, por cualquiera de las siguientes razones:

- a) El Contratante tendrá derecho a caducar la Orden de Compra, por cualquiera de las siguientes razones:
- b) Actúe con dolo, culpa grave o reiterada negligencia en el cumplimiento de sus obligaciones.
- c) A juicio del Contratante haya empleado prácticas prohibidas en la ejecución de la Orden de Compra conforme lo dispuesto en el presente documento.
- d) La mora DEL PROVEEDOR en el cumplimiento del plazo de entrega del bien o servicio o de cualquier otra obligación de la Orden de Compra, no obstante encontrarse dentro del plazo de imposición de multa
- e) EL PROVEEDOR entregue el bien o servicio en inferior calidad a lo ofertado o no cumpla con las condiciones pactadas en la Orden de Compra.

#### EXTINCIÓN DE LA ORDEN DE COMPRA

Por mutuo acuerdo entre ambas partes.

#### VIGENCIA.

La vigencia de esta Orden de Compra será a partir de la distribución de la misma y finalizará treinta (30) días adicionales, después de que la Unidad Solicitante o la persona que esta delegue, hayan firmado el Acta de Recepción de haber recibido los bienes/servicios a entera satisfacción del MINSAL.

## ANEXO N° 8: GARANTÍA POR ANTICIPO.

### Garantía a primer requerimiento

*[Membrete o código de identificación SWIFT del Garante]*

**Beneficiario:** *[indique el nombre y la dirección del Contratante]*

**Fecha:** *[indique la fecha de emisión]*

**GARANTÍA POR ANTICIPO N.º:** *[indique el número de referencia de la Garantía]*

**Garante:** *[indique el nombre y la dirección del lugar de emisión, salvo que figure en el membrete]*

Se nos ha informado que *[indique el nombre del Contratista, que, en el caso de una APCA, será el nombre de la APCA]* (en lo sucesivo, "el Postulante") ha celebrado el Contrato n.º *[indique el número de referencia del contrato]* de fecha *[indique la fecha]* con el Beneficiario, para la ejecución de *[indique el nombre del contrato y una breve descripción de las Obras]* (en lo sucesivo, "el Contrato").

Asimismo, entendemos que, de acuerdo con las condiciones del Contrato, se deberá realizar un pago anticipado de *[indique el monto en números]* () *[indique el monto en letras]* contra una garantía por anticipo.

A solicitud del Postulante, nosotros, en calidad de Garante, mediante la presente garantía nos comprometemos de forma irrevocable a pagar al Beneficiario una suma o sumas que no excedan en total el monto de *[indique el monto en números]* (\_\_\_\_\_) *[indique el monto en letras]*<sup>1</sup> una vez que recibamos del Beneficiario la correspondiente solicitud por escrito, respaldada por una declaración escrita, ya sea en la misma solicitud o en otro documento firmado que la acompañe o haga referencia a ella, en la que él manifieste que el Postulante:

- (a) ha utilizado el anticipo para fines distintos de los relacionados con los costos de movilización respecto de las Obras; o
- (b) no ha repagado el anticipo con arreglo a las condiciones del Contrato (se deberá especificar el monto que el Postulante no ha repagado).

Se puede presentar una demanda en virtud de esta Garantía, desde el momento en que el Garante presente un certificado del Banco del Beneficiario donde conste que el anticipo antes mencionado ha sido acreditado al Postulante en su cuenta número *[indique el número]* en *[indique el nombre y la dirección del banco del Postulante]*.

El monto máximo de esta garantía se reducirá progresivamente a medida que el monto del anticipo es reembolsado por el Postulante, según se especifica en las copias de los estados de cuenta provisionales o los certificados de pago que nos presenten. Esta garantía vencerá a más tardar en el momento en que recibamos una copia del certificado de pago provisional donde se indique que el noventa (90) por ciento

<sup>1</sup> El Garante deberá introducir una cantidad que represente el monto del anticipo, denominada en la(s) moneda(s) del anticipo según se especifica en el Contrato o en una moneda de libre convertibilidad aceptable para el Contratante.

del Monto Contractual Aceptado, menos las sumas provisionales, ha sido certificado para pago, o el *[indique el día]* de *[indique el mes]* de *[indique el año]*<sup>2</sup>, lo que ocurra primero. En consecuencia, cualquier reclamo de pago en virtud de esta garantía deberá recibirse en nuestras oficinas a más tardar en la fecha señalada.

Esta garantía está sujeta a las Reglas Uniformes de la CCI sobre Garantías a Primer Requerimiento (*Uniform Rules for Demand Guarantees*), revisión de 2010, publicación de la Cámara de Comercio Internacional n.º 758, con exclusión, por la presente, de la declaración explicativa requerida en el artículo 15 a).

---

*[firma(s)]*

***Nota: El texto en letra cursiva (incluidas las notas al pie) tiene por objeto ayudar a preparar este modelo y debe eliminarse del documento definitivo.***

---

<sup>2</sup> *Indique la fecha prevista de expiración del Plazo de Cumplimiento. El Contratante debe tener en cuenta que, en caso de que se prorrogue la fecha estimada de terminación del Contrato, tendrá que solicitar al Garante una extensión de esta garantía. Esta solicitud debe presentarse por escrito antes de la fecha de vencimiento indicada en la garantía. Al preparar esta garantía, el Contratante podría considerar la posibilidad de añadir el siguiente texto al final del penúltimo párrafo: "El Garante conviene en prorrogar por única vez esta garantía, por un período no superior a [seis meses][un año], en respuesta al pedido de prórroga cursado por escrito por el Beneficiario y presentado al Garante antes del vencimiento de la garantía".*

## ANEXO N° 9: GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO U ORDEN DE COMPRA

### A. Modelo de Garantía Bancaria

*[El banco, a solicitud del Licitante seleccionado, deberá completar este formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas].*

*[Membrete del Garante o código de identificación SWIFT]*

**Beneficiario:** *[indique el nombre y la dirección del Comprador]*

**Fecha:** *[indique la fecha de la emisión]*

**GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO N°:** *[indique el número de referencia de la Garantía]*

**Garante:** *[indique el nombre y la dirección del lugar de emisión, salvo que figure en el membrete]*

Se nos ha informado que *[indique el nombre del Proveedor; si se trata de una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación, será el nombre de esta]* (en adelante, el “Solicitante”) ha celebrado el Contrato u Orden de Compra n° *[indique el número de referencia del Contrato u Orden de Compra]*, de fecha *[indique fecha]*, con el Beneficiario para el suministro de *[indique nombre del Contrato u Orden de Compra y breve descripción de los Bienes para el sector de la salud y los Servicios Conexos]* (en adelante, el “Contrato u Orden de Compra”).

Además, entendemos que, de acuerdo con las condiciones del Contrato u Orden de Compra, se requiere una Garantía de Cumplimiento.

A pedido del Solicitante, nosotros, en calidad de Garantes, por medio de la presente nos obligamos irrevocablemente a pagar al Beneficiario una suma (o sumas) que no exceda/n un monto total de *[indique la(s) suma(s) en cifras y en letras]*<sup>1</sup>. Dicha(s) suma(s) se pagará(n) en los mismos tipos y proporciones de las monedas en las que se deba pagar el Precio del Contrato u Orden de Compra, al recibir la correspondiente solicitud del Beneficiario, respaldada por una declaración, ya sea en la misma demanda o en un documento aparte firmado que la acompañe o haga referencia a ella, en la que se indique que el Solicitante incumplió sus obligaciones en virtud del Contrato u Orden de Compra, sin que el Beneficiario tenga que probar o aducir causa o razón alguna de su solicitud o de la suma especificada en ella.

---

<sup>1</sup> *El Garante deberá especificar una suma que represente el porcentaje del monto aceptado del Contrato que se detalla en la Carta de Aceptación y que esté denominada ya sea en la/s moneda/s del Contrato o en una moneda de libre convertibilidad aceptable para el Beneficiario.*



MINISTERIO  
DE SALUD

Esta Garantía tendrá una vigencia de ..... días contados a partir de la distribución del Contrato u Orden de Compra, la cual vencerá a más tardar el .... de ..... de ..., y cualquier solicitud de pago que se presente en virtud de ella deberá recibirse en las oficinas indicadas más arriba en esta fecha o antes.

---

*[Firma/s]*

***Nota: Todo el texto en cursiva (con inclusión de las notas al pie de página) se incluye para ayudar a preparar este formulario y deberá suprimirse del documento final.***

## B. Modelo de Fianza (No Aplica)

*[El Garante/ Oferente seleccionado que presenta esta fianza deberá completar este formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas en corchetes, si el Contratante solicita este tipo de garantía]*

Por esta Fianza *[indicar el nombre del Principal]* como Obligado Principal (en adelante denominado “el Proveedor”) y *[indicar el nombre del Fiador]* como Fiador (en adelante denominado “el Fiador”), se obligan firme, conjunta y solidariamente a sí mismos, así como a sus herederos, ejecutores, administradores, sucesores y cesionarios, ante *[indicar el nombre del Comprador]* como Obligante (denominado en lo sucesivo “el Comprador”) por el monto de *[indicar el monto en letras y números]*, cuyo pago deberá hacerse correcta y efectivamente en los tipos y proporciones de monedas en que sea pagadero el Precio del Contrato u Orden de Compra.

POR CUANTO el Proveedor ha celebrado un Contrato u Orden de Compra escrito con el Comprador el día \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_\_, por *[nombre del Contrato u Orden de Compra y breve descripción de los Bienes y Servicios Conexos]*, de conformidad con los documentos, planos, especificaciones y enmiendas respectivas, los cuales, en la medida aquí contemplada, forman parte de la presente fianza a modo de referencia y se denominan en lo sucesivo el Contrato u Orden de Compra. Esta Garantía tendrá una vigencia de .... días contados a partir de la distribución del Contrato u Orden de Compra, la cual vencerá a más tardar el .... de ..... de ...

POR CONSIGUIENTE, la condición de esta obligación es tal que, si el Proveedor cumple oportuna y debidamente el Contrato u Orden de Compra mencionado (incluidas cualesquiera enmiendas al mismo), esta obligación carecerá de validez y efecto; de lo contrario, se mantendrá con plena validez y vigencia. Si el Proveedor incumple alguna disposición del Contrato u Orden de Compra, y el Comprador así lo declara y cumple sus propias obligaciones en virtud del Contrato u Orden de Compra, el Fiador podrá remediar el incumplimiento sin demora o deberá sin demora:

- (1) finalizar el Contrato u Orden de Compra de conformidad con los términos y condiciones establecidos; u
- (2) obtener una o más Ofertas de oferentes calificados, para presentarlas al Comprador con vistas a la terminación del Contrato u Orden de Compra de conformidad con los términos y condiciones del mismo, y una vez que el Comprador y el Fiador decidan respecto del Oferente con la oferta evaluada como la más baja que se ajuste a las condiciones, hacer un Contrato u Orden de Compra entre dicho Oferente y el Comprador y facilitar, conforme avance el trabajo (aun cuando exista una situación de incumplimiento o una serie de incumplimientos en virtud del Contrato u Orden de Compra o Contrato u Orden de Compras de terminación concertados con arreglo a este párrafo), fondos suficientes para sufragar el costo de terminación menos el saldo del Precio del Contrato u Orden de Compra; pero sin exceder, incluidos otros gastos e indemnizaciones que puedan ser responsabilidad del Fiador en virtud de esta Fianza, el monto que se señala en el primer



MINISTERIO  
DE SALUD

párrafo de la presente Fianza. El término “Saldo del Precio del Contrato u Orden de Compra,” conforme se usa en este párrafo, significará el importe total que deberá pagar el Comprador al Proveedor en virtud del Contrato u Orden de Compra, menos el monto que haya pagado debidamente el Comprador al Proveedor; o

- (3) pagar al Comprador el monto exigido por éste para finalizar el Contrato u Orden de Compra de conformidad con los términos y condiciones establecidos en el mismo, por un total máximo que no supere el de esta Fianza.

El Fiador no será responsable por un monto mayor que el de la penalización especificada en esta Fianza.

Cualquier demanda al amparo de esta Fianza deberá entablarse antes de transcurrido un año desde la fecha de emisión del Certificado de Recepción.

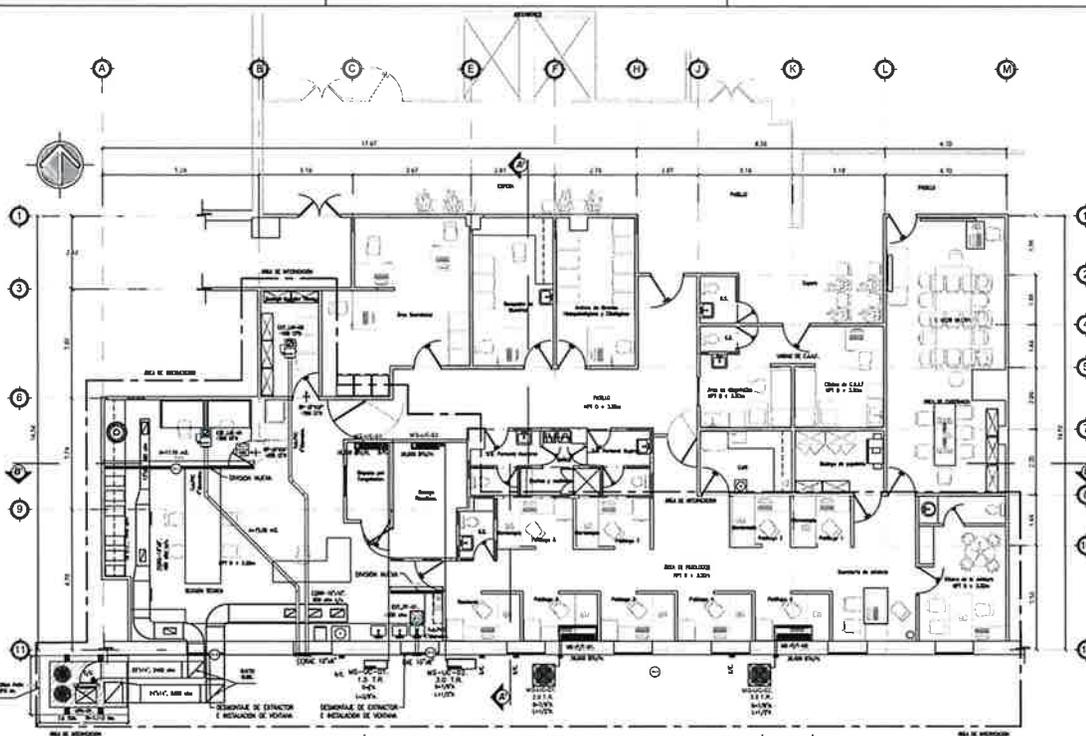
Esta Fianza no crea ningún derecho de acción o de uso para otras personas o firmas que no sean el Comprador definido en el presente documento o sus herederos, ejecutores, administradores, sucesores y cesionarios.

En testimonio de lo cual, el Proveedor ha firmado y sellado la presente Fianza y el Fiador ha estampado en ella su sello debidamente certificado con la firma de su representante legal, en el día de la fecha, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
[Firma/s]

**ANEXO N° 10: PLANOS.**

- **Plano A-01: Planta Arquitectónica y Planta de Sistema de Aire Acondicionado y Ventilación Mecánica.**
- **Plano E-01: Detalle Estructural para Plataforma Aire Acondicionado y Sección Arquitectónica A-A**



PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2 - SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN MECÁNICA  
 PATOLOGÍA - HOSPITAL DE ESPECIALIDADES - HOSPITAL ROSALES  
 Esc 1:75

**CUADRO DE ACABADOS DE PAREDES**

CLAVE	DESCRIPCIÓN
P-1	DIVISION ESTRUCTURA DE PERFILES DE 3 3/8" DE LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 28 FIADOS A PISO PAREDES Y ESTRUCTURA DE TECHO. DOBLE FORRO DE TABLA DE YESO DE 3/8" RESISTENTE A LA HUMEDAD. ANTA EXHIBIDA PASTELERA. HERRAJA Y PINTURA CON APLICACION PINTURA EPOXICA TIPO INDUSTRIAL, INCLUIDO CURADO Y BASE.

**CUADRO DE PUERTAS**

CLAVE	CANTD	DIMENSIONES (ALTO x ANCHO)	NO. DE HOJAS	DESCRIPCIÓN
P-1	1	210 x 0.85	1	PUERTA DE 2100 DE ALTO. SISTEMA DE YANVAL ESTRUCTURA DE CEDRO. DOBLE TORNO DE MADERA LAMINADA INCLUIDE BOMBO. CLASE "B" DE 8" INCLUIDE MOQUETA DE 1" DE ESPESOR. CHAPA DE PALANCA DE USO FRECUENTE. TRES BOMBOAS TIPO ALIENANTE DE 4". TORO AL PISO Y APLICACION DE PINTURA DE ESMALTE CON SOPLETE INCLUIDE RECALA DIVISORA DE ALUMINO PARA RETENER AIRE ACONDICIONADO DE 12x12" VOR DETALLE.

**CUADRO DE VENTANAS**

CLAVE	CANTIDAD	REPOSA	HUERTO	ALTO	AREA	NO. DE CUERPOS	DESCRIPCIÓN
V-1	1	0.80	2.00	1.50	2.40	2	VENTANA DE DOS CUERPOS LIND. MONO DISEÑO DE 6 MIEMBROS IGUAL CLARO. MANCOSTERA ALUMINO TIPO PISADO ANODIZADO AL NATURAL.
V-2	2	1.20	1.30	1.30	4.80	2	VENTANA DE DOS CUERPOS. SELLO DE VORNO. MANCOSTERA ALUMINO TIPO PISADO ANODIZADO AL NATURAL. OPERACION DE SAMPASA. LAS VENTANAS SE UBICAN DONDE SE DEBE NOTAR LOS EXTRACTORES EXTERIORES.

**SIMBOLOGIA**

10" x 10"	DESCRIPCIÓN DE DUCTO EN PASADIZO	FILETE	
ES	RECALA DE SAMPASA	UPA-01	UNICO PAQUETE DE AIRE ACONDICIONADO.
DF-4	DUCTO DE 4 VAS	DF-4	SOPORTE DE DUCTOS Y TUBERIAS
DF-3	DUCTO DE 3 VAS	DF-3	DUCTO PVC BURE.
DF-2	RECALA DE PERFORO	DF-2	TERMOISOLADO
RAE	RECALA DE TORN DE AIRE EXTERIOR	RAE	UNICO COMPARTIM. PISO TECHO.
RAE	RECALA DE PUERTA	RAE	UNICO COMPARTIM. DE PARES.
TE-TL	TUBERA DE SUCION (C/S) EXTRACTOR TUBERIA DE LUBRO (E/S) EXTRACTOR	B/C	BOMBA DE CONDENSADO.
EXT-CF	EXTRACTOR TIPO CIELA/PLAFON	MS-UE/UC-01	SISTEMA SIN SPLIT DE PAREDES.
RAE	RECALA DE AIRE EXTERIOR	MS-P/T-UC-01	SISTEMA SIN SPLIT PISO-TECHO.
TD	TUBERA DE SUCION DE P.A.E.	VL-TECHO-01	VENTILADOR TECHO / ARIPO.
B S/C	BOMBAS ELECTRICAS	VL-TECHO/IMP-01	VENTILADOR TECHO/SAMPASA/ASPA.
DM	DAMPERS EN DUCTO MINIMAL	VENTILADOR TECHO/SAMPASA/ASPA.	VENTILADOR TECHO/SAMPASA/ASPA.
LVV	LAMPARA ULTRAVIOLETA	OV/OP	CONTROL EXTERNO VENTILADOR TECHO.



**EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO TIPO PAQUETE (DESCARGA HORIZONTAL)**

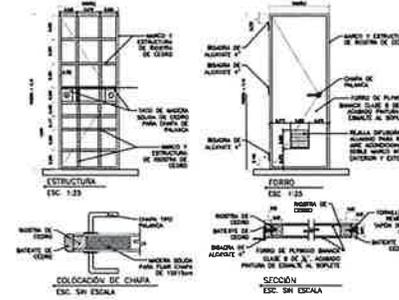
Designación	Ambientes	Tipo Equipo	Cantidad	Unidad Evaporadora								Unidad Condensadora				SISTEMA							
				Capacidad (RTON)		Capacidad (MKTU/H)		Temperatura Entada saturación (F)		Temperatura Salida saturación (F)		Presión Estática (in Wc)		HP. Motor de alta eficiencia (COEP)	Suministro Eléctrico	FLA (ampere)	Suministro Eléctrico	FLA (ampere)	HP.	FLA (ampere)	MCA (ampere)	MOP (ampere)	
UPA-01	Laboratorio Clínica	Unidad Paquete Expansion Directa al Exterior	1.00	2,400.00	750.00	55.00	80.00	75.00	84.00	60.00	50.00	1.00	7.00	X30	208	220V/3PH/60HZ	10.50	2.02V/1PH/60HZ	53.17/3.1	63.1/3.1	4.30	48.00	60.00

**CUADRO EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLIT**

Designación	Ambientes	Tipo Equipo	Cantidad	Capacidad / Embalaje (RTON/M)	Suministro Eléctrico	Potencia de Entrada (KVAH) W	Contente Nominal (kg)	Presión Análoga	SEER	Aprobación / Certificación
MS-UE/UC-01	Recepción por emergencia	Mini Split Expansion Directa	1.00	18.00	208/220V 1PH 60Hz	2,645.00	14.50	30.00	18.00	UL o ETL / AHRI Standard
MS-UE/UC-02	Udología Receptiva	Mini Split Expansion Directa	1.00	36.00	208/220V 1PH 60Hz	3,536.00	17.00	30.00	18.00	UL o ETL / AHRI Standard
MS-P/T-UC-03-04	Recepción de reactivos	Mini Split Expansion Directa	2.00	36.00	208/220V 1PH 60Hz	8,334.00	17.00	30.00	18.00	UL o ETL / AHRI Standard

**CUADRO EQUIPOS DE VENTILACIÓN MECÁNICA**

Designación	Ambientes	Tipo	Cantidad	Capacidad (cfm)	Presión Estática (in w.c.)	Suministro Eléctrico	Potencia del Motor (W a HP)
EXT-UE/UC-01	Aire a los Cameros	Extracción directa	1.00	500	0.125	120V/1PH/60Hz	144W
EXT-UE/UC-02	Recepción	Extracción directa	1.00	500	0.125	120V/1PH/60Hz	144W
LA-FLA-01	Trabajo de reactivos	Extracción directa	1.00	200.00	0.125	120V/1PH/60Hz	40W



DETALLE DE PUERTA P-1

REPUBLICA DE EL SALVADOR  
 MINISTERIO DE SALUD  
 MINISTERIO DE SALUD  
 UNIDAD DE GESTIÓN DEL PROGRAMA  
 PAGES II

SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN MECÁNICA PARA EL SERVICIO DE PATOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL ROSALES

ENTRE ALAMEDA ROOSEVELT Y 25 AV. SUR. MUNICIPIO DE SAN SALVADOR, DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR

PLANTA ARQUITECTÓNICA Y PLANTA DE SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN MECÁNICA

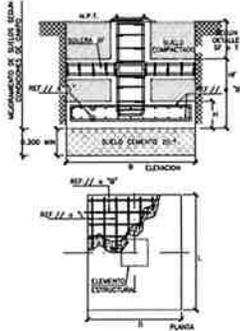
UNIDAD EJECUTIVA	UNIDAD EJECUTIVA

INDICADAS ABRIL 2022

A-01 01/02



SECCIÓN A-A  
 PATOLOGÍA - HOSPITAL DE ESPECIALIDADES - HOSPITAL ROSALES  
 Esc 1:75

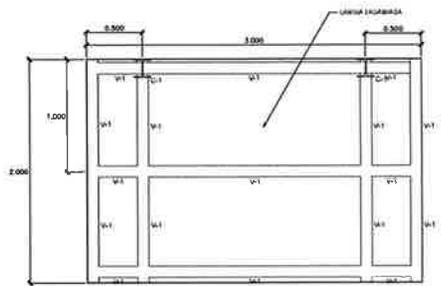
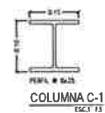
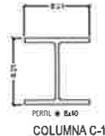
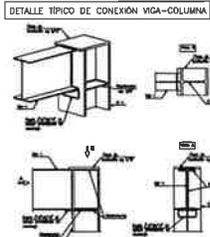


DETALLE ZAPATA

Esc 1:25

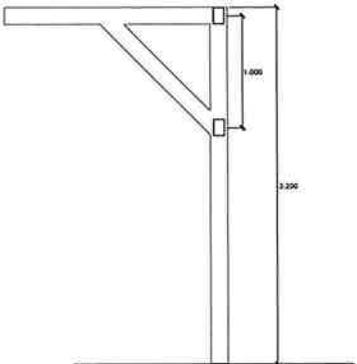
DIMENSIÓN Y DETALLADO DE ZAPATAS

ZAPATA TIPO	ANCHO	ALCANTARILLA	ESPESOR	LONGITUD	ALCANTARILLA	ESPESOR	LONGITUD
Z-1	0.75	0.75	0.25	1.20	1.10	0.15	0.15



PLANTA ESTRUCTURAL DE PLATAFORMA PARA EQUIPO AA

Esc 1:20



ELEVACIÓN ESTRUCTURAL DE PLATAFORMA PARA EQUIPO AA

Esc 1:20

REPUBLICA DE EL SALVADOR  
 MINISTERIO DE SALUD  
 UNIDAD DE GESTIÓN DEL PROGRAMA PRIDES II

SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN MECÁNICA PARA EL SERVICIO DE PATOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL ROSALES

ENTRE ALAMEDA ROOSEVELT Y 25 AV. SUR, MUNICIPIO DE SAN SALVADOR, DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR

DETALLE ESTRUCTURAL PARA PLATAFORMA AIRE ACONDICIONADO Y SECCIÓN ARQUITECTÓNICA A-A

UOP/INRSAL	UOP/INRSAL
UOP/INRSAL	UOP/INRSAL
UOP/INRSAL	INDICADAS
ABRIL 2022	
E-01	02 / 02