

## **SOLICITUD DE COTIZACIÓN SDC**

**Nº RECOVID-149-RFQ-GO**

Denominado:

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

**Proyecto: RESPUESTA DE EL SALVADOR ANTE EL COVID-19**

**Comprador: MINISTERIO DE SALUD**

**País: EL SALVADOR**



**San Salvador, marzo de 2023**

## INVITACIÓN

SOLICITUD DE COTIZACIÓN  
Nº RECOVID-149-RFQ-GO

Denominado:

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

San Salvador, 20 de marzo de 2023.

1. El Gobierno de la República de El Salvador ha suscrito el Contrato de Préstamo No. BIRF 9229-SV con Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF), y se propone utilizar parte de los fondos de este préstamo para efectuar los pagos bajo el proceso de Solicitud de Cotización N°RECOVID-149-RFQ-GO, 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 cotización sellada para el “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)
4. Las personas jurídicas o naturales interesadas en participar en el referido proceso, podrán obtener sin costo alguno un juego completo del Documento de Solicitud de Cotización en el sitio electrónico de compras públicas habilitado para ello (<http://www.comprasal.gob.sv> o [www.salud.gob.sv](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 3:30 p.m. del día **13 de abril de 2023**. No se recibirán ofertas fuera del plazo señalado.
7. 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, email: [acp\\_ugp@salud.gob.sv](mailto:acp_ugp@salud.gob.sv), teléfono 2591-8293.

  
Dra. Patricia Figueroa de Quintero

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



## 1. INVITACIÓN

El Ministerio de Salud invita a todo interesado a presentar ofertas para la adquisición de N° RECOVID-149-RFQ-GO denominado “SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y EXTRACCIÓN MECÁNICA, PARA EL LABORATORIO DE PATOLOGÍA DEL HOSPITAL ROSALES”.

El número, identificación y nombres de los lotes que comprenden esta Solicitud de Cotización son:

N°	CODIGO MINSAL	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
<b>Lote 1</b>			
Artículo 1	60207068	1	UN EQUIPO PARA AIRE ACONDICIONADO TIPO PAQUETE DE 90.000 BTU CON SISTEMA DE FILTRADO DE ALTA EFICIENCIA
Artículo 2	60207533	2	DOS EXTRACTORES DE AIRE TIPO EN LINEA CON DESCARGA AL EXTERIOR
Artículo 3	60207533	1	UN EXTRACTOR DE AIRE TIPO PLAFON CON DESCARGA AL EXTERIOR
<b>Lote 2</b>			
Artículo 1	60207115	1	UN EQUIPO PARA AIRE ACONDICIONADO MINISPLIT DE 18.000 BTU DE PARED
<b>Lote 3</b>			
Artículo 1	60207125	1	UN EQUIPO PARA AIRE ACONDICIONADO MINISPLIT DE 36.000 BTU DE PARED
<b>Lote 4</b>			
Artículo 1	60207125	2	DOS EQUIPOS PARA AIRE ACONDICIONADO MINISPLIT DE 36.000 BTU PISO/TECHO

## 2. ASPECTOS GENERALES

### Fuente de Recursos

El Gobierno de la República de El Salvador ha suscrito el Contrato de préstamo No. BIRF 9229-SV, con Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF), y se propone utilizar parte de los fondos de este préstamo para efectuar los pagos para efectuar los pagos bajo el proceso de Solicitud de Cotización N° RECOVID-149-RFQ-GO Denominado “SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y EXTRACCIÓN MECÁNICA, PARA EL LABORATORIO DE PATOLOGÍA DEL HOSPITAL ROSALES”. Podrán participar en la SDC todos los ofertantes que reúnan los requisitos de elegibilidad que se estipulan en las Regulaciones de Adquisiciones para Prestatarios BM, julio 2016, revisadas en noviembre 2017 y agosto 2018.

Marco Legal y Administrativo.

El Proyecto está regido por: i) el Convenio de Donación y ii) Regulaciones de Adquisiciones para Prestatarios BM, julio 2016, revisadas en noviembre 2017 y agosto de 2018 iii) El Manual de Operaciones aprobado por el Banco Mundial.

Este proceso se regirá bajo los aspectos contemplados en el documento de licitación 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.

#### 3.1. Propósito

3.1.1 Las Directrices Contra el Fraude y la Corrupción del Banco y este anexo se aplicarán a las adquisiciones en el marco de las operaciones de Financiamiento para Proyectos de Inversión del Banco.

#### 3.2. Requisitos

3.2.1 El Banco exige que los Prestatarios (incluidos los beneficiarios del financiamiento del Banco), 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 el Banco, y se abstengan de prácticas fraudulentas y corruptas.

#### 3.2.2 Con ese fin, el Banco:

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 el Banco 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 el Banco 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 el Banco, 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 el Banco ; (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 el Banco, y (iii) recibir los fondos de un préstamo del Banco o participar más activamente en la preparación o la ejecución de cualquier proyecto financiado por el Banco.

e. Exigirá que en los documentos de solicitud de ofertas/propuestas y en los contratos financiados con préstamos del Banco 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 al Banco 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 servicios será el de Solicitud de Cotización, Bajo esta modalidad, el Contratante invitará de forma abierta mediante publicación en el sitio electrónico de compras públicas habilitado para ello en [http:// www.comprasal.gob.sv](http://www.comprasal.gob.sv) y [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/servicios, adicionalmente se podrá invitar de forma directa a proveedores.

Los ofertantes podrán realizar consultas por escrito sobre el documento de SDC, hasta el **24 de marzo de 2023**. El Contratante responderá por escrito (correo electrónico o en físico) a todos los interesados en participar y sin revelar la fuente de la consulta antes de la fecha límite para recibir ofertas. Estas respuestas serán publicadas en el sitio electrónico de compras públicas habilitado para ello en [http:// www.comprasal.gob.sv](http://www.comprasal.gob.sv) y pagina web [www.salud.gob.sv](http://www.salud.gob.sv), siendo responsabilidad de los interesados su verificación

##### Inspección al sitio de los trabajos:

Se recomienda que el oferente visite e inspeccione el lugar donde se realizaran los trabajos con el objetivo de evaluar las instalaciones donde será instalado el equipo. Así como los elementos necesarios para cumplir con las presentes especificaciones técnicas.

Se establece la visita, la cual se realizará previa coordinación con la Unidad Solicitante y Administrador de Contrato, según el siguiente detalle:

Lugar: Instalaciones del Laboratorio de Patología, ubicado en el nivel 02 costado sur Edificio de la “Torre de Especialidades” del Hospital Nacional Rosales.

Fecha: 24 de marzo de 2023

Hora: 09:00 am.

Contacto: Ing. David Edgardo Campos

Teléfono: 2231-9223

Celular: 7572-7232

El Contratante podrá, en cualquier momento antes de que venza el plazo de presentación de ofertas, enmendar el Documento de SDC 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.

No pueden participar de esta SDC, ni siquiera como subcontratistas, las firmas o personas que hayan sido inhabilitadas por el Banco de acuerdo con las Normas para la Prevención y Lucha contra el Fraude y la Corrupción en proyectos financiados por préstamos del BIRF y donaciones de la (AIF). La lista de firmas inhabilitadas de participar en proyectos del Banco Mundial está disponible en el portal <http://www.worldbank.org/debarr>.

### **Requisitos para los participantes**

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

### **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 lote 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, dos (2) copias físicas y una (1) digital (USB) 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 COTIZACION 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, la copia 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

- 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 Persona Natural

En caso de tratarse de una persona natural deberá adjuntar copia de Documento Único de Identidad-DUI.

### Formularios

- Formulario de la Oferta (Anexo 1), sellado y firmado por el Representante Legal o quien cuente con los poderes y facultades suficientes para ello.
- Lista de cantidades y precios (Anexo 2). Sellado y 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) sellado y firmado por el Representante Legal o quien cuente con los poderes y facultades suficientes para ello.
- Declaración Jurada (Anexo 5) sellado y 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.

Documentos adicionales a presentar con la oferta:

- ✓ Presentar compromiso por escrito que, de ser adjudicado, presentará una Garantía contra desperfectos de fabricación de los equipos, por un período de dos (2) años, para lo cual se deberá presentar certificado de garantía de parte del proveedor o fabricante.
- ✓ Presentar compromiso por escrito donde proporcionará bajo su propio costo, los equipos, dispositivos, materiales, repuestos y recursos que sean requeridos para corregir las fallas que se presenten como por ejemplo falla propia del equipo, materiales y/o instalaciones defectuosas o con vicios ocultos, para el funcionamiento de los equipos del sistema de aire acondicionado y ventilación mecánica, por un período de dos años.

### 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

La evaluación de las ofertas se hará por lote completo.

Las ofertas serán analizadas por los delegados para evaluar las ofertas, siendo su máxima responsabilidad la de emitir el Informe de Evaluación y Recomendación para el referido proceso de contratación.

Los delegados para evaluar las ofertas, examinarán las ofertas para determinar si están completas, si contienen errores de cálculo, si los documentos han sido debidamente firmados, rubricados y sellados, y si, en general, las ofertas han sido presentadas conforme el documento de SDC.

### **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.

Siempre y cuando una oferta se ajuste sustancialmente a los Documentos de SDC, 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 el Comprador considere que hay un error obvio en la colocación del punto decimal, caso en el cual el total cotizado prevalecerá y el precio unitario se corregirá;
- (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; y
- (c) 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.

Los delegados para evaluar las ofertas, rechazarán toda oferta que no se ajuste a los requisitos solicitados en los documentos de SDC y el ofertante no podrá con posterioridad convertirla en una oferta que se ajuste a los documentos de SDC.

En la evaluación los delegados para evaluar las ofertas, tendrán en cuenta además del precio ofrecido, el cumplimiento de las especificaciones técnicas y todo lo requerido en los documentos de SDC.

### **En caso de empate**

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

### **Derecho del Comprador a Variar las Cantidades**

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

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

### **Confidencialidad**

Las ofertas presentadas, así como la información relativa al examen, evaluación, aclaración y comparación de las ofertas para su adjudicación, no podrán ser reveladas a los ofertantes ni a ninguna

otra persona que no participe oficialmente en dicho proceso, hasta que se haya anunciado el nombre del Adjudicado. Todo intento de un ofertante de influir en la tramitación de las ofertas o en la decisión sobre la adjudicación por parte del Contratante puede dar lugar al rechazo de la oferta.

## 7. ADJUDICACIÓN DE LA ORDEN DE COMPRA

El Contratante adjudicará al ofertante cuya Oferta se ajuste a las condiciones y requisitos de estos Documentos y resulte ser la de precio evaluado más bajo, la adjudicación será por lote a uno o varios oferentes.

El Contratante tiene el derecho de aceptar o rechazar cualquier oferta, así como de anular la adquisición y rechazar todas las ofertas antes de la adjudicación, sin incurrir por ello en responsabilidad alguna hacia el/los ofertantes/s afectado/s por esta acción, no teniendo obligación de comunicar los motivos del rechazo o anulación.

### Notificación al Adjudicado y Firma de la orden de compra

El Contratante, notificará por escrito al Adjudicado, que su oferta ha sido aceptada, para que éste se presente a firmar la orden de compra respectiva, en el lugar y fecha que determine el Contratante.

Si así no lo hiciera el Contratante podrá adjudicar la Orden de Compra al ofertante que le siga en el orden de prelación determinado.

Así mismo, será sancionado conforme lo establecido en la Declaración de Mantenimiento de Oferta, siendo éste inelegible de participar en los procesos de contratación administrativa por un periodo de 2 años.

Al momento de notificar al proveedor su adjudicación se le solicitará presentar antes de la firma de la Orden de Compra

- Documento Único de Identidad (DUI), Pasaporte o carné de residente de la persona que suscribirá la orden de compra.
- Declaración Jurada para pago.

## 8. CONDICIONES DE ORDEN DE COMPRA

### Plazo

El plazo de entrega de la totalidad de los bienes contratados es de **CIENTO VEINTE DÍAS (120) días** calendario. Este plazo inicia a partir de la fecha de la ORDEN DE INICIO emitida por el Propietario, a través del Administrador de Contrato.

**Lugar de entrega:** Instalaciones del Laboratorio de Patología, ubicado en el nivel 02 costado sur Edificio de la “Torre de Especialidades” del Hospital Rosales, San Salvador.

### Forma de Pago.

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

#### a) Pago de los bienes:

- El cien por ciento (100%) del precio del Contrato de los bienes recibidos se pagará dentro de los treinta (30) días siguientes de recibidos los bienes.

#### b) Pago de los servicios conexos:

- **Instalación y puesta en marcha:** Se pagará el 100% de los servicios de instalación y puesta en marcha de los Sistemas de Aire Acondicionado y Ventilación Mecánica, contra la presentación de un acta de recepción del servicio, aprobado por el Administrador del Contrato.

- Capacitación: se pagará el 100% de los servicios de capacitación, contra la presentación de un acta de recepción del servicio y el listado correspondiente del personal capacitado, aprobado por el Administrador del Contrato.
- Mantenimiento Preventivo: se pagará el 100% del valor del servicio de mantenimiento dentro de los 30 días siguientes de haber recibido los bienes adjudicados, previa presentación de una Garantía Bancaria o Fianza, equivalente al 100% del monto contratado para los servicios de calidad de mantenimiento preventivo, vigente durante el período de duración de la garantía (2 años) y nota de aprobación de la misma por parte de la ACP; además, deberá presentar programa de mantenimiento actualizado y aprobado por el Administrador de Contrato.

Para el pago de los bienes el Proveedor presentará a la Tesorería del MINSAL de la Unidad Financiera Institucional, factura de consumidor final en duplicado cliente a nombre de: Contrato de Préstamo N° BIRF 9229-SV PROYECTO DE RESPUESTA DE EL SALVADOR ANTE EL COVID-19 adjuntando acta de recepción a satisfacción por parte de la Unidad solicitante o a la que esta delegue y copia de la orden de compra. En la factura correspondiente, en el apartado de la descripción de los servicios, deberá hacer referencia al número y concepto de la Orden de Compra suscrito con el Ministerio de Salud, detalle del pago menos las retenciones correspondientes según ley y líquido a pagar, deberá ser por el número de bienes entregados.

El pago se hará mediante abono a cuenta según la declaración jurada firmada por el proveedor adjunta a la orden de compra.

Los pagos en virtud de la Orden de Compra serán efectuados en un periodo 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 resolviera tal situación el contratante pagará al proveedor un interés de 0.016% del monto del pago atrasado por día de atraso.

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

### **Penalidades**

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 que el incumplimiento supere el porcentaje máximo de la multa a imponer establecido en la Ley de Compras Públicas, se procederá a la caducidad del contrato u orden de compra.

### **Caducidad de la orden de compra**

- El Contratante tendrá derecho a caducar la Orden de Compra, por cualquiera de las siguientes razones:
- Actúe con dolo, culpa grave o reiterada negligencia en el cumplimiento de sus obligaciones.
  - A juicio del Contratante haya empleado prácticas prohibidas en la ejecución de la Orden de Compra conforme lo dispuesto en el presente documento.
  - 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.
  - 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.

### **9. 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 adquiera 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

### **10. DECLARATORIA DESIERTA.**

Se podrá declarar desierta esta invitación, si:

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

### **11. RECEPCIÓN DE LOS BIENES**

Una vez recibido los bienes a satisfacción por parte de la Unidad Solicitante o quien este delegue, se firmará por ambas partes el Acta de Recepción de los mismos.

### **12. MODIFICATIVAS**

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 de 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 Programas y Proyectos de Inversión, 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; dicha solicitud deberá presentarse 10 días antes expirar el plazo de la entrega contratada.

### **13. GARANTIAS.**

El proveedor seleccionado deberá presentar las garantías, según se detalla a continuación;

- **Garantía de Cumplimiento de Contrato/Orden de Compra.**  
Dentro de un máximo de quince (15) días calendario siguiente a la distribución de la orden de compra, deberá presentar en la ACP/UGP una Garantía de Cumplimiento de Contrato/Orden de Compra equivalente al diez por ciento (10%) del valor de la orden de compra. Esta garantía deberá mantener su vigencia de 365 días, contados a partir de la distribución de Contrato/Orden de Compra. La garantía deberá ser extendida a favor del Ministerio de Salud, emitida por entidad financiera debidamente autorizada por la Superintendencia del Sistema Financiero de El Salvador (anexo 7).
- **Garantía de Calidad de Mantenimiento Preventivo.**  
Se pagará el 100% del valor del servicio de mantenimiento preventivo, previa presentación de una Garantía Bancaria o Afianzadora, equivalente al 100% del monto contratado para los servicios de mantenimiento, y vigente por el tiempo que se brindará dicho servicio (2 años) y nota de aprobación de la misma por parte de la ACP, además deberá presentar programa de mantenimiento actualizado y aprobado por el Administrador de Contrato.

#### 14. ESPECIFICACIONES TECNICAS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA ADQUISICIÓN (SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA) DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION MECANICA, PARA EL LABORATORIO DE PATOLOGIA DEL HOSPITAL ROSALES.				
ID.	CODIGO MINSAL.	CODIFICACION CATALOGO ONU.	DESCRIPCION.	CANT.
1.	81207090	40101701	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y EXTRACCIÓN MECÁNICA, PARA EL LABORATORIO DE PATOLOGÍA DEL HOSPITAL ROSALES.	1.

#### EQUIPOS QUE INCLUYE EL SISTEMA:

N°	CODIGO MINSAL	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
----	---------------	----------	-------------

##### Lote 1

Ítem 1	60207068	1	UN EQUIPO PARA AIRE ACONDICIONADO TIPO PAQUETE DE 90,000 BTU CON SISTEMA DE FILTRADO DE ALTA EFICIENCIA
Ítem 2	60207533	2	DOS EXTRACTORES DE AIRE, TIPO EN LINEA CON DESCARGA AL EXTERIOR
Ítem 3	60207533	1	UN EXTRACTOR DE AIRE, TIPO PLAFON CON DESCARGA AL EXTERIOR

##### Lote 2

Ítem 1	60207115	1	UN EQUIPO PARA AIRE ACONDICIONADO MINISPLIT, DE 18,000 BTU, DE PARED
--------	----------	---	--

##### Lote 3

Ítem 1	60207125	1	UN EQUIPO PARA AIRE ACONDICIONADO MINISPLIT, DE 36,000 BTU, DE PARED
--------	----------	---	--

##### Lote 4

Ítem 1	60207125	2	DOS EQUIPOS PARA AIRE ACONDICIONADO MINISPLIT, DE 36,000 BTU, PISO/TECHO
--------	----------	---	--

#### DESCRIPCIÓN

Descripción.	<p>UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO TIPO PAQUETE DE 90,000 BTU CON SISTEMA DE FILTRADO DE ALTA EFICIENCIA.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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: <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> </li> <li>La unidad deberá traer de fábrica: <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> </ul> </li> </ol>
--------------	--

3. La unidad y sus componentes deberán estar listados UL, ULC, CEC, conforme a códigos eléctricos nacionales y canadienses.
4. Su fabricación deberá estar regulado según sistema de calidad de fabricación registrado ISO 9001.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. 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.
9. 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.
10. 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 fábrica y probados en fabrica a una presión de 450 psig.
11. 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.
12. La unidad deberá tener un SEER igual o mayor a 13.0 de acuerdo a las condiciones de AHRI.
13. 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.
14. El motor de la sección de ventilación, debe tener un factor de servicio de 1.15

El proveedor 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.

15. **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.

16. 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.
17. La lámpara opera a voltaje 208Vac-1Fase-60Hertz, y será alimentada con circuito eléctrico independiente y circuito de emergencia.
18. El proveedor 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 proveedor 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.

19. 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 proveedor 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 o 14 de Valor de Reporte de Mínima Eficiencia (MERV13/14).

**UNIDADES TIPO MINI SPLIT:**

- ✓ UN EQUIPO PARA AIRE ACONDICIONADO MINISPLIT, DE 18,000 BTU, DE PARED
- ✓ UN EQUIPO PARA AIRE ACONDICIONADO MINISPLIT, DE 36,000 BTU, DE PARED
- ✓ DOS EQUIPOS PARA AIRE ACONDICIONADO MINISPLIT, DE 36,000 BTU, PISO/TECHO

1. 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 centrifugo 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.
2. 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.

3. 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.
4. El equipo opera con refrigerante ecológico R-410A y poseerá una eficiencia mínima de SEER 16.5 o superior.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. 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.
9. 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 epóxico 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.

10. 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.
11. 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.

12. 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.
13. Los filtros de la unidad serán de fácil acceso y de material plástico (propileno) lavable.
14. El control de la unidad será del tipo remoto con pantalla digital.

15. 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 16.5 o superior.
16. 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.
17. 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 proveedor 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.

#### **EXTRACTORES DE AIRE, TIPO EN LINEA CON DESCARGA AL EXTERIOR.**

1. 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.
2. 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.
3. 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 proveedor 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).

#### **EXTRACTOR DE AIRE TIPO PLAFON CON DESCARGA AL EXTERIOR**

1. 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.
2. El gabinete será construido de acero, de fácil montaje tipo a presión.
3. El ventilador contará con filtro de carbón activado intercambiable.
4. Rejilla debe ser autoajustable.
5. El conjunto del motor e impulsor deberá ser removible para limpieza y mantenimiento.
6. El ventilador deberá ser listado en UL.
7. El nivel de ruido no deberá exceder los niveles de 60 dB mínimo.
8. El suministro eléctrico a 120 voltios/1 fases/60 Hertz.

	<p>9. La operación de este tipo de extractor, será por medio de interruptor similar al del encendido de la luminaria del ambiente al cual sirve.</p> <p>10. 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>✓ 230Vac/1Fase/60Hertz.</li> <li>✓ 230Vac/3Fases/ 60Hertz.</li> </ul> <p>1. 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</b></p>	<p>1. 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>2. Todos los equipos, y materiales deberán tener acabados de fábrica, resistentes a la oxidación.</p> <p>3. Los equipos de aire acondicionado deberán operar con refrigerante ecológico R-410 A.</p> <p>4. En todos los equipos del sistema de aire acondicionado y ventilación mecánica, se deberán colocar 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 suministrar por el proveedor del sistema de aire acondicionado, de acuerdo a las especificaciones técnicas del equipo.</p> <p>5. 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>6. 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 colocarán <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</p>

	<p>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 de cobre y aletas de aluminio(Cu/Al) y recubierto en fábrica o en el sitio de la obra, con coating propio para ambientes corrosivos. 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 proveedor 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 colocado en el entre cielo con capacidad de -550 cfm, velocidad de 1725 RPM, de 1/4 HP, con voltaje de 230 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 colocado 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Manuales y/o catálogos técnicos de selección y operación, marcas y modelos de los equipos y componentes ofertados.</li> </ul> <p>Quince días antes de finalizar la instalación, el proveedor someterá al administrador del contrato, para su aprobación copia de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Manual de operación del sistema.</li> </ul>

	<p>✓ 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:</p> <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> <p>Como parte de la <u>puesta en marcha de los equipos 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. Además deberán proporcionar los planos como construidos.</p>
<p><b>Garantía.</b></p>	<p>El proveedor deberá extender compromiso por escrito que, de ser adjudicado, presentará una Garantía contra desperfectos de fabricación de los equipos, por un período de dos (2) años, para lo cual se deberá presentar certificado de garantía de parte del proveedor o fabricante.</p> <p>Compromiso por escrito donde proporcionará bajo su propio costo, los equipos, dispositivos, materiales, repuestos y recursos que sean requeridos para corregir las fallas que se presenten como por ejemplo falla propia del equipo, materiales y/o instalaciones defectuosas o con vicios ocultos, para el funcionamiento de los equipos del sistema de aire acondicionado y ventilación mecánica, por un período de dos años.</p> <p>El proveedor deberá presentar una garantía de calidad de los servicios de mantenimiento preventivo.</p>
<p><b>SERVICIOS CONEXOS:</b></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.</p> <p>Para tal efecto, siete días antes de concluir los trabajos, el proveedor entregará al Administrador del Contrato el plan de capacitaciones con las actividades a realizar al respecto, describiendo la metodología por emplear.</p> <p>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.</p> <p>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 proveedor, por lo que los deberá considerar en su propuesta económica.</p> <p>La capacitación será siete días después de haberse recibido formalmente los equipos funcionando.</p>

<p><b>Programa de operación y mantenimiento.</b></p>	<p>El proveedor 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).</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 proveedor 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 proveedor 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>El proveedor deberá presentar garantía de calidad de los servicios de mantenimiento preventivo, equivalente al 100% del monto contratado para los servicios de mantenimiento, y vigente por el tiempo que se brindará dicho servicio.</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>Condiciones de Instalación</b></p>	<p>El Ofertante proveerá todas las obras necesarias o complementarias que permitan la instalación completa y a satisfacción del Propietario de los equipos del sistema de aire acondicionado y ventilación mecánica requerido. El proveedor 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 deberá proporcionar, los medios para transporte, elevación y manejo de los equipos y materiales, así como las herramientas necesarias para su instalación. El proveedor 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 proveedor, el cuidado y la protección de sus propias instalaciones.</p> <p>El proveedor 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 proveedor 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></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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.</li> </ol>

2. La fabricación de los conductos de lámina se regirá y/o deberá estar de acuerdo al manual de SMACNA "HVAC DUCT CONSTRUCTION STANDARDS-Metal and Flexible" en su edición más reciente.
3. 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:**

1. 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.
2. 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.
3. 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 linóleoum, 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:**

1. Deberá ser de célula cerrada en forma tubular, con un espesor mínimo de ¼" 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:**

1. cinta adhesiva de aluminio reforzado de 2.85" de ancho.

**SOPORTES PARA LOS DUCTOS:**

1. 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:**

1. 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):**

1. Deberán ser 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:**

1. 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).**

1. Deberán ser 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.
2. 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).**

1. Deberán ser 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).**

1. Deberán ser 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.**

1. 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

	<p>el fabricante, para operar a 24 voltios. Y se protegerá por medio de un <b>guarda termostato</b> 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> <p><b>VALVULAS DE SERVICIO.</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Serán 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.</li></ol> <p><b>DRENAJES DE AIRE ACONDICIONADO.</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Serán instalados con tuberías PVC SDR-17, cumpliendo normativas ASTM 1784, del tipo de acople con junta cementada.</li></ol> <p><b>SOPORTERIA DE SISTEMA DE DRENAJE.</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Soporte galvanizado individual colgantes tipo pera de 3" de diámetro.</li></ol>
	<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></p> <p>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 proveedor 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 proveedor 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>DESMONTAJE Y DISPOSICION FINAL DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLIT.</b></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 proveedor 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>DESMONTAJE Y DISPOSICION FINAL DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLIT.</b></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 proveedor 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 proveedor 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></p> <p>Actualmente en el lugar donde se desarrollará el proyecto se encuentra instalado el siguiente equipo y según el siguiente detalle (<b>área 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 proveedor 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></p> <p>1.deberán ser suministrados 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>

## ANEXO N°1: FORMULARIO DE LA OFERTA

(Lugar y fecha)  
Señores

Dirección: \_\_\_\_\_

Solicitud de Cotización N°: RECOVID-149-RFQ-GO denominado “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 1 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 \_\_\_\_\_ 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 DE LOS BIENES Y SERVICIOS  
CONEXOS**

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO US\$ (INCLUYE IVA)	TOTAL, US\$ (INCLUYE IVA)
Suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de aire acondicionado y extracción mecánica, para el Laboratorio de Patología del Hospital Rosales					
1	<b>Bienes:</b>				
2	<b>Servicios Conexos:</b>				
	Instalación y Puesta en Marcha				
	Capacitación:				
	Mantenimiento Preventivo:				
TOTAL US\$					

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.

País de Origen de los bienes es:

Plazo de entrega es:

Firma del Ofertante: \_\_\_\_\_

Sello del Oferente:

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

ID.	CODIGO MINSAL.	CODIFICACION CATALOGO ONU.	DESCRIPCION.	CANT.
1.	81207090	40101701	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y EXTRACCIÓN MECÁNICA, PARA EL LABORATORIO DE PATOLOGÍA DEL HOSPITAL ROSALES.	1.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS
	Marca: _____ Modelo: _____

DESCRIPCIÓN	
Descripción.	<p><b><u>UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO TIPO PAQUETE DE 90,000 BTU CON SISTEMA DE FILTRADO DE ALTA EFICIENCIA.</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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:            Sección de condensación (condensador).            Sección de enfriamiento (evaporador).            Sección de ventilación (turbina y ventiladores).            Sección de filtros.            Sección de compresores.</li> <li>La unidad deberá traer de fábrica:            Carga completa de refrigerante R-410 A.            Cumplir con la norma ASHRAE 90.1- en su versión más reciente.            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> <li>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.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"><li>6. 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.</li><li>7. 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.</li><li>8. 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.</li><li>9. 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.</li><li>10. 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 fábrica y probados en fabrica a una presión de 450 psig.</li><li>11. La unidad deberá contar con las siguientes protecciones como mínimo:<ul style="list-style-type: none"><li>Protección de sobre carga, para el motor del compresor.</li><li>Control de alta presión de gas refrigerante.</li><li>Control de Baja presión de gas refrigerante.</li><li>Retardador de arranque del compresor, como mínimo, cinco minutos.</li><li>Protección de alto y bajo voltaje e inversión de fase.</li></ul></li></ol>	
--	---	--

12. La unidad deberá tener un SEER igual o mayor a 13.0 de acuerdo a las condiciones de AHRI.
13. 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.
14. El motor de la sección de ventilación, debe tener un factor de servicio de 1.15

El proveedor 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.

15. **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.
16. 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.
17. La lámpara opera a voltaje 208Vac-1Fase-60Hertz, y será alimentada con circuito eléctrico independiente y circuito de emergencia.
18. El proveedor 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 proveedor 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

	<p>características de estas lámparas ultravioleta serán iguales a lo arriba indicado.</p> <p>19. La unidad evaporadora del equipo paquete, deberá contener dos <b>niveles de filtrado</b> de aire:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El banco de filtros será constituido por un <b>prefiltros de malla</b> 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).</li> <li>✓ Los <b>filtros de bolsa</b> 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.</li> <li>✓ El proveedor 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 o 14 de Valor de Reporte de Mínima Eficiencia (MERV13/14).</li> </ul>	
	<p><b>UNIDADES TIPO MINI SPLIT:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ UN EQUIPO PARA AIRE ACONDICIONADO MINISPLIT, DE 18,000 BTU, DE PARED</li> <li>✓ UN EQUIPO PARA AIRE ACONDICIONADO MINISPLIT, DE 36,000 BTU, DE PARED</li> <li>✓ DOS EQUIPOS PARA AIRE ACONDICIONADO MINISPLIT, DE 36,000 BTU, PISO/TECHO</li> </ul> <p>1. Unidad interior o unidad evaporadora (UE) está formada por un gabinete para <b>suspender en: la pared o piso/techo</b>, el cual contendrá la sección del ventilador centrífugo y estará conectado al motor directamente, de operación silenciosa, con</p>	

	<p>descarga horizontal de aire, incluyendo aletas para movimiento frontal de la corriente de aire, y estará provista de filtros lavables y permanentes.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>2. 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.</li><li>3. 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.</li><li>4. El equipo opera con refrigerante ecológico R-410A y poseerá una eficiencia mínima de SEER 16.5 o superior.</li><li>5. 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.</li><li>6. 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.</li><li>7. 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.</li></ol>	
--	---	--

8. 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.
9. 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 epóxico 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.

10. 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.
11. 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.

12. 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.

	<p>13. Los filtros de la unidad serán de fácil acceso y de material plástico (propileno) lavable.</p> <p>14. El control de la unidad será del tipo remoto con pantalla digital.</p> <p>15. 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 16.5 o superior.</p> <p>16. 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.</p> <p>17. 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 proveedor 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><u>EXTRACTORES DE AIRE, TIPO EN LINEA CON DESCARGA AL EXTERIOR.</u></b></p> <p>1. 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</p>	

	<p>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> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 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.</li> <li>3. 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 proveedor 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).</li> </ol>	
	<p><b><u>EXTRACTOR DE AIRE TIPO PLAFON CON DESCARGA AL EXTERIOR</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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.</li> <li>2. El gabinete será construido de acero, de fácil montaje tipo a presión.</li> <li>3. El ventilador contará con filtro de carbón activado intercambiable.</li> <li>4. Rejilla debe ser autoajutable.</li> <li>5. El conjunto del motor e impulsor deberá ser removible para limpieza y mantenimiento.</li> <li>6. El ventilador deberá ser listado en UL.</li> <li>7. El nivel de ruido no deberá exceder los niveles de 60 dB mínimo.</li> <li>8. El suministro eléctrico a 120 voltios/1 fases/60 Hertz.</li> <li>9. La operación de este tipo de extractor, será por medio de interruptor similar al del encendido de la luminaria del ambiente al cual sirve.</li> <li>10. El interruptor deberá estar en la misma caja del de la luminaria.</li> </ol>	

<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>230Vac/1Fase/60Hertz.</b></li> <li>✓ <b>230Vac/3Fases/ 60Hertz.</b></li> </ul> <p>1. 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</b></p>	<p>1. 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>2. Todos los equipos, y materiales deberán tener acabados de fábrica, resistentes a la oxidación.</p> <p>3. Los equipos de aire acondicionado deberán operar con refrigerante ecológico R-410 A.</p> <p>4. En todos los equipos del sistema de aire acondicionado y ventilación mecánica, se deberán colocar 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 suministrar por el proveedor del sistema de aire acondicionado, de acuerdo a las especificaciones técnicas del equipo.</p> <p>5. 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>6. 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</p>	<p>7.</p>

	<p>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 colocarán <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 de cobre y aletas de aluminio(Cu/Al) y recubierto en fábrica o en el sitio de la obra, con coating propio para ambientes corrosivos. 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 proveedor 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 colocado en el entre cielo con capacidad de -550 cfm, velocidad de 1725 RPM, de 1/4 HP, con voltaje de 230 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 colocado 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Manuales y/o catálogos técnicos de selección y operación, marcas y modelos de los equipos y componentes ofertados.</li> </ul> <p>Quince días antes de finalizar la instalación, el proveedor someterá al administrador del contrato, 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</li> </ul>	

	<p>de tener el Sistema de aire acondicionado y ventilación mecánica, el cual incluirá como mínimo lo siguiente:</p> <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> <p>Como parte de la <u>puesta en marcha de los equipos 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. Además deberán proporcionar los planos como construidos.</p>	
<p><b>Garantía.</b></p>	<p>El proveedor deberá extender compromiso por escrito que, de ser adjudicado, presentará una Garantía contra desperfectos de fabricación de los equipos, por un período de dos (2) años, para lo cual se deberá presentar certificado de garantía de parte del proveedor o fabricante.</p> <p>Compromiso por escrito donde proporcionará bajo su propio costo, los equipos, dispositivos, materiales, repuestos y recursos que sean requeridos para corregir las fallas que se presenten como por ejemplo falla propia del equipo, materiales y/o instalaciones defectuosas o con vicios ocultos, para el funcionamiento de los equipos del sistema de aire acondicionado y ventilación mecánica, por un período de dos años.</p>	

	<p>El proveedor deberá presentar una garantía de calidad de los servicios de mantenimiento preventivo.</p>	
<b>SERVICIOS CONEXOS:</b>		
<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.</p> <p>Para tal efecto, siete días antes de concluir los trabajos, el proveedor entregará al Administrador del Contrato el plan de capacitaciones con las actividades a realizar al respecto, describiendo la metodología por emplear.</p> <p>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.</p> <p>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 proveedor, por lo que los deberá considerar en su propuesta económica.</p> <p>La capacitación será siete días después de haberse recibido formalmente los equipos funcionando.</p>	
<p><b>Programa de operación y mantenimiento.</b></p>	<p>El proveedor 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).</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 proveedor 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 proveedor asignará a dichas tareas, para ello se</p>	

	<p>deberá tomar de base: lo requerido por el fabricante de los equipos y el contenido del correspondiente manual.</p> <p>El proveedor deberá presentar garantía de calidad de los servicios de mantenimiento preventivo, equivalente al 100% del monto contratado para los servicios de mantenimiento, y vigente por el tiempo que se brindará dicho servicio.</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>Condiciones de Instalación</b></p>	<p>El Ofertante proveerá todos las obras necesarias o complementarias que permitan la instalación completa y a satisfacción del Propietario de los equipos del sistema de aire acondicionado y ventilación mecánica requerido. El proveedor 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 deberá proporcionar, los medios para transporte, elevación y manejo de los equipos y materiales, así como las herramientas necesarias para su instalación. El proveedor 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 proveedor, el cuidado y la protección de sus propias instalaciones.</p> <p>El proveedor 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</p>	

	<p>al lugar de la obra, para conocer las condiciones existentes. 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 proveedor 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></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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.</li> <li>2. 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.</li> <li>3. Los ductos se fabricarán para baja velocidad y para una presión estática máxima de <math>\pm 2.0</math> pulgadas de agua.</li> </ol> <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 traslapará dos pulgadas en todas sus uniones.</p>	

**PEGAMENTO PARA EL AISLANTE:**

1. 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.
2. 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.
3. 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.

**AISLAMIENTO TÉRMICO ELASTOMÉRICO FLEXIBLE  
COLOR NEGRO:**

1. Deberá ser de célula cerrada en forma tubular, con un espesor mínimo de ¾" en toda su trayectoria, con valor de  $R = 0.245 \text{ BTU.pulg/h.pie}^2.\text{°F}$  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  
TÉRMIICO DE DUCTOS:**

1. cinta adhesiva de aluminio reforzado de 2.85" de ancho.

	<p><b>SOPORTES PARA LOS DUCTOS:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Serán trapecios contruidos 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.</li></ol> <p><b>VARILLA ROSCADA:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Varillas roscadas de hierro galvanizado de diámetro de 3/8" que estará sujeta a la <b>estructura de la losa o techo.</b></li></ol> <p><b>REGULADORES DE FLUJO DE OPERACION MANUAL (DAMPERS):</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Deberán ser 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.</li></ol> <p><b>UNION FLEXIBLE PARA DUCTOS:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 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).</li></ol> <p><b>REJILLAS DE SUMINISTRO DE AIRE (RS).</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Deberán ser 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</li></ol>	
--	---	--

del aire. El nivel máximo de ruido será NC 30.

2. 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).**

1. Deberán ser 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 22º y 38º, 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).**

1. Deberán ser 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.**

1. Los termostatos de enfriamiento para los sistemas de expansión directa se instalarán termostatos digitales, para operar a 24 voltios, escala de 50 a 90º F. El termostato se instalará en una **caja de 4 x 2 pulgadas**

	<p>colocada en forma vertical o horizontal según el fabricante, para operar a 24 voltios. Y se protegerá por medio de un <b>guarda termostato</b> 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> <p><b>VALVULAS DE SERVICIO.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Serán 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.</li> </ol> <p><b>DRENAJES DE AIRE ACONDICIONADO.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Serán instalados con tuberías PVC SDR-17, cumpliendo normativas ASTM 1784, del tipo de acople con junta cementada.</li> </ol> <p><b>SOPORTERIA DE SISTEMA DE DRENAJE.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Soporte galvanizado individual colgantes tipo pera de 3" de diámetro.</li> </ol>	
	<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></p> <p>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 proveedor 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</p>	

	<p>coordinado conjuntamente con el personal de mantenimiento del Hospital.</p> <p>El proveedor 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>DESMONTAJE Y DISPOSICION FINAL DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLIT.</b></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. Como parte del alcance de este proyecto el proveedor 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></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. Como parte del alcance de este proyecto el proveedor 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</p>	

	<p>coordinado conjuntamente con el personal de mantenimiento del Hospital.</p> <p>El proveedor 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></p> <p>Actualmente en el lugar donde se desarrollará el proyecto se encuentra instalado el siguiente equipo y según el siguiente detalle (<b>área 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 proveedor 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></p> <p>1.deberán ser suministrados 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>	El plazo de entrega de los bienes será de <b>120 días</b> calendario.	

	<p>Este plazo inicia a partir de la fecha de la ORDEN DE INICIO emitida por el Propietario, a través del Administrador de Contrato.</p> <p>El proveedor 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 Nacional Rosales, San Salvador.</p>	

Firma del Proveedor  
Sello del Proveedor

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

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

SDC. No.: N°RECOVID-149-RFQ-GO denominado “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 **2 años** 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, (iii) no cumplimos con el suministro pactado o su modificativa.

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]

Fecha 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° RECOVID-149-RFQ-GO denominado “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 el Banco, bajo las leyes del país del COMPRADOR o normativas oficiales, y iii) no tenemos ninguna sanción del Banco 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 6: MODELO DE ORDEN DE COMPRA (A COMPLETAR POR EL MINSAL)**

ORDEN DE COMPRA ORIGINAL

Señores  
XXXXX  
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	XXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	C/U	XX	\$	\$
2	XXXXX	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 Las Directrices Contra el Fraude y la Corrupción del Banco y este anexo se aplicarán a las adquisiciones en el marco de las operaciones de Financiamiento para Proyectos de Inversión del Banco.

### 1.2. Requisitos

1.2.1 El Banco exige que los Prestatarios (incluidos los beneficiarios del financiamiento del Banco), 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 el Banco, y se abstengan de prácticas fraudulentas y corruptas.

1.2.2 Con ese fin, el Banco:

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 el Banco 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 el Banco 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 el Banco, 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 el Banco ; (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 el Banco, y (iii) recibir los fondos de un préstamo del Banco o participar más activamente en la preparación o la ejecución de cualquier proyecto financiado por el Banco.

e. Exigirá que en los documentos de solicitud de ofertas/propuestas y en los contratos financiados con préstamos del Banco 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 al Banco 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 para prestatarios BM, julio 2016, revisadas en noviembre 2017 y Agosto de 2018.

### 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) Conformar y mantener actualizado el expediente de seguimiento de la ejecución de la orden de compra, remitiendo copias a la UGP/ACPPI 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/ACPPI 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 UGP/ACPPI 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.

Cualquier otra responsabilidad que establezca el convenio de préstamo y documentos contractuales.

### OTRAS CONDICIONES DEL SUMINISTRO

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, 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. 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 que el incumplimiento supere el porcentaje máximo de la multa a imponer establecido en la Ley de Compras Públicas, 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. Actúe con dolo, culpa grave o reiterada negligencia en el cumplimiento de sus obligaciones.
- b. A juicio del Contratante haya empleado prácticas prohibidas en la ejecución de la Orden de Compra conforme lo dispuesto en el presente documento.
- c. 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.
- d. 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.

#### RECEPCIÓN DE LOS BIENES

Según lo establecido en el documento.

#### 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 7: Garantía de Cumplimiento

### Opción 1: (Garantía bancaria)

*[El banco, a solicitud del Licitante seleccionado, completará 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.º:** *[Indique número de referencia de la Garantía].*

**Garante:** *[Indique el nombre y la dirección del emisor de la garantía, a menos que esté indicado en el membrete].*

Se nos ha informado que *[indique el nombre del Proveedor, que, en el caso de APCA, será el de la APCA]* (en adelante, el “Solicitante”) ha celebrado el Contrato/Orden de Compra n.º *[indique número de referencia del Contrato/orden de compra]*, de fecha *[indique fecha]*, con el Beneficiario, para el suministro de *[indique nombre del contrato y breve descripción de los Bienes y Servicios Conexos]* (en adelante, el “Contrato/Orden de Compra”).

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

A solicitud del Solicitante, nosotros, en calidad de Garantes, por medio de la presente Garantía nos obligamos irrevocablemente a pagar al Beneficiario una suma (o sumas) que no exceda *[indique la(s) suma(s) en cifras y en letras]* (\_\_\_\_\_)<sup>1</sup>. Dichas sumas se pagarán en los tipos y las proporciones de monedas en las que se debe pagar el Precio del Contrato/Orden de Compra, cuando recibamos la demanda del Beneficiario, respaldada por la declaración del Beneficiario, ya sea en la misma demanda o en un documento aparte firmado para acompañar o identificar la demanda, en la que se indique que el Solicitante incumplió las obligaciones contraídas en el marco del Contrato/Orden de Compra, sin necesidad de que el Beneficiario tenga que probar o aducir causa o razón alguna de su demanda o la suma especificada en ella.

Esta garantía vencerá a más tardar el día *[indique el número]* de *[indique el mes]* de *[indique el año]*<sup>2</sup>, y cualquier reclamación de pago al amparo de ella deberá ser recibida por nosotros en la oficina mencionada arriba a más tardar en esa fecha.

<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 al Beneficiario.

Esta garantía está sujeta a las Reglas Uniformes de la Cámara de Comercio Internacional (CCI) relativas a las garantías contra primera solicitud, revisión de 2010, publicación n.º 758 de la CCI; queda excluida de la presente la declaración de respaldo del inciso (a) del artículo 15 de dichas reglas.

---

*[firma(s)]*

---

<sup>2</sup> *Consigne una fecha 28 días posteriores a la fecha prevista para la finalización, como se describe en la cláusula 18.4 de las CGC. El Comprador deberá advertir que, en caso de prórroga del plazo para cumplimiento del Contrato, el Comprador deberá solicitar al Garante una extensión de esta Garantía. Dicha solicitud deberá formularse por escrito y presentarse antes de la fecha de vencimiento establecida en la Garantía. Al preparar esta Garantía, el Comprador podría considerar la posibilidad de agregar el siguiente texto al final del penúltimo párrafo del Formulario: "El Garante acepta una sola extensión de esta Garantía por un plazo no superior a [seis meses] [un año], en respuesta a una solicitud por escrito de dicha extensión formulada por el Beneficiario, la que nos será presentada antes del vencimiento de la Garantía".*

## Opción 2: Fianza de Cumplimiento

Por esta Fianza, *[indique el nombre del obligado principal]*, como Mandante (en adelante, el “Proveedor”), y *[indique el nombre del Garante]*, como Garante (en adelante, el “Garante”), se obligan y obligan a sus herederos, albaceas, administradores, sucesores y cesionarios de manera firme, conjunta y solidaria ante *[indique el nombre del Comprador]* como Obligante (en lo sucesivo, el “Proveedor”) por el monto de *[indique el monto en letras y números]*, cuyo pago deberá realizarse correcta y efectivamente en los tipos y proporciones de monedas en que sea pagadero el Precio del Contrato/Orden de Compra.

POR CUANTO el Proveedor ha celebrado un Contrato/Orden de Compra escrito con el Comprador con fecha \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_, para *[nombre del contrato 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/Orden de Compra. Esta Garantía tendrá una vigencia de ..... días contados a partir de la distribución del contrato, 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 fielmente con los términos del Contrato/Orden de Compra mencionado (incluida toda enmienda de la que haya sido objeto), 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/Orden de Compra, y el Comprador así lo declara y cumple sus propias obligaciones derivadas del Contrato/Orden de Compra, el Garante podrá remediar el incumplimiento sin demora o deberá, sin demora, optar por una de las siguientes medidas:

- (1) Finalizar el Contrato/Orden de Compra de conformidad con los términos y condiciones establecidos.
- (2) Obtener una o más ofertas de Licitantes calificados para presentarlas al Comprador con miras al cumplimiento del Contrato/Orden de Compra de conformidad con los términos y condiciones de este, y, una vez que el Comprador y el Garante decidan cuál es el Licitante que presentó la oferta más baja ajustada a las condiciones, arbitrar los medios necesarios para que se celebre un Contrato/Orden de Compra entre dicho Licitante y el Comprador y facilitar, conforme avance el trabajo (aun cuando exista una situación de incumplimiento o una serie de incumplimientos en el marco del Contrato o los Contratos de terminación concertados con arreglo a este párrafo), fondos suficientes para sufragar el costo de terminación menos el saldo del Precio del Contrato, pero sin exceder, incluidos otros gastos e indemnizaciones que puedan ser responsabilidad del Garante en virtud de esta Fianza, el monto que se señala en el primer párrafo de esta. Por “Saldo del Precio del Contrato”, conforme se usa en este párrafo, se entenderá el importe total que deberá pagar el Comprador al Proveedor en virtud

del Contrato, menos el monto que haya pagado debidamente el Comprador al Proveedor.

- (3) Pagar al Comprador el monto exigido por este para finalizar el Contrato de conformidad con los términos y condiciones establecidos en él, por un total máximo que no supere el de esta Fianza.

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

Cualquier acción legal derivada 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, albaceas, administradores, sucesores y cesionarios.

En prueba de conformidad, el Proveedor firma y sella la presente Fianza y el Garante estampa su sello debidamente certificado con la firma de su representante legal, a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
[firma(s)]