

CONTRATO DE COMPRA VENTA

FECHA:	8 DICIEMBRE DE 2022	CONTRATO N°:	29816
TIPO ENTREGA:	ENTREGA A PLAZOS	VIGENCIA HASTA:	8/1/2024
NOMBRE OFERTA:	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PARA SISTEMAS ELÉCTRICOS, AIRE ACONDICIONADO Y AFINES DEL FSV		
PRODUCTO:	ITEM 1.1		
UNIDAD:	SEGUN ANEXO	ORIGEN:	INDIFERENTE
CANTIDAD:	SEGUN ANEXO	PRECIO UNITARIO US\$:	SEGUN ANEXO
PLAZO ENTREGA:		PLAZO DE PAGO:	10 HABILES
GARANTIA FIEL CUMPLIMIENTO:	10.0 %		
PUESTO DE BOLSA O LICENCIATARIO COMPRADOR:	BOLPROS S.A. DE C.V.		
AGENTE DE BOLSA COMPRADOR:	MARIANELA TEJADA RIVERA		
N°. CREDENCIAL:	72		
PUESTO DE BOLSA O LICENCIATARIO VENDEDOR:	ASESORES BURSATILES, S.A.		
AGENTE DE BOLSA VENDEDOR:	JOHANNA VANESSA FUENTES CRESPIÑ		
N°. CREDENCIAL:	89		
DATOS DE LIQUIDACION MONETARIA			
VALOR NEGOCIADO:	US\$		\$ 82,143.01
IVA S/VALOR NEGOCIADO:	US\$		\$ 8,078.59
TOTAL:	US\$		\$ 70,221.60
OBSERVACIONES:	<p>AL VALOR NEGOCIADO SE DEBE DE INCLUIR LOS IMPUESTOS SEGÚN EL REGIMEN TRIBUTARIO QUE APLIQUE, EL CUAL DEPENDERA DEL SUJETO Y NATURALEZA DEL BIEN NEGOCIADO – OFERTA DE COMPRA – 312/2022, VER FORMULARIO DE PRECIOS, ASI MISMO LAS CONDICIONES BURSATILES ESTABLECIDAS SEGÚN LOS CONTRATOS DE COMISIÓN DE LOS PUESTO DE BOLSA O EL CONVENIO POR SERVICIOS DE NEGOCIACIÓN POR CUENTA DEL ESTADO DE LA BOLSA DE PRODUCTOS DE EL SALVADOR</p>		


FIRMA DEL AGENTE COMPRADOR


FIRMA DEL AGENTE VENDEDOR


FIRMA DEL DIRECTOR DE BOLPROS



[Faint, illegible text, likely bleed-through from the reverse side of the page]



Anexo de Contrato No. 29816, Oferta de Compra No. 312, 08/12/2022

Nombre de oferta	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PARA SISTEMAS ELÉCTRICOS, AIRE ACONDICIONADO Y AFINES DEL FSV
Servicio	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PARA SISTEMAS ELÉCTRICOS, AIRE ACONDICIONADO Y AFINES DEL FSV
Institución	FONDO SOCIAL PARA LA VIVIENDA
Precio	<p>SEGUN ANEXO</p> <p>ÍTEM No. 1: Servicios de mantenimientos preventivos y correctivos de sistemas eléctricos y especialidades con sustitución de partes. El precio base para el mantenimiento preventivo será de US\$ 50,000 (IVA incluido). El Monto máximo asignado para el mantenimiento correctivo será de hasta de US\$ 20,221.60 (IVA incluido). El monto total para este ítem 1 será el valor negociado del mantenimiento preventivo más el total asignado al mantenimiento correctivo.</p> <p>FONDOS PROPIOS</p> <p>TODOS LOS FONDOS PERTENECEN AL PROGRAMA PRESUPUESTARIO 2023 DEL FONDO SOCIAL PARA LA VIVIENDA.</p>
Cantidad	Ver detalle en Anexo No.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA ÍTEM 1 E ÍTEM 2
Término	<p>Bolsa de Productos de El Salvador, Sociedad Anónima de Capital Variable que en lo sucesivo se denominará la Bolsa.</p> <p>Gerencia de Servicios Institucionales de BOLPROS, que en lo sucesivo se denominará GSI.</p> <p>Fondo Social para la Vivienda, que en lo sucesivo se denominará FSV o El Fondo.</p>



Anexo de Contrato No. 29816, Oferta de Compra No. 312, 08/12/2022

<p>Condiciones de Negociación</p>	<p>Podrán participar en la presente negociación las personas naturales y/o jurídicas que no se encuentren incapacitadas para ofertar y contratar, impedidas para ofertar y/o inhabilitadas para participar y contratar con la Administración Pública.</p> <p>Podrán participar las Personas Jurídicas, Nacionales o Extranjeras, legalmente constituidas, y las Personas Naturales, Nacionales o Extranjeras, los cuales deberán contar con experiencia comprobable como mínimo de TRES (3) años de experiencia en servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos eléctricos de distribución y centro de carga, generadores eléctricos y sistema especiales.</p> <p>Cumplir con lo requerido en el Anexo No.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA ÍTEM 1 E ÍTEM 2.</p> <p>LA NEGOCIACIÓN SE LLEVARÁ A CABO POR ÍTEM COMPLETO O POR SU TOTALIDAD.</p> <p>Cláusula de no colusión Tres (3) días hábiles antes de la negociación se deberá entregar a la Bolsa de Productos de El Salvador, S.A. de C.V., una declaración jurada ante notario en la que manifieste que no ha constituido acuerdos colusorios con uno, varios o todos los demás ofertantes que participen en este proceso y que constituya una violación al literal c) del artículo veinticinco de la Ley de Competencia, según el modelo de declaración jurada del Anexo No. 5 El Fondo se reserva el derecho de realizar la compra hasta por el monto presupuestado.</p> <p>Los datos generales del proveedor Anexo No. 3, anexado al comprobante de presentación de ofertas técnicas, serán remitidos por el Puesto de Bolsa vendedor a BOLPROS ingresándolos en el sistema de seguimiento de ofertas que la Bolsa ha puesto a disposición; a más tardar el siguiente día hábil después de finalizado el plazo de presentación de ofertas técnicas.</p>
<p>Especificaciones Técnicas</p>	<p>Según ANEXO No. 1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA ÍTEM 1 E ÍTEM 2</p>
<p>Origen</p>	<p>Indiferente</p>
<p>Plazo, horario y lugar de entrega</p>	<p>De acuerdo con lo establecido y detallado en Anexo No. 1-A y Anexo No. 1-B</p>



Anexo de Contrato No. 29816, Oferta de Compra No. 312, 08/12/2022

Documentación requerida para toda entrega del servicio	<p>El Proveedor, deberá de presentar en el lugar de entrega la siguiente documentación en original (que le quedará al Proveedor) y copia para el comprador:</p> <p>Para cada pago se requiere la factura de consumidor final y documentación de respaldo, debidamente firmada y sellada, la cual será presentada a la UACI para el trámite respectivo.</p> <p>Orden de Entrega la cual deberá ser presentada para firma y sello del Administrador del Contrato por la totalidad del servicio para la presentación del último cobro y enviar a la Bolsa para su respectiva liquidación.</p> <p>Recepción de los Servicios</p> <p>Para dar por recibidos los servicios, los Administradores de los Contratos procederán a una inspección de los servicios, con el propósito de determinar que cumplen con lo establecido en los Documentos Contractuales, levantando y firmando el(las) Acta (s) de Recepción, correspondiente(s) al (a los) servicio(s)</p> <p>Después de verificar que no existen defectos o deterioros, se emitirá el (las) Acta(s) de Recepción por parte de los Administradores de los Contratos.</p> <p>En caso de no recibirse los servicios de acuerdo con los Documentos Contractuales, se hará constar en Acta, lo cual se informará a la UACI del FSV para que traslade dicha situación a la GSI/BOLPROS, con el fin de proceder conforme a lo establecido en la normativa de BOLPROS.</p>
Garantías	<p>Los proveedores deberán presentar las siguientes garantías:</p> <p>Garantía Mantenimiento de oferta del 2% + IVA del valor ofertado.</p> <p>Posterior al cierre de Contrato, el proveedor que resulte ganador deberá presentar garantía de fiel cumplimiento:</p> <p>Garantía Fiel Cumplimiento de Contrato del 10% + IVA del valor total contratado.</p> <p>La Garantía de fiel cumplimiento debe ser por el plazo del Contrato más treinta (30) días calendarios adicionales de conformidad con lo establecido en el Instructivo de Garantías de la Bolsa. Las Garantías de Mantenimiento de Oferta y Fiel Cumplimiento del Contrato se deberán de emitir a favor de la Bolsa de Productos de El Salvador, Sociedad Anónima de Capital Variable que se abrevia BOLPROS, S.A. DE C.V. y serán devueltas una vez se cumpla con las entregas a satisfacción de la Entidad Compradora y de acuerdo con lo establecido en el Instructivo de Garantías de la Bolsa.</p> <p>Las garantías podrán constituirse a través de Fianzas emitidas por afianzadoras, aseguradoras o Bancos autorizadas por la Superintendencia del Sistema Financiero; o cheques certificados o cheque de caja, librado contra un Banco regulado por la Ley de Bancos o de Bancos Cooperativos y Sociedades de Ahorro y Crédito, los cuales deberán ser depositados por el</p>



Anexo de Contrato No. 29816, Oferta de Compra No. 312, 08/12/2022

	<p>Puesto de Bolsa correspondiente a la cuenta a nombre de Bolsa de Productos de El Salvador, Sociedad Anónima de Capital Variable No. 1301-13795 del Banco Cuscatlán.</p>
<p>Penalización económica y ejecución coactiva</p>	<p>PENALIZACIÓN POR ENTREGA EXTEMPORÁNEA DE SERVICIOS</p> <p>En el caso que el proveedor brinde el servicio fuera del plazo establecido en el Contrato y sus Anexos, junto con la documentación requerida para la entrega, el Cliente Comprador podrá permitir la entrega del servicio fuera de los plazos establecidos en el contrato, y aplicará una penalización del CERO PUNTO DIEZ POR CIENTO (0.10%), sobre el monto de lo entregado con atraso, por cada día de extemporaneidad.</p> <p>El plazo para poder entregar con extemporaneidad aplicando la penalización antes indicada no podrá exceder a quince (15) días calendario, posteriores a la fecha original de entrega, según contrato.</p> <p>En todo caso la penalización mínima a imponer relacionada con la prestación del servicio será el equivalente a un salario mínimo del sector comercio.</p> <p>Penalización que deberá ser calculada por la Institución compradora, notificada al proveedor con copia a la GSI y cancelada por el proveedor directamente al FSV en el Área de Tesorería Institucional, según sea el caso; dentro de los cinco (5) días calendarios siguientes de la notificación realizada.</p> <p>Para iniciar la gestión de cobro con la entidad compradora debe adjuntarse el recibo de pago de la penalización, si la hubiere, y además deberá considerarse la fecha de corte de recepción de documentos a cobro por parte la entidad compradora para la emisión del quedan correspondiente.</p> <p>EJECUCIÓN COACTIVA POR PRODUCTOS Y SERVICIOS NO ENTREGADOS</p> <p>En caso que los productos o servicios no sean entregados en el plazo original, o vencidos los quince (15) días arriba indicados para entregar en forma extemporánea con penalización, la institución, deberá solicitar a la Bolsa que efectúe la ejecución coactiva del contrato por lo no entregado, de conformidad con los Arts. 79 y siguientes del Instructivo de Operaciones y Liquidaciones de la Bolsa de Productos de El Salvador, S.A. de C.V.; dicha solicitud deberá ser dirigida al Gerente General de BOLPROS, S.A. DE C.V., y deberá contener la información relativa al número de contrato, cantidades incumplidas, monto equivalente al incumplimiento, y toda aquella información que permita establecer, identificar y cuantificar el incumplimiento.</p>

Anexo de Contrato No. 29816, Oferta de Compra No. 312, 08/12/2022

	<p>Los cinco (5) días hábiles para solicitar la ejecución coactiva por lo no cumplido, se contarán a partir de la fecha límite de entrega original acordada contractualmente o a partir del último día del plazo concedido con penalización; conforme a lo dispuesto en los Arts. 79 y siguientes del Instructivo de Operaciones y Liquidaciones de la Bolsa de Productos de El Salvador, S.A. de C.V.</p> <p>Será obligatorio para los Puestos de Bolsa contratantes que, en caso de existir acuerdos entre las partes, dichos acuerdos sean informados a la Bolsa, antes de la realización de las nuevas ruedas de negociación en virtud de la ejecución coactiva; caso contrario, la Bolsa continuará con el proceso de ejecución hasta la liquidación de la garantía.</p>
<p>Documentación para tramitar cobro y Fecha de pago de anticipos y de productos o servicios</p>	<p>Plazo y forma para efectuar el pago:</p> <p>El FSV efectuará el pago de los servicios tanto para el ítem No. 1 como para el ítem No. 2 con base al número de mantenimientos Preventivos y/o Correctivos ejecutados en forma mensual, por medio de cheque o transferencia bancaria, en un plazo de hasta diez (10) días hábiles posteriores a la presentación, en la UACI de la correspondiente Factura de Consumidor Final con el visto bueno del Administrador del Contrato, anexando el Acta de recepción del Servicio firmada y sellada por el Administrador del Contrato y el Contratista.</p> <p>También se deberán presentar fotocopia de facturas o documentos fehacientes que respalden las compras que estos realicen a sus proveedores, y que fueren necesarias y útiles para justificar la correcta ejecución de los contratos.</p> <p>Documentación para tramitar cobro:</p> <p>Factura de Consumidor Final a nombre del Fondo Social para la Vivienda, NRC 27414-3 y NIT 0614-070575-002-6.</p> <p>Fotocopia de IVA y NIT del proveedor</p> <p>Acta de Recepción, emitida por la entidad compradora debidamente firmada y sellada por el Administrador del Contrato nombrado para tal efecto.</p> <p>Nota de Remisión del Proveedor del servicio que se esté facturando</p> <p>Fotocopia de contrato y sus anexos que emite BOLPROS.</p> <p>Deberán presentar 2 fotocopias de los documentos anteriores. (1 para la UACI y 1 para el área contable).</p> <p>Orden de entrega emitida por BOLPROS, S.A. DE C.V., debidamente firmada y sellada por el encargado de recepción, esta deberá ser presentada en el último cobro que se realice.</p>



Anexo de Contrato No. 29816, Oferta de Compra No. 312, 08/12/2022

	<p>El Puesto Vendedor deberá garantizar que los documentos a cobro estén debidamente firmados y sellados por el FSV, caso contrario se rechazará la documentación sin ninguna responsabilidad para el FSV.</p> <p>No se procesarán cobros si los documentos se encuentran incompletos.</p> <p>El Proveedor deberá garantizar que los documentos a cobro se encuentren debidamente firmados y sellados por él y el FSV, caso contrario, la UACI rechazará la documentación sin ninguna responsabilidad.</p>
Otras Condiciones	<p>El servicio debe cumplir al 100% con los aspectos obligatorios que se ponderará con CUMPLE/ NO CUMPLE; detallados en las tablas de cumplimiento de las condiciones mínimas requeridas en los CUADROS DE CUMPLIMIENTO ubicados en el Anexo No. 1-A numeral 13 y el Anexo No. 1-B PARA ÍTEM 1 E ÍTEM 2.; en caso de que no cumplierse con algunos de los ítems de los aspectos evaluables y obligatorios, la oferta no pasará a etapa de negociación.</p> <p>El Contrato se dará por cumplido siempre y cuando el vendedor cumpla con el 100% del servicio contratado.</p> <p>El incumplimiento a lo contratado por parte de la empresa será sancionado conforme a lo establecido en el Reglamento e Instructivos de BOLPROS.</p> <p>Administración del Contrato: La Unidad solicitante de los productos o servicios contratados será la responsable de administrar el contrato y siendo además responsable de verificar la buena marcha y cumplimiento de las obligaciones contractuales, es decir que se cumpla con todas las especificaciones técnicas y cláusulas del presente contrato, debiendo informar por escrito cualquier incumplimiento del proveedor, a la Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucionales (UACI) del FSV para que se notifiquen a BOLPROS los incumplimientos respectivos.</p> <p>El proveedor que resulte contratado deberá cumplir con lo requerido y ofertado del servicio descrito en este documento.</p> <p>El Proveedor que gane la negociación deberá presentar por medio del Puesto de Bolsa Vendedor que lo represente, un día hábil después del cierre de la negociación:</p> <p>Anexo No. 2 Precios de cierre a dos decimales IVA INCLUIDO</p> <p>Una copia de las especificaciones técnicas ofertadas (cuando aplique), firmada y sellada por el representante del proveedor, dicho documento formará parte integral del contrato de conformidad a lo establecido en el art. 19 del Instructivo de Operaciones y Liquidaciones.</p>



Anexo de Contrato No. 29816, Oferta de Compra No. 312, 08/12/2022

Adendas al contrato y prórrogas	<p>En esta contratación se aceptan realizar adendas al contrato de acuerdo con los Art. 82 y 83 del Instructivo de Operaciones y Liquidaciones de La Bolsa.</p> <p>Se podrán aceptar solicitudes de prórrogas a los plazos de entrega de acuerdo con lo dispuesto en el art. 86 del Instructivo Operaciones y Liquidaciones de La Bolsa, solo si fuera conveniente a los intereses institucionales.</p> <p>POR NINGÚN MOTIVO SE DARÁ TRÁMITE A SOLICITUDES DE ADENDAS PRESENTADAS DE FORMA INCOMPLETA O EXTEMPORÁNEA.</p>
Vigencia del Contrato	<p>La vigencia del contrato será de trece (13) meses posteriores al cierre del Contrato.</p> <p>Pudiendo prorrogarse la vigencia del Contrato, por un periodo igual o menor al inicialmente contratado.</p>

ANEXO No. 1

I. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA ÍTEM 1 E ÍTEM 2

I. OBJETO DEL PROCESO BOLPROS

El Fondo Social para la Vivienda (FSV) a través de la Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucional (UACI) con el objeto de contratar los Servicios de mantenimientos preventivos y correctivos de sistemas eléctricos y especialidades con sustitución de partes, promueve el presente proceso BOLPROS No. **MB-10/2022 "SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PARA SISTEMAS ELÉCTRICOS, AIRE ACONDICIONADO Y AFINES DEL FSV"**.

La UACI del FSV, será la responsable de aplicar y ejecutar el proceso de contratación del servicio antes mencionado, de conformidad a los términos y condiciones expuestos en el presente documento y demás Leyes de la República de El Salvador a través del mecanismo BOLPROS.

1. REQUERIMIENTOS

ÍTEM 1

"SERVICIO DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS DE SISTEMAS ELECTRICOS Y ESPECIALIDADES CON SUSTITUCIÓN DE PARTES".

General.

Se requiere la contratación de una Persona Natural o Jurídica, Nacional o Extranjera, legalmente constituida, que oferte y contrate bajo el mecanismo de BOLPROS la cual deberá



Anexo de Contrato No. 29816, Oferta de Compra No. 312, 08/12/2022

contar con experiencia **mínima de TRES (3) años** de experiencia en servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos eléctricos de distribución y centro de carga, generadores eléctricos y sistema especiales.

Específico.

1. Servicio Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Subestación Eléctrica.
2. Servicios Mantenimiento preventivo y correctivos de Tableros Eléctricos (EUM)
3. Servicio Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Transformadores Secos.
4. Servicio Mantenimiento Preventivo y Correctivo de banco de capacitores.
5. Servicio Mantenimiento Preventivo y Correctivo De 4 Generadores De Energía Eléctrica.
6. Servicio Mantenimiento Preventivo y Correctivo de los Sistemas de Detección de Incendios
7. Servicio Mantenimiento Preventivo y Correctivo de los sistemas de control de acceso.

Las Especificaciones Técnicas para todos los servicios del ÍTEM 1 se detallan en **Anexo No. 1-A** "Especificaciones Técnicas".

La oferta técnica para el ÍTEM 1 deberá contener:

1. Original de carta especificando los años de experiencia de la empresa. **Experiencia mínima requerida de tres (3) años en servicios como el requerido en esta contratación.**
2. Original o fotocopia de referencias escritas de otros contratos donde se hayan brindado servicios con características similares o iguales a las requeridas en esta Oferta de Compra. **Referencias mínimas requeridas dos (2).** En cada referencia se deberá indicar:
 - a. Nombre del servicio
 - b. Período de ejecución.
 - c. Nombre de la persona contacto.
 - d. Número de teléfono
 - e. Firma y sello de quien la emite.
3. La Persona a asignar para realizar el trabajo deberá estar acreditado como Ingeniero Electricista con un **mínimo de tres (3) años de experiencia** en servicios de mantenimiento de sistemas eléctricos, incluir hoja de vida y fotocopia de Carné o documento que lo acredite como Ingeniero Electricista.
4. Incluir carta en donde se detalle el nombre de los cuatro (4) Técnicos con experiencia mínima de dos (2) años en mantenimiento de sistemas eléctricos, además deberá incluir hoja de vida de cada uno de ellos.

Otros documentos a incluir en Oferta Técnica:

1. Original o copia de carta de asistencia a la visita de campo.



Anexo de Contrato No. 29816, Oferta de Compra No. 312, 08/12/2022

2. Original de Generales del proveedor (Formulario de Información/Identificación del Ofertante).
3. Original de Declaración jurada de no estar inhabilitado para ofertar.
4. Original de TABLA DE CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES MÍNIMAS REQUERIDAS, a presentar con la oferta técnica. **(Anexo No. 1-A numeral 13).**

Visita de campo obligatoria. PARA ITEM 1 E ITEM 2.

La visita de campo estará habilitada para los interesados, el segundo día hábil a partir de la fecha de publicación de la Oferta de Compra, durante un día en el horario de 8:30 am a 4:30 pm. Para lo cual se coordinará llamando al tel. 2231-2000 ext. 1463, el punto de reunión será en las oficinas centrales del FSV, ubicada en Calle Rubén Darío N° 901, San Salvador. La visita será coordinada por el Coordinador de Mantenimiento, el Ingeniero Alexis Mauricio Nuñez; los potenciales ofertantes deberán asistir de **MANERA OBLIGATORIA**. Se extenderá constancia de la visita realizada, firmada y sellada por el Coordinador de Mantenimiento, la cual deberá anexarse a la Oferta Técnica en original, la visita se acreditará por medio del registro de asistencia que para tal efecto llevará el responsable de coordinar el mencionado evento, **de no efectuar la visita la oferta no será evaluada.**

La oferta técnica para el ÍTEM 2 deberá contener:

5. Original de carta especificando los años de experiencia de la empresa. **Experiencia mínima requerida de tres (3) años en servicios como el requerido en esta contratación.**
6. Original o fotocopia de referencias escritas de otros contratos donde se hayan brindado servicios con características similares o iguales a las requeridas en esta Oferta de Compra. **Referencias mínimas requeridas dos (2).** En cada referencia se deberá indicar:
 - a. Nombre del servicio
 - b. Período de ejecución.
 - c. Nombre de la persona contacto.
 - d. Número de teléfono
 - e. Firma y sello de quien la emite.
7. La Persona a asignar para realizar el trabajo deberá estar acreditado como Ingeniero Mecánico con un **mínimo de tres (3) años de experiencia** en servicios de mantenimiento de equipos de aire acondicionado, incluir hoja de vida y fotocopia de Carné o documento que lo acredite como Ingeniero Mecánico.
8. Incluir carta en donde se detalle el nombre de los cuatro (4) Técnicos con experiencia mínima de dos (2) años en mantenimiento de equipos de aire acondicionado, además deberá incluir hoja de vida de cada uno de ellos.

Otros documentos a incluir en Oferta Técnica:

5. Original o copia de carta de asistencia a la visita de campo.
6. Original de Generales del proveedor (Formulario de Información/Identificación del Ofertante).



Anexo de Contrato No. 29816, Oferta de Compra No. 312, 08/12/2022

7. Original de Declaración jurada de no estar inhabilitado para ofertar.
8. Original de TABLA DE CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES MÍNIMAS REQUERIDAS, a presentar con la oferta técnica. **(Anexo No. 1-B, numeral 10).**

Seguridad Industrial

El Contratista tomará en todo momento las precauciones necesarias para la seguridad de personas, asimismo, suministrará a sus empleados el equipo de seguridad necesario para ejecutar los trabajos objeto de este proceso. El mantenimiento se deberá ejecutar con personal debidamente capacitado y equipo adecuado para que éste se desarrolle en condiciones satisfactorias.

Obligaciones Patronales.

El contratista deberá cumplir con sus obligaciones patronales para con los trabajadores involucrados en el proyecto, tales como: el pago del ISSS, AFP, pago de horas extra, nocturnidad, días de descanso y las disposiciones que apliquen. Para lo cual, el administrador del contrato podrá solicitar las planillas

Sistema de evaluación de las ofertas

El FSV, analizará y evaluará las ofertas con base al cumplimiento según:

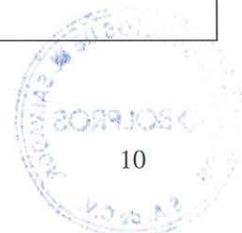
CUADROS DE CUMPLIMIENTO PARA CADA ÍTEM

El servicio debe cumplir al 100% con los aspectos obligatorios que se ponderarán con CUMPLE/ NO CUMPLE del ítem o ítems que estos oferten; detallados en la tabla de cumplimiento de las condiciones mínimas requeridas en **CUADRO DE CUMPLIMIENTO PARA ÍTEM 1** en el **Anexo No. 1-A** y **CUADRO DE CUMPLIMIENTO PARA EL ÍTEM 2** en el **Anexo No. 1-B**; en caso de que no cumplierse con la totalidad de los aspectos evaluables y obligatorios del ítem o ítems ofertados, **la oferta no pasará a etapa de negociación.**

Plazo para la Prestación de los servicios: Desde el 1 de enero de 2023 hasta el 31 de diciembre de 2023

Forma y plazo de pago(s)

El FSV efectuará el pago del servicio, con base al número de mantenimientos preventivos y/o correctivos ejecutados en forma mensual, por medio de cheque en dentro de los diez (10) días hábiles posteriores al mes en el cual se haya prestado el servicio, siempre que la Factura de Consumidor Final sea presentada con el visto bueno del Administrador del Contrato, anexando Acta de recepción del Servicio.



Anexo de Contrato No. 29816, Oferta de Compra No. 312, 08/12/2022

También se deberán presentar fotocopia de facturas o documentos fehacientes que respalden las compras que estos realicen a sus proveedores, y que fueren necesarias y útiles para justificar la correcta ejecución de los contratos.

ANEXO No. 1-A

ÍTEM 1

SERVICIO DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS DE SISTEMAS ELECTRICOS Y ESPECIALIDADES CON SUSTITUCIÓN DE PARTES.

General.

Se requiere la contratación de una Persona Natural o Jurídica, Nacional o Extranjera, legalmente constituida, que oferte y que cuente con experiencia mínima de TRES (3) años de experiencia en servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos eléctricos.

Específicos.

1. Servicio Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Subestaciones Eléctricas.
2. Servicios Mantenimiento preventivo y correctivos de Tableros Eléctricos (EUM)
3. Servicio Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Transformadores Secos.
4. Servicio Mantenimiento Preventivo y Correctivo de banco de capacitores.
5. Servicio Mantenimiento Preventivo y Correctivo De 4 Generadores De Energía Eléctrica.
6. Servicio Mantenimiento Preventivo y Correctivo de los sistemas de control de acceso.
7. Servicio Mantenimiento Preventivo y Correctivo de los Sistemas de Detección de Incendios.

Lugares de prestación del servicio:

- Edificio de Oficinas Centrales del Fondo Social para la Vivienda, ubicado en Calle Rubén Darío, entre 15 y 17 Avenida Sur, No. 901.
- Edificio de Usos Múltiples 4a Calle Poniente, entre 15 y 17 Avenida Sur No. 943, San Salvador.
- Agencia Santa Ana, Plaza San Miguelito, Avenida Independencia Sur y 21 Calle Poniente.
- Agencia San Miguel, Av. Roosevelt, Centro comercial Chaparrastique, Locales 14 y 15, San Miguel

1. Servicio Mantenimiento Preventivo de Subestaciones Eléctricas.

Servicio de mantenimiento preventivo anual, de los siguientes equipos:

Subestaciones Eléctricas			
	Equipo Eléctrico	Localización	Descripción
1	Subestación trifásica de Luces y Tomacorrientes del Edificio de Oficinas Centrales de 501 kVA	Azotea de cuarto de máquinas	Banco de tres transformadores monofásicos de 167 kVA, 29000/480 V.
2	Subestación de Aires Acondicionados del Edificio de Oficinas Centrales de 501 kVA.	Azotea de cuarto de máquinas	Banco de tres transformadores monofásicos de 167 kVA, 29000/480 V.
3	Subestación del Edificio de Usos Múltiples	Terraza del edificio.	Banco de tres transformadores monofásicos de 100 kVA, 29000/120-208Y V.



Anexo de Contrato No. 29816, Oferta de Compra No. 312, 08/12/2022

Alcances:

- a) Mantenimiento preventivo subestación trifásica con capacidad de 300 kVA, formada por tres transformadores de 100 kVA, con voltaje primario de 13.8/23 kV y secundario 120/208 V.
- b) Mantenimiento preventivo de dos (2) subestaciones trifásicas con capacidad de 501 kVA, formada por tres transformadores de 167 kVA, con voltaje primario de 13.8/23 kV y secundario 240/480 V.
- c) Mantenimiento preventivo a un (1) tablero general en subestación de Edificio de Usos Múltiples y dos (2) tableros generales en subestaciones de Luces y Tomacorrientes y Aires Acondicionados en Edificio de Oficinas Centrales.

Requerimientos mínimos:

En subestaciones eléctricas:

1. El FSV y contratistas coordinarán conjuntamente los horarios para realizar maniobras de equipos eléctricos del edificio de oficinas con el fin de no ocasionar interrupciones en el suministro eléctrico necesario para la operatividad.
2. Previo a cualquier desconexión, el contratista debe: Verificar secuencia, voltajes y realizar el etiquetado y la correcta identificación de cada conductor de la subestación.
3. Estudio de aislamiento de los devanados de cada transformador (9 transformadores) de las subestaciones trifásicas: primario-secundario, primario-tierra y secundario- tierra.
4. Prueba de relación de transformación para cada transformador (9 equipos).
5. Análisis del aceite de cada transformador de la subestación trifásica: inspección visual, acidez y rigidez dieléctrica.
6. Medición de la red de tierra de cada subestación trifásica. (Verificar la cantidad de redes de tierra al momento del mantenimiento).
7. Medición del aislamiento de los cables de potencia.
8. Limpieza y reapriete de las conexiones de la subestación, que incluye los equipos medición con sus accesorios y conductores.
9. Limpieza y reapriete de herrajes y estructuras, que incluye lijado, aplicación de base anticorrosiva y dos manos de pintura anticorrosiva color gris (únicamente en área que lo requieran).
10. Estudio de termografía en terminales de potencia.
11. Posterior a la finalización del trabajo, el contratista deberá verificar que los parámetros eléctricos de voltaje y garantizar el correcto funcionamiento de los equipos.

En Tableros Generales:

1. Limpieza General.
2. Reapriete de protecciones térmicas de tableros.
3. Aplicación de limpiador químico a los terminales de cada tablero.
4. Prueba de funcionamiento de los interruptores termomagnéticos.
5. Estudio de termográfico de barras y conductores.
6. Verificar estado general de los cables, que estos no presenten deterioro por calentamiento en el aislante o en el metal. Si presentan daño, cortar partes dañadas y reconectar asegurando el buen reapriete de las terminales.

2. Servicios Mantenimiento preventivo y correctivos de Tableros Eléctricos (EUM)

Servicio de mantenimiento preventivo, una (1) vez al año, el cual tendrá una duración de al menos tres (3) meses, para 14 tableros y subtableros trifásicos de distintas capacidades, del Edificio de

Anexo de Contrato No. 29816, Oferta de Compra No. 312, 08/12/2022

Usos Múltiples del Fondo Social Para La Vivienda. La lista con los equipos y la ubicación de estos se muestra a continuación:

Tableros Eléctricos en Edificio de Usos Múltiples			
	Equipo Eléctrico	Localización	Descripción
1	Tablero General del Edificio	Planta de Emergencia, Primer Nivel.	Tablero General tipo Panel Board, trifásico 120/208 V. 48 Espacios.
2	Subtablero Primer Nivel-ST1	Planta de Emergencia, Primer Nivel.	Subtablero del Primer Nivel, trifásico 120/208 V. 30 Espacios.
3	Tablero General Unidades Evaporados-TG-UE	Planta de Emergencia, Primer Nivel.	Tablero General de unidades Evaporadoras, trifásico 120/208 V. 30 Espacios.
4	Subtablero General de Energía Regulada-STR-1	Planta de Emergencia, Primer Nivel.	Subtablero de tomacorrientes UPS Nivel 1, trifásico 120/208 V. 24 Espacios.
5	Subtablero General de Energía Regulada-STR-S	Cuarto de UPS Sótano.	Subtablero de tomacorrientes UPS SOTANO, trifásico 120/208 V. 24 Espacios.
6	Subtablero Segundo Nivel-ST2	Cuarto de UPS, Segundo Nivel	Subtablero del Segundo Nivel, trifásico 120/208 V. 30 Espacios.
7	Subtablero de Unidades Evaporados-TG-UE# 2	Cuarto de UPS, Segundo Nivel	Tablero General de unidades Evaporadoras del Nivel 2, trifásico 120/208 V. 24 Espacios.
8	Subtablero General de Energía Regulada-STR-2	Cuarto de UPS, Segundo Nivel	Subtablero de tomacorrientes UPS Nivel 2, trifásico 120/208 V. 24 Espacios.
9	Subtablero Tercer Nivel-ST3	Cuarto de UPS, Tercer Nivel	Subtablero del Tercer Nivel, trifásico 120/208 V. 30 Espacios.
10	Subtablero de Unidades Evaporados-TG-UE# 3	Cuarto de UPS, Tercer Nivel	Tablero General de unidades Evaporadoras del Nivel 3, trifásico 120/208 V. 24 Espacios.
11	Subtablero General de Energía Regulada-STR-3	Cuarto de UPS, Tercer Nivel	Subtablero de tomacorrientes UPS Nivel 3, trifásico 120/208 V. 15 Espacios.
12	Subtablero Condensadoras Aire Acondicionados- ST-AAS	Terraza del edificio.	Subtablero de unidades condensadoras Sótano, trifásico 120/208 V. 30 Espacios
13	Subtablero Condensadoras Aire Acondicionados- ST-AA-2	Terraza del edificio.	Subtablero de unidades condensadoras Nivel 2, trifásico 120/208 V. 30 Espacios
14	Subtablero Condensadoras Aire Acondicionados- ST-AA-3	Terraza del edificio.	Subtablero de unidades condensadoras Nivel 3, trifásico 120/208 V. 30 Espacios

Rutina de mantenimiento preventivo mínima para tableros eléctricos:

1. Limpieza General.
2. Reapriete de protecciones térmicas de tableros.



Anexo de Contrato No. 29816, Oferta de Compra No. 312, 08/12/2022

3. Aplicación de limpiador químico a los terminales de cada tablero.
4. Prueba de funcionamiento de los interruptores termomagnéticos.
5. Estudio termográfico de barras y conductores.
6. Verificar estado general de los cables, que estos no presenten deterioro por calentamiento en el aislante o en el metal. Si presentan daño, cortar partes dañadas y reconectar asegurando el buen reapriete de las terminales.
7. Inspección visual del estado del aislamiento en conductores, estado del conductor y canalización con accesorio.

3. Servicio Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Transformadores Secos.

Mantenimiento preventivo, una (1) vez al año, el cual tendrá una duración de al menos dos (2) meses; para 6 transformadores secos, de distintas capacidades, de las Oficinas Centrales Del Fondo Social Para La Vivienda. La lista con los equipos y la ubicación de estos se muestra a continuación:

TRANSFORMADORES SECOS			
	Equipo Eléctrico	Localización	Descripción
1	Transformador Seco Zona 1	Fachada Sur, Edificio Central	Transformador seco zona 1 trifásico de 112.5 kVA, 60hz, primario 480 v delta, secundario 208/120 v estrella
2	Transformador Seco Zona 2	Fachada Sur, Edificio Central	Transformador seco zona 2 trifásico de 125 kVA, 60hz, primario 480 v delta, secundario 208/120 v estrella
3	Transformador Seco Zona 3	Fachada Sur, Edificio Central	Transformador seco zona 3 trifásico de 125 kVA, 60hz, primario 480 v delta, secundario 208/120 v estrella
4	Transformador Seco Zona 4	Fachada Sur, Edificio Central	Transformador seco zona 4 trifásico de 112.5 kVA, 60hz, primario 480 v delta, secundario 208/120 v estrella
5	Transformador Seco UPS 1	Cuarto de Máquinas, Edificio Central	Transformador seco ups 1 trifásico de 75 kVA, 60hz, primario 480 v delta, secundario 208/120 v estrella
6	Transformador Seco UPS 2	Cuarto de Máquinas, Edificio Central	Transformador seco ups 2 trifásico de 75 kVA, 60hz, primario 480 v delta, secundario 208/120 v estrella

Rutina de mantenimiento preventivo mínima para transformadores Secos.

1. Limpieza general de carcaza y bobinas.
2. Reapriete de terminales en el lado primario y secundario.



Anexo de Contrato No. 29816, Oferta de Compra No. 312, 08/12/2022

3. Determinación de niveles de aislamiento de bobinas primarias y secundarias, para las distintas tensiones: Fase-Fase, Fase-Neutro y Fase-Tierra.
4. Revisión del estado de los conductores de alimentación primaria y secundaria, con sus niveles de aislamiento y las protecciones.
5. Medición de la relación de transformación y polaridad del transformador.
6. Revisión y estado de los conductores de puesta a tierra de seguridad de los equipos.
7. El valor de los servicios debe incluir todos los materiales, equipos de medición y accesorios necesarios en los procedimientos antes descritos.
8. Informe final escrito y con evidencia fotográfica de la rutina de mantenimiento realizada, incluyendo observaciones y recomendaciones en base a normativas IEEE aplicables a transformadores secos.

4. Servicio Mantenimiento Preventivo y Correctivo de banco de capacitores.

Servicio de Mantenimiento Preventivo dos (2) veces al año, de banco de condensadores en las Oficinas Centrales del FSV. La lista de los equipos se muestra a continuación:

BANCO DE CAPACITORES			
	Equipo Eléctrico	Localización	Descripción
1	Banco de capacitores para subestación de Aire Acondicionado	Cuarto de máquinas	Banco de capacitores trifásico de 150 kVAR 480 V
2	Banco de capacitores para subestación de Luces y Tomacorriente	Cuarto de máquinas	Banco de capacitores trifásico de 150 kVAR 480 V

5. Servicio Mantenimiento Preventivo y Correctivo De Generadores De Energía Eléctrica.

Servicio de mantenimiento preventivo, de forma trimestral, a 4 generadores de energía eléctrica de emergencia, los cuales se lista a continuación:

GENERADORES DE ENERGIA ELECTRICA			
	Equipo Eléctrico	Localización	Descripción
1	Generador Eléctrico Caterpillar de A/C	Edificio de Oficinas Centrales	Generador planta de emergencia de 625 kVA, 60 Hz, 0.8 PF 1800 rpm low 240 v 1264 AMPS, high 480 v 682 AMPS
2	Generador Eléctrico Caterpillar de Luces y Tomacorrientes	Edificio de Oficinas Centrales	Generador planta de emergencia de 525 kVA, 60hz, 0.8 PF 1800 rpm low 240 v 1264 AMPS, high 480 v 682 AMPS
3	Generador Eléctrico CUMMINS	Edificio de Usos Múltiples	Generador planta de emergencia de 375 kVA, 60hz, marca: Cummins - modelo: c300d6 - s/n: h13k548976. Voltaje de alimentación; 120/208
4			



Anexo de Contrato No. 29816, Oferta de Compra No. 312, 08/12/2022

Generador Eléctrico ONAN	Agencia Santa Ana	Generador Planta De Emergencia De 17.5 Kva, 60hz, Marca: Onan - Modelo: 17.5 RDJF Voltaje de alimentación; 120/208
-----------------------------	----------------------	--

Rutina de mantenimiento preventivo mínima para equipos electrógenos, dos (2) plantas eléctricas de emergencia marca CATERPILLAR, modelo 3412, series 38S05946 y 81Z06788, ubicadas en las Oficinas Centrales del FSV en San Salvador.

1. Condición General.

- a) Revisar Guardas y componentes
- b) Revisar acople de tubos y mangueras

2. Sistema de Enfriamiento.

- a) Revisar y limpiar radiador
- b) Revisar nivel y agregar refrigerante
- c) Tomar muestras de refrigerante 1 vez al año.
- d) Revisar tuberías y conexiones
- e) Revisar y engrasar polea del ventilador
- f) Revisar ventilador y fajas
- g) Revisar calentador de agua del motor
- h) Revisar bomba de agua
- i) Revisar funcionamiento de termostatos

3. Sistema de Combustible

- a) Revisar aislantes de vibración

4. Admisión y Escape

- a) Revisar filtro de aire
- b) Cambio de filtro de aire
- c) Inspección de indicador de servicio de filtro
- d) Revisión de tuberías y mangueras
- e) Revisar turbo cargador
- f) Revisar múltiple y sistema de escape

5. Sistema de Lubricación

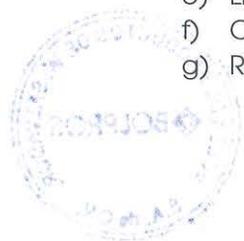
- a) Revisar nivel de aceite
- b) Cambiar aceite y filtros
- c) Toma de muestra para análisis de Aceite
- d) Revisar presión de aceite
- e) Limpiar respiraderos

6. Sistema de Arranque

- a) Revisar baterías y concentración de ácido
- b) Revisar líneas o conexiones de batería
- c) Revisar cargador y/o alternador
- d) Revisar funcionamiento motor de arranque

7. Indicadores y Dispositivos de Seguridad.

- a) Revisar y drenar tanque de combustible
- b) Revisar y drenar tanque de agua
- c) Revisar tuberías y conexiones
- d) Revisar gobernador y varillaje
- e) Limpiar rejilla de filtro primario
- f) Cambiar elemento de filtro primario
- g) Revisar bomba de cebado/transferencia



Anexo de Contrato No. 29816, Oferta de Compra No. 312, 08/12/2022

- h) Cambiar filtro secundario
- i) Revisar y comprobar presión de combustible

8. Generador

- a) Medir resistencia de aislamiento
- b) Revisión y/o ajuste de carbones y colectores
- c) Lubricar cojinetes de rotor
- d) Limpiar y aspirar devanados
- e) Inspección de indicador de presión de aceite
- f) Inspección de indicador de temperatura
- g) Revisar códigos de falla electrónicos
- h) Inspección carga del alternador
- i) Inspección alarmas e indicador de protección

9. Panel de Control.

- a) Inspección control de arranque automático y/o manual
- b) Inspección voltímetro y voltaje
- c) Inspección frecuencímetro y frecuencia
- d) Inspección amperímetro
- e) Inspección Circuito interruptor principal
- f) Inspección interruptora de transferencia
- g) Limpiar panel de control

10. Funcionamiento

- a) Realizar pruebas en vacío.
- b) Realizar pruebas con carga.

Rutina de mantenimiento preventivo mínima para equipos electrógenos: Equipos CUMMINS, modelo C300D6 y ONAN, modelo 17.5 RDJF.

1. Revisión sistema de protecciones de fallas del motor.

- a) Sensores de bajo nivel de refrigerante
- b) Sensor de baja presión de aceite
- c) Sensor de temperatura.

2. Revisión y calibración de instrumentos de medición de corriente alterna, si es necesario.

- a) Medidores de voltaje AC.
- b) Medidores de corriente AC.
- c) Revisión de instrumentos de control y toma de lecturas de corriente directa.
- d) Revisión y limpieza de conexiones eléctricas del panel de control.
- e) Borneras de tarjetas y Generador,
- f) Conectores de tarjetas
- g) Líneas de potencia.
- h) Filtros Combustible, Aceite, Anticorrosivo.
- i) Revisión, limpieza y chequeo de gravedad específica de baterías.
- j) Complemento de electrolito si es necesario.
- k) Revisión de terminales para batería, sustituir si es necesario.
- l) Limpieza, pruebas y revisión de carga del alternador.
- m) Revisión general de tuberías y abrazaderas (no se incluye sustitución.)
- n) Limpieza general de la planta eléctrica.
- o) Revisión de fajas y mangueras del motor y condiciones de esta.
- p) Revisión y lubricación de juego Axial del turbo cargador.
- q) Limpieza de sistema de enfriamiento, externa.
- r) Cambio de refrigerante, Solo si es necesario



Anexo de Contrato No. 29816, Oferta de Compra No. 312, 08/12/2022

- s) Líneas de control.
- 3. Revisión y limpieza de conexiones eléctricas del generador.**
 - a) Estator. Rotor, Excitatriz
- 4. Revisión general de parámetros del Panel de Control, calibración si es necesaria.**
- 5. Revisión de niveles de aceite, refrigerante y agua de baterías. Rellenar si es necesario.**
- 6. Pruebas generales de funcionamiento del equipo.**
- 7. Limpieza general del generador con químico removedor de humedad.**
 - a) Revisión sistema de escape, soldaduras, empaques y juntas Flexibles, no incluye reparación ni pintura.
 - b) Cambio de aceite al motor.
 - c) Reemplazo filtros del motor.
 - d) Revisión de funcionamiento de polea de fajas.
 - e) Revisión del juego axial de amortiguadores de vibración de la planta.
 - f) Lavado y limpieza general del motor.
 - g) Limpieza externa del radiador.
 - h) Revisión, limpieza y apriete del sistema eléctrico del motor.
 - i) Drenaje, limpieza e inspección de fugas al tanque de combustible.
 - j) Cambio de Filtro para aire. Solo si es necesario

6. Servicio Mantenimiento Preventivo y Correctivo de los sistemas de control de acceso.

Servicio de mantenimiento preventivo, de forma mensual, a los controles de acceso ubicados en las Oficinas Centrales del FSV. La lista de los equipos se muestra a continuación:

	Equipo Eléctrico	Localización	Descripción
1	Tres Controles de acceso	Presidencia	Lector esclavo con huella y lector de tarjeta y botón con sensor de proximidad (Instalados en tres puertas). Marca: AccessPro Modelo: F12.
2	Dos Controles de acceso	Gerencia General	Lector esclavo con huella y lector de tarjeta y botón con sensor de proximidad (Instalados en dos puertas). Marca: AccessPro Modelo: F12.
3	Cuatro Controles de acceso	Área de ventanillas	Lector esclavo con huella y lector de tarjeta de proximidad. Marca: AccessPro Modelo: F12.
4	Dos Controles de acceso	Área de ventanillas	Terminal de Reconocimiento Facial para de control de Acceso. Marca: ZKTECO Modelo: KF160.
5	Control de acceso	TI	Terminal de Reconocimiento Facial para control de Acceso con pantalla de 7 pulg. Marca:

Anexo de Contrato No. 29816, Oferta de Compra No. 312, 08/12/2022

HIKVISION Modelo: DS-K1T341AMF.

Nota aclaratoria: El software para los equipos es 2T Time.

Rutinas de Mantenimiento Preventivo mínima:

1. Revisión de sistema de respaldo de energía.
2. Medición de niveles de voltaje.
3. Inspección visual y limpieza de lectores biométricos/proximidad en 3 puertas.
4. Revisión y mantenimiento de sistema biométrico de reconocimiento facial de pantalla touch de 7", cámara de 2 megapíxeles, instalado en entrada de puerta principal de la Gerencia de Tecnología de la Información.
5. Revisión y mantenimiento de sistema de biométrico de reconocimiento facial en 2 puertas de acceso de ventanillas del Área de Atención al Cliente.
6. Revisión y limpieza de panel de control de cada control de acceso
7. Limpieza interna y externa de cada equipo con químicos especiales.
8. Revisión de protectores, detección y reporte de fallas en general.
9. Verificación funcional de los componentes de hardware y presentación de un reporte cada mes por escrito de la situación del sistema.
10. De ser solicitado por el Administrador de contrato, el contratista deberá realizar visitas enrolar a posible nuevo personal, sin generar costo adicional.

7. Servicio Mantenimiento Preventivo y Correctivo de los Sistemas de Detección de Incendios.

Servicio de mantenimiento preventivo mensual de los sistemas de detección de incendios en las Oficinas Centrales y Edificio de Usos Múltiples del FSV.

Alcances:

Mantenimiento a:

1. Panel principal o central de alarma, marca: Edwards, modelo: EST 3.
2. Estación manual 1.
3. Sesenta (60) detectores de humo: marca: Edwards, modelo: S853EST, periféricos), en las Oficinas Centrales del FSV, Calle Rubén Darío entre 15 y 17 Av. Sur # 901,
4. Panel principal o central de alarma, marca: honeywell, modelo: 128FBP, direccionable.
5. Cuatro (4) estaciones manuales.
6. 73 detectores de humo: marca: Honeywell, direccionable, periféricos) en Edificio de Usos Múltiples.

Rutinas de Mantenimiento Preventivo mínima:

- 1) Revisión de sistema de respaldo de energía.
- 2) Medición de niveles de voltaje



Anexo de Contrato No. 29816, Oferta de Compra No. 312, 08/12/2022

- 3) Inspección visual y limpieza
- 4) Comprobación de accesibilidad.
- 5) Perturbaciones del entorno.
- 6) Revisión de red de cableado.
- 7) Pruebas de activación
- 8) Verificación de pilotos
- 9) Indicadores y señales audiovisuales.
- 10) Verificación de cristales y llaves de rearmado
- 11) Detección y reporte de fallas en general.
- 12) Verificación funcional de los componentes de hardware y presentación de un reporte por escrito de situación del sistema.

8. Obligaciones del contratista:

- a) En los primeros cuatro (4) días hábiles posteriores al día del cierre del contrato, el contratista deberá presentar un plan de trabajo, detallado las fechas para realizar los servicios de mantenimiento
- b) El FSV y contratistas coordinarán conjuntamente los horarios para realizar maniobras de equipos eléctricos, con el fin de no ocasionar interrupciones en el suministro eléctrico necesario para la operatividad.
- c) Previo a cualquier desconexión, el contratista debe: Verificar secuencia, voltajes y realizar el etiquetado y la correcta identificación de cada conductor de la subestación o equipo trifásico.
- d) El contratista deberá proveer todo el equipo para realizar el trabajo incluyendo, personal con equipo de protección ante riesgos eléctricos.
- e) Mantener los equipos en óptimas condiciones de funcionamiento.
- f) Posterior a cada mantenimiento, deberá presentar hojas de servicios (una por cada equipo) y reportes con el procedimiento y hallazgos encontrados, el cual deberá contener un registro fotográfico.
- g) Reportar oportunamente al Administrador del Contrato del FSV, las necesidades de mantenimiento correctivo.
- h) Atender las recomendaciones y observaciones formuladas por el Administrador del Contrato del FSV.
- i) Utilizar en el mantenimiento preventivo y correctivo materiales de buena calidad.
- j) Utilizar en el mantenimiento correctivo con previa autorización del Administrador del Contrato, repuestos y accesorios de marcas originales o equivalentes, según el fabricante del equipo a reparar.

Anexo de Contrato No. 29816, Oferta de Compra No. 312, 08/12/2022

- k) Atender las llamadas de emergencia para la ejecución de mantenimientos correctivos, en un plazo máximo de dos horas.

9. Procedimiento para la ejecución del Mantenimiento Correctivo.

El servicio de mantenimiento correctivo deberá incluir: la mano de obra (implícita en el costo mensual del servicio de mantenimiento), la sustitución de partes, los materiales y accesorios, cuando aplique, así como el período de garantía técnica que no deberá ser menor de un mes, el mantenimiento correctivo se ejecutará según el siguiente procedimiento:

1. El contratista identificará y reportará al Administrador del Contrato, la necesidad de reparación de partes del (los) equipo (s) o cambio de repuestos, materiales o accesorios. Esto deberá mostrarse en el diagnóstico del equipo de la hoja de servicio entregada de cada equipo.
2. El contratista presentará al Administrador del Contrato cotización del mantenimiento correctivo, el valor de la mano de obra por la reparación y/o en su caso el valor de los repuestos, materiales o accesorios que se van a sustituir o reparar, incluyendo el IVA.
3. El Administrador del Contrato analizará la cotización y si ésta conviniere a los intereses del FSV, autorizará la cotización por medio de correo electrónico para posteriormente realizar la reparación (No se reconocerá ningún pago por propuestas de trabajo o cotizaciones no aprobadas).
4. El mantenimiento correctivo deber ser realizado por el contratista, en un plazo no mayor de dos días hábiles, posteriores a la aprobación del presupuesto de reparación. (Se considerará la posibilidad de conceder prórroga al plazo mencionado cuando se trate de reparaciones de las cuales no haya repuestos, materiales o accesorios en plaza).
5. El contratista procederá a realizar el mantenimiento correctivo correspondiente, devolviendo al Administrador del Contrato, los repuestos o accesorios sustituidos, lo anterior con el propósito de verificar que las piezas han sido efectivamente cambiadas.

10. Horarios de prestación de servicio.

Fines de semana con previa coordinación con el Administrador del Contrato, para realizar mantenimientos que requieran la desconexión de equipos o la puesta en fuera de uso de estos. En días y horas hábiles del FSV para realizar estudios que requieran condiciones de carga.

El horario que se considera para cada técnico debe ser de 44 hrs a la semana. El horario que se propone considera que dentro de la jornada laboral de 8 horas de lunes a viernes los técnicos tendrán su horario de almuerzo, no obstante, queda a criterio del contratista separar la jornada en dos franjas laborales, respetando las pausas para tomar alimentos y los tiempos establecidos en el código de trabajo, garantizando al FSV, la cobertura del servicio de 6:00 am a 6:00 pm. Con respecto a los fines de semana se deberán asignar turnos diferentes de 4 horas a cada técnico, garantizando la cobertura del servicio de 6:00 am a 4 pm.

11. Coordinación para los mantenimientos.

1. El FSV y contratistas coordinarán conjuntamente los horarios para realizar maniobras de equipos eléctricos con el fin de no ocasionar interrupciones en el suministro eléctrico necesario para la operatividad.



Anexo de Contrato No. 29816, Oferta de Compra No. 312, 08/12/2022

2. Previo a los trabajos, el contratista debe de entregar un cronograma de actividades, detalladas, para cada uno de los mantenimientos, que deben incluir como mínimo:
 - I. Tiempos proyectados.
 - II. Personal que asistirá y,
 - III. Especificar los tiempos de desconexión que serán necesarios, para ser previamente autorizadas por el administrado de contrato.
3. Previo a cualquier desconexión, si fuera necesario, el contratista debe verificar junto con un Técnico de mantenimiento y dejar evidencia de:
 - I. Secuencia (para equipos trifásicos)
 - II. Voltajes
 - III. Realizar el etiquetado y la correcta identificación de cada conductor (para equipos trifásicos).
 - IV. Otros Datos que sean relevantes para un mantenimiento específico.
4. Al Finalizar las actividades, tanto el contratista como el administrador del contrato o un representante del FSV asignado por este, deberán validar que todos y cada uno de los parámetros verificados en el numeral 2 se encuentren tal cual fueron encontrados, o de haberse realizado una reparación, que esta esté dentro de los parámetros esperados y permitidos.

12. Cronograma de mantenimientos preventivos para el año 2023.

CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS DE SISTEMAS ELÉCTRICOS													
No	Servicio	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dici
1	Mantenimiento Preventivo de Subestaciones Eléctricas												
2	Mantenimiento Preventivo de Tableros Eléctricos (EUM).												
3	Mantenimiento Preventivo de Transformadores Secos.												
4	Mantenimiento Preventivo de banco de capacitores.												
5	Mantenimiento Preventivo de Generadores De Energía Eléctrica.												
6	Servicio Mantenimiento Preventivo de los Sistemas de Control de Acceso.												
7	Servicio Mantenimiento Preventivo de los Sistemas de Detección de Incendios.												

13. Cuadro de cumplimiento.

TABLA DE CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES MÍNIMAS REQUERIDAS

CUADRO DE CUMPLIMIENTO ITEM 1			
SERVICIOS DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS DE SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ESPECIALIDADES CON SUSTITUCIÓN DE PARTES			
Condiciones del Servicio			
No	Descripción	Cumple	
		SI	NO



Anexo de Contrato No. 29816, Oferta de Compra No. 312, 08/12/2022

1	En los primeros cuatro (4) días hábiles posteriores al día del cierre del contrato, el contratista deberá presentar un plan de trabajo, detallado las fechas para realizar los servicios de mantenimiento		
2	El FSV y contratistas coordinarán conjuntamente los horarios para realizar maniobras de equipos eléctricos, con el fin de no ocasionar interrupciones en el suministro eléctrico necesario para la operatividad.		
3	Previo a cualquier desconexión, el contratista debe: Verificar secuencia, voltajes y realizar el etiquetado y la correcta identificación de cada conductor de la subestación o equipo trifásico.		
4	El contratista deberá proveer todo el equipo para realizar el trabajo incluyendo, personal con equipo de protección ante riesgos eléctricos.		
5	Mantener los equipos en óptimas condiciones de funcionamiento.		
6	Posterior a cada mantenimiento, deberá presentar hojas de servicios (una por cada equipo) y reportes con el procedimiento y hallazgos encontrados, el cual deberá contener un registro fotográfico.		
7	Reportar oportunamente al Administrador del Contrato del FSV, las necesidades de mantenimiento correctivo.		
8	Atender las recomendaciones y observaciones formuladas por el Administrador del Contrato del FSV.		
9	Utilizar en el mantenimiento preventivo y correctivo materiales de buena calidad.		
10	Utilizar en el mantenimiento correctivo con previa autorización del Administrador del Contrato, repuestos y accesorios de marcas originales o equivalentes, según el fabricante del equipo a reparar.		
11	Atender las llamadas de emergencia para la ejecución de mantenimientos correctivos, en un plazo máximo de dos horas.		
La oferta técnica para el ÍTEM 1 deberá contener:			
1	Original de carta especificando los años de experiencia de la empresa. Experiencia mínima requerida de tres (3) años en servicios como el requerido en esta contratación.		
2	Original o fotocopia de referencias escritas de otros contratos donde se hayan brindado servicios con características similares o iguales a las requeridas en esta Oferta de Compra. Referencias mínimas requeridas dos (2). En cada referencia se deberá indicar: a. Nombre del servicio b. Período de ejecución. c. Nombre de la persona contacto. d. Número de teléfono e. Firma y sello de quien la emite.		
3	La Persona a asignar para realizar el trabajo deberá estar acreditado como Ingeniero Electricista con un mínimo de tres (3) años de experiencia en servicios de mantenimiento de sistemas eléctricos, incluir hoja de vida y fotocopia de Carné o documento que lo acredite como Ingeniero Electricista.		
4	Incluir carta en donde se detalle el nombre de los cuatro (4) Técnicos con experiencia mínima de dos (2) años en mantenimiento de sistemas eléctricos, además deberá incluir hoja de vida de cada uno de ellos.		
Otros documentos a incluir en Oferta Técnica:			



Anexo de Contrato No. 29816, Oferta de Compra No. 312, 08/12/2022

1	Original o copia de carta de asistencia a la visita de campo.		
2	Original de Generales del proveedor (Formulario de Información/Identificación del Ofertante).		
3	Original de Declaración jurada de no estar inhabilitado para ofertar.		

FORMULARIO DE PRECIOS SIN IVA Y CON IVA

ANEXO No. 2

Contrato	29816	Número Oferta:	312/2022	
Oferta:	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PARA SISTEMAS ELÉCTRICOS, AIRE ACONDICIONADO Y AFINES DEL FSV			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	Precio Unitario C/IVA	Monto Total C/IVA
ITEM 1.1	ITEM 1.1: Servicios de mantenimientos correctivos de sistemas eléctricos y especialidades con sustitución de partes	1	\$ 70,221.60	\$ 70,221.60
TOTAL CONTRATO				\$ 70,221.60

ÍTEM1

"SERVICIO DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS DE SISTEMAS ELECTRICOS Y ESPECIALIDADES CON SUSTITUCIÓN DE PARTES".

No.	Equipo Eléctrico	Precio individual	No. De mantenimientos anuales	Monto total anual
1	Subestación trifásica de Luces y Tomacorrientes del Edificio de Oficinas Centrales de 501 kVA	\$2,250.00	1	\$2,250.00
2	Subestación de Aires Acondicionados del Edificio de Oficinas Centrales de 501 kVA.	\$2,250.00	1	\$2,250.00
3	Subestación del Edificio de Usos Múltiples	\$2,400.00	1	\$2,400.00
TOTAL				\$6,900.00
Tableros Eléctricos en Edificio de Usos Múltiples				
No.	Equipo Eléctrico	Precio individual	No. De mantenimientos anuales	Monto total anual
1	Tablero General del Edificio	\$200.00	1	\$200.00
2	Subtablero Primer Nivel-ST1	\$200.00	1	\$200.00
3	Tablero General Unidades Evaporados-TG-UE	\$200.00	1	\$200.00

Anexo de Contrato No. 29816, Oferta de Compra No. 312, 08/12/2022

4	Subtablero General de Energía Regulada-STR-1	\$200.00	1	\$200.00
5	Subtablero General de Energía Regulada-STR-S	\$200.00	1	\$200.00
6	Subtablero Segundo Nivel-ST2	\$200.00	1	\$200.00
7	Subtablero de Unidades Evaporados-TG-UE# 2	\$200.00	1	\$200.00
8	Subtablero General de Energía Regulada-STR-2	\$200.00	1	\$200.00
9	Subtablero Tercer Nivel-ST3	\$200.00	1	\$200.00
10	Subtablero de Unidades Evaporados-TG-UE# 3	\$200.00	1	\$200.00
11	Subtablero General de Energía Regulada-STR-3	\$200.00	1	\$200.00
12	Subtablero Condensadoras Aire Acondicionados- ST-AAS	\$200.00	1	\$200.00
13	Subtablero Condensadoras Aire Acondicionados- ST-AA-2	\$200.00	1	\$200.00
14	Subtablero Condensadoras Aire Acondicionados- ST-AA-3	\$200.00	1	\$200.00
TOTAL				\$2,800.00

TRANSFORMADORES SECOS

No.	Equipo Eléctrico	Precio individual	No. De mantenimientos anuales	Monto total anual
1	Transformador Seco Zona 1	\$400.00	1	\$400.00
2	Transformador Seco Zona 2	\$400.00	1	\$400.00
3	Transformador Seco Zona 3	\$400.00	1	\$400.00
4	Transformador Seco Zona 4	\$400.00	1	\$400.00
5	Transformador Seco UPS 1	\$400.00	1	\$400.00
6	Transformador Seco UPS 2	\$400.00	1	\$400.00
TOTAL				\$2,400.00

BANCO DE CAPACITORES

No.	Equipo Eléctrico	Precio individual	No. De mantenimientos anuales	Monto total anual
1	Banco de capacitores para subestación de Aire Acondicionado	\$375.00	2	\$750.00
2	Banco de capacitores para subestación de Luces y Tomacorriente	\$375.00	2	\$750.00
TOTAL				\$1,500.00

GENERADORES ELECTRICOS

No.	Equipo Eléctrico	Precio individual	No. De mantenimientos anuales	Monto total anual
-----	------------------	-------------------	-------------------------------	-------------------



Anexo de Contrato No. 29816, Oferta de Compra No. 312, 08/12/2022

1	Generador Eléctrico Caterpillar de A/C	\$400.00	4	\$1,600.00
2	Generador Eléctrico Caterpillar de Luces y Tomacorrientes	\$400.00	4	\$1,600.00
3	Generador Eléctrico CUMMINS	\$400.00	4	\$1,600.00
4	Generador Eléctrico ONAN	\$400.00	4	\$1,600.00
TOTAL				\$6,400.00
Servicio Mantenimiento Preventivo de los sistemas de control de acceso.				
No.	Equipo Eléctrico	Precio individual		Monto total anual
1	Tres Controles de acceso	\$300.00	12	\$3,600.00
2	Dos Controles de acceso	\$300.00	12	\$3,600.00
3	Cuatro Controles de acceso	\$300.00	12	\$3,600.00
4	Dos Controles de acceso	\$300.00	12	\$3,600.00
5	Control de acceso	\$300.00	12	\$3,600.00
TOTAL				\$18,000.00
Servicio Mantenimiento Preventivo de los Sistemas de Detección de Incendios.				
No.	Equipo Eléctrico	Precio individual		Monto total anual
1	Servicio Mantenimiento Preventivo y Correctivo de los Sistemas de Detección de Incendios.	\$1,000.00	12	\$12,000.00
TOTAL				\$12,000.00

RESUMEN DE MANTENIMIENTOS	MONTOS CON IVA
TOTAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO	\$50,000.00
MANTENIMIENTO CORRECTIVO	\$20,221.60
TOTAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	\$70,221.60


 Etelbina Marianela Tejada Rivera
 Agente de Bolsa Credencial No. 72
 BOLPROS, S.A. de C.V. (GSI)
 Representante del Estado


 Johanna Vanessa Fuentes Crespín
 Agente de Bolsa Credencial No. 89
 Asesores Bursátiles, S.A.
 Puesto de Bolsa Vendedor


 Seoany García
 Director de Corro
 BOLPROS, S.A. de C.V.

