INSTITUTO NACIONAL DE MIGRACIÓN
BASES DE LICITACIÓN

HONDURAS
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
No. INM-LPN-013-2024

"SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO ELÉCTRICO MEDIANTE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN LAS DELEGACIONES MIGRATORIAS TERRESTRES DE MAPULACA, EL POY, LA APERTURA, LEYMUS, PASAMONOS Y EL AMATILLO Y EN LA DELEGACIÓN MARÍTIMA DE PUERTO LEMPIRA"

FONDOS NACIONALES

TEGUCIGALPA, AGOSTO 2024

Instituto Nacional de Migración, Centro Cívico Gubernamental, Cuarto Piso y Cuerpo Bajo C Planta Baja,
Bulevar Juan Pablo II Esquina República de Corea, Tegucigalpa, M.D.C. PBX 2232-7800

Contenido

SECCIÓN I - INSTRUCCIONES A LOS OFERENTES (IO) 5
IO-01 CONTRATANTE 5
IO-02 TIPO DE CONTRATO 6
IO-03 OBJETO DE CONTRATACIÓN 6
IO-04 IDIOMA DE LAS OFERTAS 6
IO-05 PRESENTACIÓN DE OFERTAS 7
IO-06 CONSORCIO 8
IO-07 VIGENCIA DE LAS OFERTAS 9
IO-08 GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA 9
IO-09 VISITA AL SITIO DE LAS OBRAS (ES DE CARÁCTER OBLIGATORIO). 10
IO-10 PLAZO DE ADJUDICACIÓN 10
IO-11 DOCUMENTOS A PRESENTAR 10
IO-11.1 DOCUMENTACIÓN LEGAL 10
11.1.1 Documentos no subsanables 10
11.1.2 Documentos subsanables 10
IO-11.2 INFORMACIÓN FINANCIERA 12
IO-11.3 INFORMACIÓN TÉCNICA 12
IO-11.4 INFORMACIÓN ECONÓMICA 12
IO-11.5 DOCUMENTOS QUE DEBEN PRESENTARSE ANTES DE LA FIRMA DEL CONTRATO (OFERENTE GANADOR) SEGÚN EL ARTICULO 30 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATACIÓN DEL ESTADO 13
IO-12 ACLARACIONES DE LOS DOCUMENTOS DE LICITACIÓN 13
IO-12.1 ENMIENDAS A LOS DOCUMENTOS DE LICITACIÓN 14
IO-13 EVALUACIÓN DE OFERTAS 14
13.1 FASE I, EVALUACIÓN Y VERIFICACIÓN LEGAL 14
13.2 FASE II, EVALUACIÓN FINANCIERA 16
13.3 FASE III, EVALUACIÓN TÉCNICA 17
13.4 FASE IV. EVALUACIÓN TÉCNICA FÍSICA: (CUANDO APLIQUE) 17
13.5 FASE V, EVALUACIÓN ECONÓMICA 44
IO-14 ERRORES U OMISIONES SUBSANABLES 44
IO-15 ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO 45
IO-16 NOTIFICACIÓN DE ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO 45
IO-17 FIRMA Y FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO 45
SECCIÓN II - CONDICIONES DE CONTRATACIÓN (CC) 48
CC-01 ADMINISTRADOR DEL CONTRATO 48

CC-02 PLAZO CONTRACTUAL....48
CC-03 CESACIÓN DEL CONTRATO....49
CC-04 LUGAR DE ENTREGA....49
CC-05 PLAZO Y CANTIDADES DE ENTREGA DEL SUMINISTRO/ SERVICIOS....49
CC-06 PROCEDIMIENTO DE RECEPCIÓN....50
CC-07 GARANTÍAS....50
a) GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO....50
b) GARANTIA CALIDAD....51
c) CERTIFICADO DE GARANTÍA DE FABRICACIÓN DEL SUMINISTRO....51
CC-08 FORMA DE PAGO....51
CC-09 MULTAS....51
CC-10 CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR....51
CC-11 FRAUDE Y CORRUPCIÓN....52
CC-12 NORMAS APLICABLES PARA LA EJECUCIÓN DEL PRESENTE PLIEGO DE CONDICIONES....54
CC-13 CLÁUSULA PENAL....54
SECCIÓN III – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (ET)....56
ET-01 INDICACIONES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO....56
ET-02 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS....56
Sistema solar fotovoltaico.....69
Sistema de almacenamiento de energía....86
Especificaciones Medio Ambientales, Sociales Y De Seguridad Y Salud En El Trabajo....88
SECCIÓN IV - FORMULARIOS Y FORMATOS (IO)....99
Formulario de Lista de Precios....100
FORMULARIO DE INFORMACIÓN SOBRE EL OFERENTE....101
FORMULARIO DE INFORMACIÓN SOBRE LOS MIEMBROS DEL CONSORCIO (Cuando Aplique)....102
FORMULARIO DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA....103
DECLARACIÓN JURADA DE INTEGRIDAD PARA LA CARGA DE OFERTAS....105
ANEXO 4. DECLARACIÓN JURADA SOBRE PROHIBICIONES O INHABILIDADES....106
FORMATO DE GARANTÍA MANTENIMIENTO DE OFERTA....108
FORMATO DE GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO....109
FORMATO DE GARANTÍA DE CALIDAD....110
Aviso de Licitación Pública....111

inm.gob.hn

SECCIÓN I

INSTRUCCIONES A LOS OFERENTES

Instituto Nacional de Migración, Centro Cívico Gubernamental, Cuarto Piso y Cuerpo Bajo C Planta Baja,
Bulevar Juan Pablo II Esquina República de Corea, Tegucigalpa, M.D.C. PBX 2232-7800

SECCIÓN I - INSTRUCCIONES A LOS OFERENTES (IO)

IO-01 CONTRATANTE

El Instituto Nacional de Migración tiene por objeto el "**SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO ELÉCTRICO MEDIANTE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN LAS DELEGACIONES MIGRATORIAS TERRESTRES DE MAPULACA, EL POY, LA APERTURA, LEYMUS, PASAMONOS Y EL AMATILLO Y EN LA DELEGACIÓN MARÍTIMA DE PUERTO LEMPIRA**" mediante el Proceso de Licitación Pública Nacional **No. INM-LPN-013-2024**, el cual comprenderá:

DELEGACIONES DONDE SE REQUIERE INSTALCIÓN Y MEJORAMIENTO DE SERVICIO ELÉCTRICO MEDIANTE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS		
No.	**DELEGACIÓN**	**TIPO DE DELEGACIÓN**
1	MAPULACA	TERRESTRE
2	EL POY	TERRESTRE
3	LA APERTURA	TERRESTRE
4	LEYMUS	TERRESTRE
5	PASAMONOS	TERRESTRE
6	EL AMATILLO	TERRESTRE
7	PUERTO LEMPIRA	MARÍTIMA

CONSUMO DE ENERGÍA POR DELEGACIÓN						
No.	**Delegación**	**Consumo de Energía**	**Consumo de energía medida +20%**	**Consumo de energía calculada en 24 horas**	**Consumo de energía calculada en 24h +20%**	**Observación**
1	Mapulaca	46.96 kVA	56.35kVA	558.73kVA/h	678.48 kVA/h	Conectado a la red publica
2	El Poy (área de salidas edificio de Aduanas)	10 kVA	12 kVA	112.71 kVA/h	135 kVA/h	Conectado a la red publica
3	La Apertura	5.67 kVA	6.804 kVA	54.49 kVA/h	65.39 kVA/h	Conectado a la red publica
4	Leymus	11.34 kVA	13.608 kVA	85.74 kVA/h	102.89 kVA/h	Aislado
5	Pasamonos	20.27 kVA	24.32 kVA	155.46 kVA/h	189.45 kVA/h	Conectado a la red publica

inm.gob.hn

6	El Amatillo	98.00 kVA	105.48kVA	1056.12KVA/h	1267.33kVA/h	Conectado a la red pública. Esta delegación cuenta con un generador eléctrico de 120 kVA
7	Puerto Lempira	4.4 kVA	5.28 kVA	52 kVA/h	62.4 kVA/h	Conectado a la red publica

UBICACIÓN DE DELEGACIONES		
No.	**Delegación**	**Coordenadas**
1	MAPULACA	14.030531°-88.620207°
2	EL POY	14.374449°-89.209548°
3	LA APERTURA	14.078644°-86.026566°
4	LEYMUS	14.730537-84.096145°
5	PASAMONOS	14.000259°-88.089858°
6	EL AMATILLO	13.596613-87.765047°
7	PUERTO LEMPIRA	15.266344°-83.775400°

IO-02 TIPO DE CONTRATO

Como resultado de esta licitación se podrá otorgar un contrato para el "**SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO ELÉCTRICO MEDIANTE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN LAS DELEGACIONES MIGRATORIAS TERRESTRES DE MAPULACA, EL POY, LA APERTURA, LEYMUS, PASAMONOS Y EL AMATILLO Y EN LA DELEGACIÓN MARÍTIMA DE PUERTO LEMPIRA**", entre el Instituto Nacional de Migración, y el licitante ganador.

IO-03 OBJETO DE CONTRATACIÓN

El presente proceso de Licitación Pública Nacional No. INM-LPN-013-2024 tiene como objeto el "**SUMINISTRO**, **INSTALACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO ELÉCTRICO MEDIANTE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN LAS DELEGACIONES MIGRATORIAS TERRESTRES DE MAPULACA, EL POY, LA APERTURA, LEYMUS, PASAMONOS Y EL AMATILLO Y EN LA DELEGACIÓN MARÍTIMA DE PUERTO LEMPIRA".**

IO-04 IDIOMA DE LAS OFERTAS

De conformidad con el artículo 111 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado. Las ofertas deberán presentarse en idioma español, incluso información complementaria como catálogos técnicos, etc. En caso de que la información complementaria esté escrita en idioma diferente al español, deberá acompañarse con la debida traducción de la Secretaría de Estado en los Despachos de Relaciones Exteriores y Cooperación.

inm.gob.hn

IO-05 PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Para fines de presentación de ofertas se establece lo siguiente:
Las ofertas se presentarán en: las oficinas principales del **INSTITUTO NACIONAL DE MIGRACIÓN**, ubicados en: el salón de reuniones del cuarto nivel del Centro Cívico Gubernamental, Edificio Cuerpo Bajo C.
El día último de presentación de ofertas será: el siete (07) de octubre de 2024.
La hora límite de presentación de ofertas será: a las dos de la tarde (2:00 p.m.)

El número mínimo de Ofertas para no declarar desierto el proceso será de una (01) oferta.

Además de la oferta original que debe de ir debidamente foliada, el oferente deberá presentar dos (2) copias, las cuales también deben ir foliadas y una USB conteniendo la oferta en digital.

Los sobres interiores y exteriores deberán llevar las siguientes leyendas adicionales de identificación:
PARTE CENTRAL: Dirección Ejecutiva del Instituto Nacional de Migración, ubicada, en el Centro Cívico Gubernamental, Edificio Cuerpo Bajo C, Tegucigalpa, Municipio del Distrito Central, Cuarto nivel.
ESQUINA SUPERIOR IZQUIERDA: Nombre del oferente y su dirección completa.
ESQUINA INFERIOR IZQUIERDA: Oferta de la LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL INM-LPN-013-2024 original o copia según sea el caso.
ESQUINA SUPERIOR DERECHA: "No abrir sobre antes del: siete (07) de octubre de 2024 hasta las 2:00 p.m."
Los sobres (que contienen los documentos originales y copias) deberán rotularse de la siguiente manera:
PRIMER SOBRE: Contendrá el original de la documentación solicitada y de las propuestas y será rotulado "ORIGINAL".
SEGUNDO SOBRE: Contendrá una (1) copia íntegra de toda la documentación solicitada y propuesta y será rotulada "COPIA 1".
TERCER SOBRE: Contendrá una (1) copia íntegra de toda la documentación solicitada y propuesta y será rotulada "COPIA 2".

Es de carácter mandatorio que, entre la fecha y hora de recepción de ofertas, y la fecha y hora de apertura de estas, solo debe mediar un breve espacio de tiempo para los asuntos de logística (No más de 15 minutos).

Las ofertas tardías serán devueltas sin abrir, de conformidad con el artículo 121 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado que literalmente dice: "Las ofertas recibidas después de la hora límite fijada para su presentación no se admitirán. En este caso, las ofertas serán devueltas sin abrirlas a los proponentes, todo lo cual se hará constar en el acta a que se refiere el artículo 123 de este Reglamento".

El acto público de apertura de ofertas se realizará en las oficinas del Instituto Nacional de Migración, Sala de juntas, del cuarto piso del Edificio Cuerpo Bajo C, del Centro Cívico Gubernamental, Ciudad, Tegucigalpa M.D.C., Francisco Morazán, Fecha: siete (07) de octubre de 2024 a partir de las dos de la tarde (2:00 p.m.).

Una copia del acta de apertura de ofertas será publicada en el portal de HonduCompras.

Notas:
a) La oferta deberá ser firmada original por el Representante Legal de conformidad a los anexos de oferta consignados en la parte "Anexos de Oferta".
b) La oferta original deberá ser foliada y sellada con sus respectivas copias (en caso de no venir foliada, se podrá subsanar este defecto única y exclusivamente al momento de la recepción y apertura de ofertas).
c) El Reglamento determinará las formalidades a que se sujetará la apertura pública de las ofertas, su revisión y análisis, así como; los requisitos esenciales que deben satisfacer, los defectos no sustanciales que puedan subsanarse sin afectar su validez y lo relativo a aclaraciones pertinentes. (Art. 50 LCE y Art. 122 RLCE). Las ofertas serán leídas públicamente y en voz alta, incluyendo los precios unitarios cuando así lo solicitare un oferente, debiendo permitírseles examinar los documentos inmediatamente después del acto de apertura.
d) La revisión de la oferta por parte de los oferentes podrá ser inmediatamente después del acta de apertura, sin perjuicio de la confidencialidad. En ningún caso se permitirá obtener fotocopias de las ofertas (Art. 124 RLCE),
e) No será permitido revisar los documentos que en el Pliego de Condiciones se definan como de acceso confidencial por referirse a desglose de estados financieros, cartera de clientes, o cualquier aspecto relacionado con procesos de producción, programas de cómputo o similares. (Art. 6 LCE).

Los oferentes o sus representantes que deseen estar presente al momento de apertura de las ofertas deberán presentarse a la siguiente dirección: Instituto Nacional de Migración, Sala de juntas, cuarto piso del Edificio Cuerpo Bajo C, Centro Cívico Gubernamental, Tegucigalpa M.D.C., Francisco Morazán, Fecha: siete (07) de octubre de 2024 a partir de las dos de la tarde (2:00 p.m.).

IO-06 CONSORCIO

Diferentes interesados podrán participar en consorcio en los procedimientos de contratación sin que ello implique crear una personería jurídica diferente.
Para utilizar este mecanismo será necesario acreditar ante el órgano responsable de contratación la existencia de un acuerdo de consorcio, en el cual se regulen, por lo menos, las obligaciones entre las partes firmantes y los términos de su relación con el órgano licitante, incluyendo la delegación de un representante o gerente único con facultades suficientes para ejercer los derechos y cumplir con las obligaciones derivadas del contrato.

Las partes integrantes responderán solidariamente ante Administración por las consecuencias derivadas de la participación del consorcio en los procedimientos de contratación o en la ejecución del contrato que le fuere adjudicado.

IO-07 VIGENCIA DE LAS OFERTAS

Las ofertas deberán tener una vigencia mínima de Noventa (90) días calendarios contados a partir de la fecha de presentación y apertura de las ofertas.
No obstante, en casos calificados y cuando fuere estrictamente necesario, el órgano contratante podrá solicitar la ampliación del plazo a todos los proponentes, siempre que fuere antes de la fecha prevista para su vencimiento. Si se ampliare el plazo de vigencia de la oferta, deberá también ampliarse el plazo de garantía de mantenimiento de oferta.

IO-08 GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA

La oferta deberá acompañarse de una Garantía de Mantenimiento de Oferta por un valor equivalente, por lo menos, al dos por ciento (2%) del valor total de la oferta.
Se aceptarán solamente fianzas y garantías bancarias emitidas por instituciones debidamente autorizadas, cheques certificados y bonos del Estado representativos de obligaciones de la deuda pública, que fueren emitidos de conformidad con la Ley de Crédito Público.
La garantía deberá tener una vigencia mínima de treinta (30) días adicionales, posteriores a la fecha de vencimiento de la vigencia de las ofertas.
La Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá:
(a) Ser presentada en original (no se aceptarán copias);
(b) Permanecer válida por un período que expire 30 días después de la fecha límite de la validez de las Ofertas, o del período prorrogado, si corresponde, es decir, de ciento veinte (120) días contados a partir de la fecha de recepción y apertura de ofertas o del período prorrogado.

De acuerdo con el artículo 107 de la Ley de Contratación del Estado, se entenderá por garantía: las Fianzas, las garantías bancarias y cheques certificados emitidas por Instituciones debidamente autorizadas, la Garantía de Mantenimiento de la Oferta se constituirá por el monto y plazo establecido en la Ley de Contratación del Estado y en este Pliego de Condiciones. Se aceptarán todos los tipos de garantías que establece el artículo 243 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado. En caso de que los oferentes presenten otro tipo de garantía (cheques de caja, etc.), su aceptación quedará a criterio de la Institución (quien delegara a la comisión evaluadora), tomando en cuenta principalmente que tenga el mismo efecto de una garantía bancaria, fianza o cheque certificado, en el sentido de respaldar el cumplimiento de las obligaciones correspondientes, y que convenga por razones de interés público.

IO-09 VISITA AL SITIO DE LAS OBRAS (ES DE CARÁCTER OBLIGATORIO).

El Ente Contratante realizará una visita al sitio de las obras para aclarar consultas recibidas por parte de uno o más potenciales oferentes, la cual se realizará el **martes diez (10) de Septiembre de 2024, a las 2:30 p.m., en las oficinas principales del Instituto Nacional de Migración en el Centro Cívico Gubernamental, 4to piso del Cuerpo Bajo C**.

Si a raíz de las consultas efectuadas o de oficio se estimare necesario, el Instituto Nacional de Migración podrá hacer modificaciones al Documento de Licitación, con anticipación suficiente a la fecha límite de recepción de ofertas, siguiendo el procedimiento establecido en la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento

IO-10 PLAZO DE ADJUDICACIÓN

La adjudicación de la licitación se dará mediante resolución motivada dictada por el órgano competente o por tenga la delegación y la facultad para adjudicar y celebrar contratos, debiendo observarse los criterios previstos dentro del plazo de validez de las ofertas, siendo de noventa (90) días calendarios a partir de la fecha de presentación de las ofertas, salvo que, la Comisión de Evaluación y Recomendación considere ampliar el plazo para finalizar el análisis de las propuestas. (Art. 51, 52 y 53 de la Ley de Contratación del Estado y Art. 139 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado).

IO-11 DOCUMENTOS A PRESENTAR

Cada oferta deberá incluir los siguientes documentos:

IO-11.1 DOCUMENTACIÓN LEGAL

Los oferentes deberán presentar los siguientes documentos con su oferta

11.1.1 Documentos no subsanables

1. Oferta "Carta Propuesta" con el valor global con impuesto incluido, firma original del Representante Legal (**NO SUBSANABLE**) y autenticada por un Notario Público competente. (Habilitado).
2. Lista de Precios detallada (COTIZACIÓN) y firma original del representante legal (**NO SUBSANABLE**).
3. Garantía de mantenimiento de Oferta deberá ser presentada en original y su monto será equivalente a por lo menos el dos por ciento (2%) del valor total ofertado y con una vigencia de CIENTO VEINTE (120) días calendario
   contados a partir de la fecha de apertura de ofertas (**NO SUBSANABLE**). (Según el artículo 99 de la Ley de Contratación del Estado).

11.1.2 Documentos subsanables

1. Certificación vigente de inscripción en la oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones del Estado (ONCAE), o constancia de encontrase en trámite, la falta de inscripción en la ONCAE no será

obstáculo para presentar ofertas; en todo caso, el oferente tendrá que acreditar su inscripción antes de que se le adjudique un contrato.

2. Declaración Jurada sobre Prohibiciones o Inhabilidades. (Artículos 15 y 16 de la Ley de Contratación del Estado, Decreto No. 74-2001). Utilizar formato adjunto en SECCIÓN IV – FORMULARIOS Y FORMATOS.
3. Declaración Jurada debidamente autenticada de la empresa y de su representante legal de no estar comprendido en ninguno de los casos señalados de los artículos 36, 37, 38, 39, 40 y 41 de la Ley Especial Contra el Lavado de Activos.
4. Copia fotostática de la Escritura de constitución y sus reformas debidamente inscritas en el Registro Mercantil.
5. Poder de Representación para la persona que firma la oferta, en caso de que no sea el representante legal del Oferente.
6. Copia fotostática autenticada del Permiso de Operación Vigente extendida por la Municipalidad de su Localidad o del lugar donde opera.
7. Copia fotostática autenticada de documentos personales del Representante Legal de la empresa (Documento Nacional de Identificación y Registro Tributario Nacional).
8. Copia fotostática autenticada del Registro Tributario Nacional Empresarial.
9. Copia fotostática autenticada del Registro Sanitario. (cuando aplique).
10. Presentar un mínimo de dos (2) constancias originales o copias autenticadas de aceptación de bienes similares y aceptación emitida por clientes diferentes, de los últimos cinco (5) años, selladas y firmadas, en papel membretado de la empresa que lo emite. En caso de ser emitidas por empresas o entidades extranjeras estas deberán ser apostilladas y traducidas al idioma español. (El Instituto Nacional de Migración se reserva el derecho de verificar la autenticidad de estas).
11. Declaración Jurada debidamente autenticada en la que exprese la aceptación de todas las Condiciones establecidas en las Bases de Licitación.
12. Autorización original que faculte al Instituto Nacional de Migración a verificar la documentación presentada.
13. Constancia original de Solvencia Fiscal emitida por el Servicio de Administración de Rentas (SAR), tanto de la empresa como de su representante legal.
14. Autentica No. 1, todos los documentos que se presenten en fotocopia deberán estar debidamente autenticados por Notario Público competente y debidamente habilitado.
15. Auténtica No. 2 de todos los documentos donde esté plasmada la firma del representante legal de la empresa por Notario Público (Carta Propuesta, lista de precios, declaración jurada sobre prohibiciones o inhabilidades, y cualquier otro documento con firma del representante legal).

Instituto Nacional de Migración, Centro Cívico Gubernamental, Cuarto Piso y Cuerpo Bajo C Planta Baja,
Bulevar Juan Pablo II Esquina República de Corea, Tegucigalpa, M.D.C. PBX 2232-7800

16. Todos los documentos que se presenten en fotocopia deberán estar debidamente autenticados por Notario Público. Observando lo dispuesto en el Reglamento del Código del Notariado artículo 39, que establece: "…por motivos de seguridad deberá colocar su media firma y sello en cada hoja de la copia que se autentica." y artículo 40 párrafo último del mismo cuerpo legal, que dice: "sin embargo no podrán autenticarse firmas y fotocopias de documentos en un mismo certificado"

    NOTA: Todos los documentos que no sean originales deberán ser autenticados. (Una autentica de copias).
    Los documentos firmados por el Representante Legal de la empresa que se anexe a la oferta deberán estar autenticados. (Una autentica de firmas).

IO-11.2 INFORMACIÓN FINANCIERA

1. Documentos probatorios de acceso inmediato a dinero en efectivo por valor del cincuenta por ciento (50%) del valor de la oferta, pueden ser evidencias de montos depositados en caja y bancos, constancias de Créditos abiertos otorgados por instituciones bancarias, nacionales o extranjeras, créditos comerciales, etc.
2. Estados Financieros de los últimos dos ejercicios fiscales anteriores, debidamente firmados y sellados por el Contador General y Gerente Financiero de la empresa y debidamente auditados por una firma auditora externa, con su respectivo timbre del Colegio de Peritos y Contadores Públicos de Honduras o del Colegio Hondureño de Profesionales Universitarios en Contaduría Pública.
3. Autorización para que Instituto Nacional de Migración pueda verificar la documentación presentada con los emisores.

IO-11.3 INFORMACIÓN TÉCNICA

Llenar el formato con la información solicitada en la Sección III Especificaciones Técnicas; El oferente proporcionará folletos (estos pueden ser: catálogos, fichas descriptivas, entre otros), en los cuales se muestre la marca, la calidad y especificaciones técnicas del objeto de esta licitación.

IO-11.4 INFORMACIÓN ECONÓMICA

Formulario de la oferta, este formulario deberá ser llenado en letras y números con el precio total ofertado, solicitándose no alterar su forma. Formulario de Lista de Precios: Es el detalle individual de la partida cotizada en la oferta, debidamente firmado y sellado. La omisión de cualquier dato referente a precio unitario por partida, monto y numero de la licitación, así como cualquier otro aspecto

sustancial que impida o límite de manera significativa el análisis, comparación u evaluación de las ofertas, será motivo de descalificación de esta según sea el caso.
Si "El Oferente" No presenta el formato "Lista de Precios" se entenderá que no presento la oferta.

El valor total de la oferta deberá comprender todos los impuestos correspondientes y costos asociados hasta la entrega de los bienes ofertados a Instituto Nacional de Migración en el lugar y fechas especificados en estas bases.

Nota importante:
El sobre contentivo de la oferta económica deberá incluir de forma ineludible el formulario o carta de presentación de la oferta firmada y sellada por el oferente o su representante legal y la garantía de mantenimiento de la oferta. Ambos documentos originales.

Se recomienda a los Oferentes tomar como referencia las situaciones establecidas de Descalificación previstas en el artículo 131 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado. *Además, lo señalado en la cláusula IO-10.1.1 Respecto a los documentos NO SUBSANABLES.*

IO-11.5 DOCUMENTOS QUE DEBEN PRESENTARSE ANTES DE LA FIRMA DEL CONTRATO (OFERENTE GANADOR) SEGÚN EL ARTICULO 30 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATACIÓN DEL ESTADO

1. Constancia de no haber sido objeto de sanción administrativa firme en dos o más expedientes por infracciones tributarias durante los últimos cinco años emitida por el SAR.
2. Constancia de no haber sido objeto de resolución firme de cualquier contrato celebrado con la Administración Pública emitida por la Procuraduría General de la República (PGR).
3. Constancia de Encontrarse al día en el pago de sus cotizaciones o contribuciones al Instituto Hondureño de Seguridad Social, de conformidad con lo previsto en el artículo 65 párrafo segundo, literal b) reformado de la Ley del Seguro Social.
4. Certificación de Inscripción en el Registro de proveedores y contratistas del Estado emitida por la ONCAE.
5. Constancia original de Solvencia Fiscal vigente emitida por el Servicio de Administración de Rentas (SAR).

IO-12 ACLARACIONES DE LOS DOCUMENTOS DE LICITACIÓN

Toda consulta y/o aclaración que los interesados consideren realizar, deberá efectuarlas al correo electrónico inmcompras@inm.gob.hn, con fecha máxima de consulta el **13 de septiembre de 2024 a las 11:59 p.m.** toda aclaración recibida

inm.gob.hn

después de la fecha límite no se tomará en cuenta. Las respuestas serán comunicadas a todos los interesados que hayan retirado las bases de Licitación, el INM contestará las mismas en un plazo no mayor a 10 días calendario después de cerrado el periodo de consultas.

Las consultas serán contestadas por la Unidad de Compras del Instituto Nacional de Migración, tendrán legal validez y serán notificadas a todos los que hayan obtenido las Bases de la Licitación y formarán parte íntegra de las presentes Bases de Licitación.

Las respuestas a solicitudes de aclaración se publicarán además en el Sistema de Información de Contratación y Adquisiciones del Estado de Honduras "HONDUCOMPRAS" (www.honducompras.gob.hn).

IO-12.1 ENMIENDAS A LOS DOCUMENTOS DE LICITACIÓN

El Instituto Nacional de Migración podrá en cualquier momento antes del vencimiento del plazo para la presentación de ofertas, enmendar los documentos mediante la emisión de una enmienda. Toda enmienda emitida formará parte integral de los documentos y deberá ser comunicada por escrito ya sea en físico o correo electrónico a todos los que hayan obtenido los pliegos de condiciones. Las enmiendas se publicarán además en el Sistema de información de contratación y Adquisiciones del Estado de Honduras "HONDUCOMPRAS,' (www.honducompras.gob.hn).

El Instituto Nacional de Migración podrá prorrogar el plazo de presentación de ofertas a fin de dar a los posibles oferentes un plazo razonable para que pueda tomar en cuenta las enmiendas en la preparación de sus ofertas de conformidad a los cambios indicados en las mismas, siguiendo el procedimiento establecido en la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento.

IO-13 EVALUACIÓN DE OFERTAS

Las ofertas serán evaluadas de acuerdo con la siguiente rutina de fases acumulativas:[1]

1. Fase l: Verificación Legal,
2. Fase ll: Evaluación Financiera,
3. Fase lll: Evaluación Técnica,
4. Fase lV: . Evaluación Técnica Física: (CUANDO APLIQUE).
5. Fase V: Evaluación Económica

13.1 FASE I, EVALUACIÓN Y VERIFICACIÓN LEGAL

Cada uno de los aspectos a verificar será de cumplimiento obligatorio

No	ASPECTO VERIFICABLE	CUMPLE	NO CUMPLE
	Documentos no subsanables		
1.	Oferta "Carta Propuesta" con el valor global con impuesto incluido, firma original del Representante Legal (NO SUBSANABLE) y autenticada por un Notario Público competente. (Habilitado).		
2.	Lista de Precios detallada (COTIZACIÓN) y firma original del representante legal (NO SUBSANABLE).		
3.	Garantía de mantenimiento de Oferta deberá ser presentada en original y su monto será equivalente a por lo menos el dos por ciento (2%) del valor total ofertado y con una vigencia de CIENTO VEINTE (120) días calendario contados a partir de la fecha de apertura de ofertas (NO SUBSANABLE). (Según el artículo No.99 de la Ley de Contratación del Estado).		
	Documentos subsanables		
4.	Certificación vigente de inscripción en la oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones del Estado (ONCAE), o constancia de encontrase en trámite, la falta de inscripción en la ONCAE no será obstáculo para presentar ofertas; en todo caso, el oferente tendrá que acreditar su inscripción antes de que se le adjudique un contrato.		
5.	Declaración Jurada sobre Prohibiciones o Inhabilidades. (Artículo No. 15 y 16 de la Ley de Contratación del Estado, Decreto No. 74-2001). Utilizar formato adjunto en SECCION IV – FORMULARIOS Y FORMATOS.		
6.	Declaración Jurada debidamente autenticada de la empresa y de su representante legal de no estar comprendido en ninguno de los casos señalados de los artículos 36, 37, 38, 39, 40 y 41 de la Ley Especial Contra el Lavado de Activos.		
7.	Copia fotostática de Escritura de constitución y sus reformas debidamente inscritas en el Registro Mercantil.		
8.	Poder de Representación para la persona que firma la oferta, en caso de que no sea el representante legal del Oferente.		
9.	Copia fotostática autenticada del Permiso de Operación Vigente extendida por la Municipalidad de su Localidad o del lugar donde opera.		
10.	Copia fotostática autenticada de documentos personales del Representante Legal de la empresa (Documento Nacional de Identificación y Registro Tributario Nacional).		
11.	Copia fotostática autenticada del Registro Tributario Nacional Empresarial.		
12.	Copia fotostática autenticada del Registro Sanitario. **(cuando aplique)**.		

inm.gob.hn

13.	Presentar un mínimo de dos (2) Constancias originales o copias autenticadas de venta de bienes similares y aceptación emitida por clientes diferentes, de los últimos cinco (5) años, selladas y firmadas, en papel membretado de la empresa que lo emite. En caso de ser emitidas por empresas o entidades extranjeras estas deberán ser apostilladas y traducidas al idioma español. (El Instituto Nacional de Migración se reserva el derecho de verificar la autenticidad de las mismas).		
14.	Declaración Jurada debidamente autenticada en la que exprese la aceptación de todas las Condiciones establecidas en las Bases de Licitación.		
15.	Autorización original que faculte al Instituto Nacional de Migración a verificar la documentación presentada		
16.	Constancia original de Solvencia Fiscal emitida por el Servicio de Administración de Rentas (SAR), tanto de la empresa como de su representante legal.		
17.	Autentica No 1 Todos los documentos que se presenten en fotocopia deberán estar debidamente autenticados por Notario Público competente. (habilitado).		
18.	Auténtica No 2 de todos los documentos donde esté plasmada la firma del representante legal de la empresa por Notario Público (Carta Propuesta, lista de precios, declaración jurada sobre prohibiciones o inhabilidades, y cualquier otro documento con firma del representante legal).		
19.	Todos los documentos que se presenten en fotocopia deberán estar debidamente autenticados por Notario Público. Observando lo dispuesto en el Reglamento del Código del Notariado artículo No.39 "…por motivos de seguridad deberá colocar su media firma y sello en cada hoja de la copia que se autentica." y artículo No.40 párrafo último "Sin embargo no podrán autenticarse firmas y fotocopias de documentos en un mismo certificado".		

[1] Para efecto de evaluación, si el oferente no cumple con la fase legal, ya sea un documento sustancial, según lo indicado en el Pliego de Condiciones no se deberá seguir evaluando ni pasar a la siguiente fase de evaluación.

13.2 FASE II, EVALUACIÓN FINANCIERA

No.	ASPECTO VERIFICABLE	CUMPLE	NO CUMPLE
1.	Documentos probatorios de acceso inmediato a dinero en efectivo por valor del cincuenta por ciento (50%) del valor de la oferta, pueden ser evidencias de montos depositados en caja y bancos, constancias de. Créditos abiertos		

	otorgados por instituciones bancarias, nacionales o extranjeras, créditos comerciales, etc.		
2.	Estados Financieros de los últimos dos ejercicios fiscales anteriores, debidamente firmados y sellados por el Contador General y Gerente Financiero de la empresa y debidamente auditados por una firma auditora externa, con su respectivo timbre del Colegio de Peritos y Contadores Públicos de Honduras o del Colegio Hondureño de Profesionales Universitarios en Contaduría Pública.		
3.	Autorización para que Instituto Nacional de Migración pueda verificar la documentación presentada con los emisores.		

13.3 FASE III, EVALUACIÓN TÉCNICA

Evaluación Técnica en Documentos.

No.	ASPECTO VERIFICABLE	CUMPLE	NO CUMPLE
1.	Presentar dos (2) constancias o documentación que (avale) firmadas y selladas que acrediten la experiencia de la empresa de acuerdo con los suministros de bienes y/o servicios, igual o similares al presente objeto de contrato, que pueda evidenciar la satisfacción del contratante/adquirente.		
2.	Catálogo de bienes y/o servicios a suministrar, que incluya como mínimo la descripción de las especificaciones técnicas y fotografías de los productos ofertados.		
3.	Muestra del producto ofertado conforme a especificaciones técnicas (una (1) muestra por producto, misma deberá presentarse junto con la oferta, debidamente firmada y sellada y rotulada) **(CUANDO APLIQUE).**		

13.4 FASE IV. EVALUACIÓN TÉCNICA FÍSICA: (CUANDO APLIQUE)

Se realizará verificación de las especificaciones técnicas solicitadas, conforme a la información técnica presentada en la oferta.

De las muestras presentadas **serán evaluadas técnicamente por producto solicitado**, cada uno de ellos serán sometidos a pruebas físicas que sean pertinentes para el proceso.

Para superar esta fase las pruebas no deberán presentar fallas y deberán cumplir con la totalidad de las especificaciones técnicas requeridas.

Las pruebas técnicas serán realizadas en presencia del comité evaluador de las ofertas, bajo la veeduría técnica de los funcionarios del Instituto Nacional de Migración que sean requeridos y cualquier otro miembro que se considere relevante para dicha evaluación.

Criterios de evaluación de equipos solicitados del módulo fotovoltaico

Criterios de evaluación de equipos solicitados del módulo fotovoltaico						
ITEM	**DESCRIPCION**	**Especificaciones Ofertadas**	**CUMPLE**		**Indicar y Subrayar en que hoja de los documentos de especificaciones técnicas presentadas muestra que cumple**	**OBSERVACIONES**
			SI	**NO**		
Características Técnica del equipo						
1	Módulos Fotovoltaicos (FV) potencias entre 200 W hasta 900 W (se adaptarán según al sistema a suministrar)					
2	Este consistirá en un módulo fotovoltaico del tipo de célula del panel solar de material policristalino o monocristalino, el módulo deberá de ser de 36 como mínimo células aproximadamente, Degradación anual 1 año menor al 3% de la potencia pico,					
3	La Temperatura Nominal de la Célula en Operación deberá estar entre -35 C + 85 C,					
4	Tensión Máxima Potencia deberá estar entre 17.5 – 18.0V					
5	Corriente en Cortocircuito ISC deberá estar entre 4.5 – 9 A					
6	Eficiencia del Módulo deberá estar entre 18.0 % o mayor					
7	Amperios Máximos de Salida IMP deberá estar entre 5.56 – 7.94A					
8	Tensión en Circuito Abierto deberá estar entre 22.0 – 22.9V					
9	El oferente deberá proporcionar todos los parámetros de especificaciones técnicas del Módulo, curvas IV (bajo condiciones estándares de prueba), coeficientes de temperatura, datos eléctricos, datos mecánicos, marca, modelo, tipo y cualquier otra información de eficiencia y calidad,					
10	Los módulos deberán estar claramente identificados mediante una etiqueta en la cual se identifique el fabricante, modelo y/o serie, potencia pico nominal, corriente pico, voltaje máximo, corriente de corto circuito y voltaje de circuito abierto.					

Criterios de evaluación de equipos solicitados del módulo fotovoltaico						
ITEM	**DESCRIPCION**	**Especificaciones Ofertadas**	**CUMPLE**		**Indicar y Subrayar en que hoja de los documentos de especificaciones técnicas presentadas muestra que cumple**	**OBSERVACIONES**
			SI	**NO**		
11	Los módulos deberán garantizar una vida útil de 25 años o más con una reducción máxima aproximada de la potencia nominal indicada de un 10% a los 10 años y un 20% a los 25 años.					
12	Marco de aluminio anodizado, nivel de protección de caja desconexiones IP67					
Normas y certificados de Calidad						
13	Certificado de Fabricación CE y ROHS de calidad standard, ISO 9001					
14	Deberá cumplir con las siguientes normas IEC 62941, IEC 62446-1 61730-2, NFPA-70, IEC-60364-1,					
15	TUV, SGS					
16	UL (Underwriters Laboratories)					
El equipo deberá incluir los siguientes manuales						
17	Manual de especificaciones Técnicas en español					
18	Manual de Usuario en español					
19	Manual de partes y repuestos en español					
20	Manual de reparaciones en español					
21	Guía para solución de problemas en español					
22	Garantía del Equipo					
23	Garantía por desperfecto de fábrica de al menos 5 años					
24	Garantía en Stock de repuestos y partes por al menos 10 años					
Repuestos recomendados						
25	Suministrar lista de parte de reemplazo o equivalente y el tiempo que se dispondrá en stock del proveedor (Sin valor de cotización)					
Reparaciones o reemplazo de equipos						
26	Durante el tiempo de garantía el proveedor deberá realizar las reparaciones y reemplazo de partes y/o equipos que cumplan con los mismos requisitos de los elementos y/o equipos originales.					

Criterios de evaluación de equipos solicitados del módulo fotovoltaico						
ITEM	**DESCRIPCION**	**Especificaciones Ofertadas**	**CUMPLE**		**Indicar y Subrayar en que hoja de los documentos de especificaciones técnicas presentadas muestra que cumple**	**OBSERVACIONES**
			SI	**NO**		
27	Durante el periodo de garantía si existe la necesidad de reemplazo de un equipo o parte de este debe presentar un plan de manejo de desechos que cumpla con los requerimientos ambientales.					
Condiciones y Normas de Instalación del equipo						
28	El equipo debe cumplir con los estándares de instalaciones pequeñas descritos en el Código Nacional Eléctrico NEC aplicable					
29	Cumplir con los requerimientos descritos en Normas y certificados de Calidad indicados en este documento					
30	Instalación de cada panel en el lugar que será utilizado, instalado en una base que soporte el peso, condiciones ambientales de cada sitio y un período de vida útil igual a la del panel solar.					
31	Cables de salida de conexión con protección para intemperie, con indicación de polaridad con colores establecidos, sistema de fijación para evitar el rompimiento o desconexión por movimientos de manipulación y/o propios de operación y mantenimiento					
32	Placa para conexiones con protección para intemperie					

Criterio de evaluación de soporte de modulo fotovoltaico						
ITEM	**DESCRIPCION**	**Especificaciones Ofertadas**	**CUMPLE**		**Indicar y Subrayar en que folio de los documentos de especificaciones técnicas presentadas muestra que cumple**	**OBSERVACIONES**
			SI	**NO**		
Características Técnica del equipo						

Criterio de evaluación de soporte de modulo fotovoltaico						
ITEM	**DESCRIPCION**	**Especificaciones Ofertadas**	**CUMPLE**		**Indicar y Subrayar en que folio de los documentos de especificaciones técnicas presentadas muestra que cumple**	**OBSERVACIONES**
			SI	**NO**		
1	La estructura para soporte de módulos solares deberá ser de Hierro Galvanizado (HG) con las siguientes características necesarias a adecuarse según el espacio disponible (techo o suelo): Tubería de Soporte de 1 1/2 de diámetro con un espesor 3/16, con piezas de aluminio u otro material inoxidable de 1 1/2 x 1 1/2 x 1/8 que sujeten al módulo fotovoltaico con el tubo de soporte, todo el conjunto deberá ser resistente a la intemperie y soportar fuertes embates climatológicos de hasta vientos de 120 kilómetros por hora.					
2	Deberá estar montado de manera que el módulo fotovoltaico quede en ángulo de inclinación de 15 a 20 grados orientados al sur, de manera de maximizar la energía útil durante el mes de menos insolación.					
3	Los tornillos, pernos o anclajes deberán de ser aceros inoxidables.					
4	La estructura deberá tener una vida mínima esperada de 10 años.					
Repuestos recomendados						
5	Suministrar lista de parte de reemplazo o equivalente y el tiempo que se dispondrá en stock del proveedor (Sin valor de cotización)					
Reparaciones o reemplazo de equipos						
6	Durante el tiempo de garantía el proveedor deberá realizar las reparaciones y reemplazo de partes que cumplan con los mismos requisitos de los elementos originales.					
7	Durante el periodo de garantía si existe la necesidad de reemplazo de un soporte o parte de este debe presentar un plan de manejo de desechos que cumpla con los requerimientos ambientales.					

Instituto Nacional de Migración, Centro Cívico Gubernamental, Cuarto Piso y Cuerpo Bajo C Planta Baja,
Bulevar Juan Pablo II Esquina República de Corea, Tegucigalpa, M.D.C. PBX 2232-7800

Criterio de evaluación de inversor de corriente						
ITEM	**DESCRIPCION**	**Especificaciones Ofertadas**	**CUMPLE**		**Indicar y Subrayar en que folio de los documentos de especificaciones técnicas presentadas muestra que cumple**	**Observaciones**
			SI	**NO**		
1	Inversor de corriente con una potencia mínima de 1000 Watts					
2	Deberá tener encapsulado epóxido, con recubrimiento conforme a la norma y con material de acero inoxidable, además una envoltura de aluminio anodizado para protegerlo de ambientes agresivos, como los tropicales y marinos,					
3	Deberá tener tensión de entrada de 12 VCC como mínimo y con tensión de salida de 115 como mínimo VCA, con una frecuencia aproximada de 60 Hz +/- 5, onda sinusoidal pura,					
4	Deberá ser fabricado sin ventiladores internos, ni otras partes móviles propensas a fallar.					
5	Este deberá ir conectado en los bloques de distribución ubicados en el tablero donde se derivan las líneas de conducción de VCC entre el controlador y la Batería, así mismo de tener la protección de corte por baja tensión.					
6	Deberá presentar la respectiva ficha técnica donde aparezcan como mínimo los siguientes datos técnicos: 1. Marca 2. Modelo 3. Potencia Nominal 4. Potencia de Pico de un 200% 5. Potencia máxima de salida 6. Frecuencia de salida 7. Corriente de entrada de potencia continua 8. Corriente de entrada sin cargas conectadas.					
Normas y certificados de Calidad						
7	Certificado de Fabricación CE y además ISO 9001					
8	UL (Underwriters Laboratories)					
El equipo deberá incluir los siguientes manuales						
9	Manual de especificaciones Técnicas en español					
10	Manual de Usuario en español					
11	Manual de partes y repuestos en español					
12	Manual de reparaciones en español					
13	Guía para solución de problemas en español					
14	Garantía del Equipo					

Criterio de evaluación de inversor de corriente						
ITEM	**DESCRIPCION**	**Especificaciones Ofertadas**	**CUMPLE**		**Indicar y Subrayar en que folio de los documentos de especificaciones técnicas presentadas muestra que cumple**	**Observaciones**
			SI	**NO**		
15	Garantía por desperfecto de fábrica de al menos 2 años					
16	Garantía en Stock de repuestos y partes por al menos 5 años					
Repuestos recomendados						
17	Suministrar lista de parte de reemplazo o equivalente y el tiempo que se dispondrá en stock del proveedor (Sin valor de cotización)					
Reparaciones o reemplazo de equipos						
18	Durante el tiempo de garantía el proveedor deberá realizar las reparaciones y reemplazo de partes y/o equipos que cumplan con los mismos requisitos de los elementos y/o equipos originales.					
19	Durante el periodo de garantía si existe la necesidad de reemplazo de un equipo o parte de este debe presentar un plan de manejo de desechos que cumpla con los requerimientos ambientales.					
Condiciones y Normas de Instalación del equipo						
20	El equipo debe cumplir con los estándares de instalaciones pequeñas descritos en el Código Nacional Eléctrico NEC aplicable					
21	Cables de salida de conexión con protección para intemperie, con indicación de polaridad con colores establecidos, sistema de fijación para evitar el rompimiento o desconexión por movimientos de manipulación y/o propios de operación y mantenimiento					

Criterios de evaluación de regulador de voltaje						
ITEM	**DESCRIPCION**	**Especificaciones Ofertadas**	**CUMPLE**		**Indicar y Subrayar en que folio de los documentos de especificaciones técnicas presentadas muestra que cumple**	**OBSERVACIONES**
			SI	**NO**		
1	Corriente del controlador de carga: mínima de 30 Amp.					
2	Los puntos de desconexión de alto voltaje tienen que ser preestablecidos en la fábrica de acuerdo con las características de la batería ofertada					
3	Deberá incorporar indicador de carga o LED					

Criterios de evaluación de regulador de voltaje						
ITEM	**DESCRIPCION**	**Especificaciones Ofertadas**	**CUMPLE**		**Indicar y Subrayar en que folio de los documentos de especificaciones técnicas presentadas muestra que cumple**	**OBSERVACIONES**
			SI	**NO**		
	de estado multicolor.					
4	Deberá contar con protección de corriente de fuga de reserva					
5	Si no hay compensaciones de temperatura. Los parámetros principales deben corresponder a la temperatura ambiente del sitio donde se instalará el sistema fotovoltaico.					
6	Deberá contar con protección contra cortocircuito y polaridad invertida.					
7	Deberá ser de fácil conexión y desconexión para intervenciones de mantenimiento por parte del personal técnico de especializado.					
8	Deberá contar con desconexión por alta temperatura,					
9	Deberá tener protección contra relámpagos y sobre tensión o transitorios					
10	Deberá tener protección contra la corrosión: Terminales de clasificación marina y carcasa de aluminio anodizado.					
11	Deberá contar con desconexión por bajo voltaje					
12	Deberá tener capacidad fotovoltaica de hasta 800W					
13	Los reguladores de voltaje deberán garantizar una vida útil de 12-16 años					
14	Deberá tener indicación de status y fallas de batería a través de LED					
Normas y certificados de Calidad						
15	Certificado de Fabricación CE, ROHS de calidad standard, ISO 9001					
16	Deberá cumplir con los siguientes normas y Pruebas de seguridad eléctrica: IEC / EN / UL 62109-1 / -2, IEC / EN					

Criterios de evaluación de regulador de voltaje						
ITEM	**DESCRIPCION**	**Especificaciones Ofertadas**	**CUMPLE**		**Indicar y Subrayar en que folio de los documentos de especificaciones técnicas presentadas muestra que cumple**	**OBSERVACIONES**
			SI	**NO**		
	62477-1, UL 1741					
17	UL (Underwriters Laboratories)					
El equipo deberá incluir los siguientes manuales:						
18	Manual de especificaciones Técnicas en español					
19	Manual de Usuario en español					
20	Manual de partes y repuestos en español					
21	Manual de reparaciones en español					
22	Guía para solución de problemas en español					
23	Garantía del Equipo					
24	Garantía por desperfecto de fábrica de al menos 5 años					
25	Garantía en Stock de repuestos y partes por al menos 9 años					
Repuestos recomendados						
26	Suministrar lista de parte de reemplazo o equivalente y el tiempo que se dispondrá en stock del proveedor (Sin valor de cotización)					
Reparaciones o reemplazo de equipos						
27	Durante el tiempo de garantía el proveedor deberá realizar las reparaciones y reemplazo de partes y/o equipos que cumplan con los mismos requisitos de los elementos y/o equipos originales.					
28	Durante el periodo de garantía si existe la necesidad de reemplazo de un equipo o parte de este debe presentar un plan de manejo de desechos que cumpla con los requerimientos ambientales.					
Condiciones y Normas de Instalación del equipo						
29	El equipo debe cumplir con los estándares de instalaciones pequeñas descritos en el Código Nacional Eléctrico NEC aplicable					

Criterios de evaluación de regulador de voltaje						
ITEM	**DESCRIPCION**	**Especificaciones Ofertadas**	**CUMPLE**		**Indicar y Subrayar en que folio de los documentos de especificaciones técnicas presentadas muestra que cumple**	**OBSERVACIONES**
			SI	**NO**		
30	Cables de salida de conexión con protección para intemperie, con indicación de polaridad con colores establecidos, sistema de fijación para evitar el rompimiento o desconexión por movimientos de manipulación y/o propios de operación y mantenimiento					

Criterio de evaluación de inversor de corriente Criterio de evaluación de Cajas de combinación CC								
ÍTEM	**Descripción**	**Unidad**	**Especificado**	**Especificaciones Ofertadas**	**Cumple**		**Indicar y Subrayar en que folio de los documentos de especificaciones técnicas presentadas muestra que cumple**	**Observaciones**
					SI	**NO**		
1	Fabricante		Especificar nombre del fabricante conforme modelo					
2	Catalogo y códigos de referencia del fabricante		Especificar y adjuntar referencia del modelo propuesto					
3	Lugar de instalación		Intemperie, ip65, ik10, resistentes a los rayos UV.					
4	Vida útil	años	20 años o mas					
5	Conexión a tierra		Requerido					
6	Fusible		2 A -15 A Máximo, ambos polos, según criterio de diseño técnico					

inm.gob.hn

Criterio de evaluación de inversor de corriente Criterio de evaluación de Cajas de combinación CC								
ÍTEM	Descripción	Unidad	Especificado	Especificaciones Ofertadas	Cumple		Indicar y Subrayar en que folio de los documentos de especificaciones técnicas presentadas muestra que cumple	Observaciones
					SI	NO		
7	Seleccionador de desconexión general		si					
8	Protecciones contra sobretensiones		Es responsabilidad del oferente según criterio de su diseño tecnico					
9	Temperatura de operación		10 ° C /+45°C					
10	Sección de cable de salida		Hasta 120-203 mm2					
11	Humedad relativa		0-100 %					
12	Protección sobre tensiones		CC: tipo 2					
13	Experiencia del fabricante	Años	10 años o mas					
14	Garantía del producto	Años	10 años o mas					

Criterio de evaluación de cables o conductores.						
ITEM	DESCRIPCION	Especificaciones Ofertadas	CUMPLE		Indicar y Subrayar en que folio de los documentos de especificaciones técnicas presentadas muestra que cumple	Observaciones
			SI	NO		
Características Técnica del equipo						
1	Entre Módulos FV-Regulador de carga, utilizar como mínimo, cable cobre calibre 3x12 AWG o el necesario según diseño					
2	Entre el Regulador de carga - Baterías, utilizar como mínimo cable de cobre calibre 8 AWG o					

Criterio de evaluación de cables o conductores.						
ITEM	**DESCRIPCION**	**Especificaciones Ofertadas**	**CUMPLE**		**Indicar y Subrayar en que folio de los documentos de especificaciones técnicas presentadas muestra que cumple**	**Observaciones**
			SI	**NO**		
	el necesario según diseño					
3	Entre el controlador de carga - Inversor, utilizar como mínimo cable de cobre calibre 10 AWG o el necesario según diseño					
4	Para la alimentación de las cargas utilizar, como mínimo, cable de cobre calibre 12 AWG. o el necesario según diseño					
5	Los conductores negativos deberán ser de color negro, los conductores positivos deberán ser color rojo, los conductores de protección serán de color verde respectivamente					
6	Toda perforación que se haga en los diferentes tipos de techos o paredes de la vivienda deberán quedar sellados a prueba de agua					
7	Todos los cables instalados deberán ser conectados utilizando conectores o terminales de fabricación comercial, de COBRE GALVANIZADO, apropiados al tipo de instalación y remachadas al cable eléctrico con las herramientas adecuadas para garantizar una firme conexión a la terminal. NO SE ACEPTARÁN TERMINALES DE COBRE DESNUDO U OTRO TIPO DE TERMINALES QUE NO SEAN GALVANIZADOS.					
8	Los conductores o terminales de cables a las baterías tornillos y tuercas, deberán ser de los apropiados para dicha instalación y deberán de ser resistentes a la corrosión. (ácidos de la batería)					
9	No se permitirán empalmes de cables que no sean necesarios					
10	Todos los cables que se utilizaran para la conexión entre componentes en el tablero deberá cumplir con un máximo de caída de tensión del 3% lo cual deberá justificarse y cada conductor deberá seguir los lineamientos de código de color					

Criterio de evaluación de cables o conductores.						
ITEM	**DESCRIPCION**	**Especificaciones Ofertadas**	**CUMPLE**		**Indicar y Subrayar en que folio de los documentos de especificaciones técnicas presentadas muestra que cumple**	**Observaciones**
			SI	**NO**		
Normas y certificados de Calidad						
11	Certificado de Fabricación CE, ISO 9001					
12	Deberá cumplir con los siguientes normas y Pruebas de seguridad eléctrica: IEC 60228, IEC 60502-1,					
13	UL (Underwriters Laboratories)					
El equipo deberá incluir los siguientes manuales:						
14	Manual de especificaciones Técnicas en español					
15	Manual de Usuario en español					
16	Garantía de fábrica de los cables solicitados					
Repuestos recomendados						
17	Suministrar lista de cables y el tiempo que se dispondrá en stock del proveedor (Sin valor de cotización)					
Reparaciones o reemplazo de equipos						
18	Durante el tiempo de garantía el proveedor deberá realizar las reparaciones y reemplazo de cables que cumplan con los mismos requisitos de los cables originales.					
19	Durante el periodo de garantía si existe la necesidad de reemplazo de un cable debe presentar un plan de manejo de desechos que cumpla con los requerimientos ambientales.					
Condiciones y Normas de Instalación del equipo						
20	El equipo debe cumplir con los estándares de instalaciones pequeñas descritos en el Código Nacional Eléctrico NEC aplicable					

Criterio de evaluación de tablero						
ITEM	**DESCRIPCION**	**Especificaciones Ofertadas**	**CUMPLE**		**Indicar y Subrayar en que folio de los documentos de especificaciones técnicas presentadas muestra que cumple**	**OBSERVACIONES**
			SI	**NO**		
Características Técnica del equipo						

Criterio de evaluación de tablero						
ITEM	**DESCRIPCION**	**Especificaciones Ofertadas**	**CUMPLE**		**Indicar y Subrayar en que folio de los documentos de especificaciones técnicas presentadas muestra que cumple**	**OBSERVACIONES**
			SI	**NO**		
1	El Tablero deberá ser de material metálico, con pintura anticorrosiva como base y con las dimensiones necesarias para que los equipos y materiales tengan el espacio necesario para su distribución así mismo este llevara sus debidas protecciones y la empresa deberá respaldar en su totalidad la fabricación del mismo.					
2	Sera fijado de forma segura y técnicamente correcto en el sitio de la delegación, sitio que deberá contar con la mejor ventilación, espacio y luz natural posible, contando con separadores entre la pared y el tablero de manera que este no interfiera entre conexiones y/o equipos, así mismo se tomará en cuenta que la altura de instalación se tomará como promedio mínimo de 1 metro del nivel de suelo.					
3	El tablero deberá contar con su debido aterrizaje y conectados entre sí a la varilla puesta a tierra ubicada en la parte exterior.					
4	Los tornillos, pernos o anclajes deberán de ser aceros inoxidables.					
5	La estructura deberá tener una vida útil mínima de 10 años.					
Repuestos recomendados						
6	Suministrar lista de tableros o equivalentes y el tiempo que se dispondrá en stock del proveedor (Sin valor de cotización)					
Reparaciones o reemplazo de equipos						
7	Durante el tiempo de garantía el proveedor deberá realizar las reparaciones y reemplazo de los tableros que cumplan con los mismos requisitos que los originales.					
8	Durante el periodo de garantía si existe la necesidad de reemplazo de un tablero debe presentar un plan de manejo de desechos que cumpla con los requerimientos ambientales.					

INVERSORES Y CONTROLADORES MPPT

inm.gob.hn

Descripción de Kit de repuestos			
Ítems	**Descripción**	**Especificado (cantidades)**	**Ofertado(cantidades)**
1	Módulos solares	10	
2	Inversores	Se definirá según la cantidad de inversores seleccionados para cada uno de los sistemas instalados	
3	Caja de conexión CC	4 (si fueron utilizadas en alguno de los sistemas instalados).	
4	Protecciones CC y AC	1 unidad adicional por cada elemento instalado en el proyecto.	

Criterios de evaluación de equipos solicitado Regulador de Voltaje								
Ítems	**Descripción**	**Unidad**	**Especificado**	**Ofertado**	**Cumple**		**Indicar y Subrayar en que folio de los documentos de especificaciones técnicas presentadas muestra que cumple**	**Observaciones**
					SI	**NO**		
1	Fabricante		Especificar nombre del fabricante conforme modelo					
2	Catalogo y códigos de referencia del fabricante		Especificar y adjuntar referencia del modelo propuesto					
3	Corriente del controlador de carga: mínima de 30 A o mayor							
4	Los puntos de desconexión de alto voltaje tienen que ser preestablecidos en la fábrica de acuerdo con las características de la batería ofertada							

Criterios de evaluación de equipos solicitado Regulador de Voltaje								
Ítems	**Descripción**	**Unidad**	**Especificado**	**Ofertado**	**Cumple**		**Indicar y Subrayar en que folio de los documentos de especificaciones técnicas presentadas muestra que cumple**	**Observaciones**
					SI	**NO**		
5	Deberá incorporar indicador de carga o LED de estado multicolor							
6	Deberá contar con protección contra cortocircuito y polaridad invertida							
7	Deberá ser de fácil conexión y desconexión para intervenciones de mantenimiento por parte del personal técnico especializado							
8	Deberá contar con desconexión por alta temperatura							
9	Deberá tener protección contra relámpagos y sobre tensión o transitorios							
10	Deberá tener protección contra la corrosión: terminales de clasificación marina y carcasa de aluminio anodizado							

inm.gob.hn

Criterios de evaluación de equipos solicitado Regulador de Voltaje								
Ítems	**Descripción**	**Unidad**	**Especificado**	**Ofertado**	**Cumple**		**Indicar y Subrayar en que folio de los documentos de especificaciones técnicas presentadas muestra que cumple**	**Observaciones**
					SI	**NO**		
11	Deberá contar con desconexión por bajo voltaje							
12	Deberá tener capacidad fotovoltaica mínima de 500 w o mayor							
13	Los reguladores de voltaje deberán garantizar una vida útil de 12-16 años							
14	Deberá tener indicación de estatus y fallas de batería a través del LED							
Repuestos recomendados								
15	Suministrar lista de equipos o equivalentes y el tiempo que se dispondrá en stock del proveedor (sin valor de cotización)							
Reparaciones o reemplazos								
16	Durante el tiempo de garantía el proveedor deberá realizar las reparaciones y reemplazo de partes y/o equipos que							

inm.gob.hn

Criterios de evaluación de equipos solicitado Regulador de Voltaje								
Ítems	**Descripción**	**Unidad**	**Especificado**	**Ofertado**	**Cumple**		**Indicar y Subrayar en que folio de los documentos de especificaciones técnicas presentadas muestra que cumple**	**Observaciones**
					SI	**NO**		
	cumplan con los requisitos de los elementos y/o equipos originales.							
17	Durante el periodo de garantía si existe la necesidad de reemplazo de un tablero debe presentar un plan de manejo de desechos que cumplan con los requerimientos ambientales							
El equipo deberá incluir los siguientes manuales y garantías								
18	Manual especificaciones técnicas en español							
19	Manual de usuario en español							
20	Manual de partes y repuestos en español							
21	Manual de reparaciones en español							
22	Guía para solución de problemas en español							
23	Garantía del equipo							

inm.gob.hn

Criterios de evaluación de equipos solicitado Regulador de Voltaje								
Ítems	**Descripción**	**Unidad**	**Especificado**	**Ofertado**	**Cumple**		**Indicar y Subrayar en que folio de los documentos de especificaciones técnicas presentadas muestra que cumple**	**Observaciones**
					SI	**NO**		
24	Garantía por desperfecto de fábrica de al menos 5 años							
25	Garantía en stock de repuestos y partes por al menos 9 años							
El equipo deberá cumplir las siguientes normas, certificados y requerimientos.								
26	El equipo debe cumplir con los estándares de instalaciones pequeñas descritos en el código nacional eléctrico NEC aplicable							
27	Cumplir con los requerimientos descritos en normas y certificados de calidad indicados en este documento.							
28	Cables de salida de conexión con protección para intemperie, con indicación de polaridad con colores establecidos, sistemas de fijación para evitar el rompimiento o desconexión							

inm.gob.hn

Criterios de evaluación de equipos solicitado Regulador de Voltaje								
Ítems	**Descripción**	**Unidad**	**Especificado**	**Ofertado**	**Cumple**		**Indicar y Subrayar en que folio de los documentos de especificaciones técnicas presentadas muestra que cumple**	**Observaciones**
					SI	**NO**		
	por movimientos de manipulación y/o propios de operación y mantenimiento							
29	Certificado de fabricación CE, ROHS de calidad standard, ISO 9001							
30	UL (Underwriters Laboratories)							
31	Debe cumplir con los siguientes normas y pruebas de seguridad eléctrica: IEC /EN/UL62109-1/-2, IEC/EN 62477-1, UL 1741							

Criterios de evaluación de Sistemas de almacenamiento de energía							
Ítems	**Descripción**	**Unidad**	**Especificado**	**Especificaciones Ofertadas**	**Cumple**		**Observaciones**
					SI	**NO**	
1	Instalador /montador		Especificar nombre del fabricante conforme modelo				
2	Funcionalidades del sistema de almacenamiento de energía: Capacidad de		Si				

Instituto Nacional de Migración, Centro Cívico Gubernamental, Cuarto Piso y Cuerpo Bajo C Planta Baja,
Bulevar Juan Pablo II Esquina República de Corea, Tegucigalpa, M.D.C. PBX 2232-7800

Criterios de evaluación de Sistemas de almacenamiento de energía							
	formación de red: Con el sistema de almacenamiento y generación fotovoltaica						
3	Capacidad de arranque en negro.		Si				
4	Responsabilidad sobre la estabilidad de la red y de la calidad del suministro eléctrico, incluyendo gestión de reserva de capacidad, reparto de cargas		Si				
5	Operación del sistema Completamente automatizada		Si				
6	Acceso local y remoto para monitorización y control		Si				
7	Posibilidad de selección entre varios modos de operación		Si				
8	Monitorización y control del sistema de almacenamiento de energía y de los equipos de generación.		Si				
9	Monitorización y control de entradas y salidas digitales de elementos del sistema,		Si				

Instituto Nacional de Migración, Centro Cívico Gubernamental, Cuarto Piso y Cuerpo Bajo C Planta Baja,
Bulevar Juan Pablo II Esquina República de Corea, Tegucigalpa, M.D.C. PBX 2232-7800

Criterios de evaluación de Sistemas de almacenamiento de energía							
	como son interruptores, contactores y señales de error						
10	Monitorización de señales analógicas de medición de temperatura		Si				
11	Configuración sencilla de los protocolos de comunicación		Si				
12	Control del sistema en tiempo real		Si				
13	Modular y ajustable a los requerimientos específicos del cliente		Si				
14	Extensible y escalable a la evolución futura en cada uno de los sistemas		Si				
15	El proveedor deberá entregar informacion detallada de los coeficientes de variación de corriente y tensión de los módulos fotovoltaicos ofrecidos, de acuerdo con las variaciones de tensión de temperatura. Los datos referenciales para cumplir	V	Coeficiente por temperatura de Pmax: - 0,40%/ºC. Coeficiente por temperatura de Voc: -0,30%/ºC. Coeficiente por temperatura de Isc: 0,048%/ºC				
16	Energía	kW/h	• Superior a 700 en Mapulaca				

Instituto Nacional de Migración, Centro Cívico Gubernamental, Cuarto Piso y Cuerpo Bajo C Planta Baja,
Bulevar Juan Pablo II Esquina República de Corea, Tegucigalpa, M.D.C. PBX 2232-7800

Criterios de evaluación de Sistemas de almacenamiento de energía							
	nominal		• Superior a 135 en El Poy salidas • Superior a 185 en El Poy entradas • Superior a 200 en Pasamonos • Superior a 70 en Puerto Lempira. • Superior a 105 en Leymus. • Superior a 70 en La Apertura. • Superior a 1260 en El Amatillo				
17	Potencia nominal	KW	• Superior a 60 en Mapulaca • Superior a 15 en El Poy salidas • Superior a 18 en El Poy entradas • Superior a 30 en Pasamonos • Superior a 10 en Puerto Lempira. • Superior a 15 en Leymus. • Superior a 10 en La Apertura. • Superior a 90 en El Amatillo				
18	Máxima temperatura ambiente sin pérdida de prestaciones	° C	45 °C				
19	Máxima humedad relativa (sin condensación)	%	Hasta El 95 %				
20	Composición general del conjunto		La totalidad de los equipos y componentes del sistema de almacenamiento de energía, incluidos el controlador del sistema hibrido, si es requerido donde exista red pública.				
21	Eficiencia a potencia nominal, en el lado de corriente alterna, del ciclo de carga-descarga del sistema de	%	Mas del 87%				

Instituto Nacional de Migración, Centro Cívico Gubernamental, Cuarto Piso y Cuerpo Bajo C Planta Baja,
Bulevar Juan Pablo II Esquina República de Corea, Tegucigalpa, M.D.C. PBX 2232-7800

Criterios de evaluación de Sistemas de almacenamiento de energía							
	almacenamiento de energía, excluyendo aire acondicionado y consumos propios						
22	Eficiencia a potencia nominal, en el lado de corriente alterna, del ciclo de carga-descarga del sistema de almacenamiento de energía, incluyendo aire acondicionado y consumos propios	%	Mas de 84 %				
23	Sistema de enfriamiento de precisión.		Sistema de enfriamiento para el sistema de baterías, el sistema de enfriamiento de precisión deberá garantizar su operatividad de forma óptima que se asegure el funcionamiento 24 /7 ajustándose a los requerimientos y parámetros de los elementos eléctricos dispuestos en el/los cuartos o sitios acordados con el contratante de manera eficiente, con nivel de redundancia adecuado y materiales resistentes al uso continuo. Adaptación de las condiciones ambientales de los sitios de implantación de los proyectos. Con una vida útil de al menos 15 años				
24	El oferente deberá asegurar la autonomía de por lo menos 2 días para que las delegaciones funcionen		El oferente deberá presentar diseño al contratante del sistema de almacenamiento, el cual deberá asegurar 48 horas de funcionamiento utilizando el sistema de almacenamiento de energía en cada delegación,				

Instituto Nacional de Migración, Centro Cívico Gubernamental, Cuarto Piso y Cuerpo Bajo C Planta Baja,
Bulevar Juan Pablo II Esquina República de Corea, Tegucigalpa, M.D.C. PBX 2232-7800

Criterios de evaluación de Sistemas de almacenamiento de energía							
	correctamente con los sistemas de almacenamientos de energía, asumiendo la totalidad de la carga instalada.		considerar los siguientes escenarios: - Cuando la producción del SFV disminuya por baja radiación solar y el sistema eléctrico estatal se encuentre fuera de línea, el sistema de almacenamiento deberá entrar en funcionamiento evitando asi que los equipos conectados queden fuera de operación hasta que la producción vuelva a los parámetros normales (aplica para los sistemas aislado e híbridos). - Si la red pública deja de proporcionar el suministro eléctrico y el ambiente no favorece en la producción, el sistema de almacenamiento deberá suplir al menos 2 días la energía demandada en cada una de las delegaciones. (Aplica para los sistemas conectados a la red pública). - El sistema de almacenamiento deberá proporcionar la autonomía de 2 días manteniendo toda la carga instalada en cada delegación				
25	Instalación, pruebas y puesta en marcha en el sitio de proyecto		Si				

inm.gob.hn

Criterios de evaluación de Sistemas de almacenamiento de energía							
26	Normas y certificaciones aplicables		IEC 61439-1 IEC 62619 IEC 61000-6-2:2016- 05 IEC 61000-6-4:2011- 09				
27	Experiencia previa: Número de sistemas de almacenamiento de energía con baterías de litio (Li-ion) entregados por el instalador/montador en redes aisladas (off-grid) y sistemas híbridos conectados a red pública Y aislados.	Sistemas	Mínimo 2 sistemas con potencias individuales mayores a 300 kW.				
28	Experiencia del instalador/montador en sistemas de almacenamiento de energía con baterías de litio	Años	Mínimo 3 años de experiencia				

Criterios de evaluación de batería						
ITEM	**DESCRIPCION**	**Especificaciones Ofertadas**	**CUMPLE**		**Indicar y Subrayar en que folio de los documentos de especificaciones técnicas presentadas muestra que cumple**	**OBSERVACIONES**
			SI	**NO**		
Características Técnica del equipo						
1	Deberán ser como mínimo del tipo de batería de litio (Li-ion), 12 VDC o 24 VDC, libre de mantenimiento, con capacidad mínima de 80 Ah o mayor, no se aceptarán baterías automotrices ni de doble propósito					
2	Celdas de tipo					

Instituto Nacional de Migración, Centro Cívico Gubernamental, Cuarto Piso y Cuerpo Bajo C Planta Baja,
Bulevar Juan Pablo II Esquina República de Corea, Tegucigalpa, M.D.C. PBX 2232-7800

Criterios de evaluación de batería						
	prismáticas					
3	Las Baterías deberán ser de material LiFePO4 (Litio Fosfato de Hierro)					
4	Vida útil al menos 8000 ciclos con el 70% de profundidad de descarga (4000 ciclos con el 80% de profundidad de descarga)					
5	Eficiencia de carga (80%) - descarga (95%)					
Normas y certificados de Calidad						
6	Certificado de Fabricación ISO 9001 e ISO 14001					
7	Deberá cumplir con las siguientes normas internacional IEC 62133, IEC 60695-11-10, IEC 62619, IEC 61000, UN 38,3 Segunda edición 2005-05					
8	UL 2054 (Underwriters Laboratories)					
El equipo deberá incluir los siguientes manuales						
9	Manual de especificaciones Técnicas en español					
10	Manual de Usuario en español					
11	Manual de partes y repuestos en español					
12	Manual de reparaciones en español					
13	Guía para solución de problemas en español					
14	Garantía del Equipo					
15	Garantía por desperfecto de fábrica de al menos 3 años					
16	Garantía en Stock de repuestos y partes por al menos 7 años					
Repuestos recomendados						
17	Suministrar lista de parte de reemplazo o equivalente y el tiempo que se dispondrá en stock del proveedor (Sin valor de cotización)					
Reparaciones o reemplazo de equipos						
18	Durante el tiempo de garantía el proveedor deberá realizar las reparaciones y reemplazo de partes que cumplan con los mismos requisitos de los elementos originales.					

Criterios de evaluación de batería						
19	Durante el periodo de garantía si existe la necesidad de reemplazo de un equipo o parte de este debe presentar un plan de manejo de desechos que cumpla con los requerimientos ambientales.					
Condiciones y Normas de Instalación del equipo						
20	El equipo debe cumplir con los estándares de instalaciones pequeñas descritos en el Código Nacional Eléctrico NEC aplicable					

13.5 FASE V, EVALUACIÓN ECONÓMICA

No	ASPECTO VERIFICABLE	CUMPLE	NO CUMPLE
1.	Se realizará la revisión aritmética de las ofertas presentadas y se harán las correcciones correspondientes conforme a lo establecido en el artículo. 133 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado (formulario de la oferta).		
2.	Se compararán los precios totales de las ofertas evaluadas y se ordenarán de la más baja evaluada a la más alta evaluada (formulario de lista de precios).		

IO-14 ERRORES U OMISIONES SUBSANABLES

Podrán ser subsanados los defectos u omisiones contenidos en la oferta, cuando no impliquen, modificaciones del precio, objeto y condiciones ofrecidos de acuerdo con lo previsto en el artículo 5 párrafo 2do y artículo 50 de la Ley de Contratación del Estado.

Las solicitudes de subsanación serán requeridas una sola vez sobre un mismo aspecto, el oferente deberá subsanar el defecto u omisión dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de haber sido notificado, si no lo hiciere, la oferta no será considerada.

El valor y plazo de la Garantía de Mantenimiento de Oferta NO será Subsanable de acuerdo con lo establecido en el artículo 131 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado.

Para los fines anteriores se entenderá subsanable la omisión de la información o de los documentos siguientes:

1. La falta de copias de la oferta.
2. La falta de literatura descriptiva o de muestra, salvo que el pliego de condiciones dispusiera lo contrario.
3. La omisión de datos que no tengan relación directa con el precio, según disponga el pliego de condiciones.
4. La inclusión de datos en unidades de medida diferente.
5. La falta de presentación de credencial de inscripción en el Registro de Proveedores y Contratista.

6. Ilegibilidad de los documentos.
7. Será subsanable la falta de foliado de las ofertas, únicamente al momento de la recepción y apertura de las ofertas, conforme a lo que manda el artículo 111 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado.
8. La autenticidad de los documentos mediante Notario Público, siempre que el documento se encuentre señalado en el certificado de autenticidad.

Las solicitudes de aclaraciones serán realizadas por la Unidad de Compras del Instituto Nacional de Migración y se harán por escrito. No se solicitará, ofrecerá, ni permitirá ninguna modificación de los precios o de los elementos sustanciales de la oferta.

IO-15 ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO

La adjudicación del contrato se hará por el total del servicio al oferente que, cumpliendo las condiciones de participación, incluyendo su solvencia e idoneidad para ejecutar el contrato, presente **la oferta de precio más bajo** o se considere la más económica o ventajosa y por ello mejor calificada, de acuerdo con criterios objetivos establecidos.

En el caso de que el oferente adjudicado no sea la oferta de precio más bajo, se tomara en consideración lo preceptuado en el Artículo 52 de la Ley de Contratación del Estado.

IO-16 NOTIFICACIÓN DE ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO

La resolución que emita el órgano responsable de la contratación adjudicando el contrato, será notificada a los oferentes y publicada, dejándose constancia en el expediente. La publicación deberá incluir como mínimo la siguiente información.

a) El nombre de la entidad.
b) Una descripción de las mercancías o servicios incluidos en el contrato.
c) El nombre del oferente ganador.
d) El valor de la adjudicación.

Si la adjudicación no se notifica dentro del plazo de la vigencia de las ofertas, los proponentes podrán retirar sus ofertas sin responsabilidad de su parte.

IO-17 FIRMA Y FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO

Se procederá a la firma del contrato dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la notificación de la adjudicación, mismo que se formalizará mediante suscripción del documento correspondiente, entre la autoridad competente y quien ostente la Representación Legal del adjudicatario.

La no suscripción oportuna del contrato por retraso en la presentación de garantías, fianzas y demás documentos que deba presentar el oferente que resulte adjudicado, dará derecho al INM a dejar sin valor ni efecto la adjudicación.

Si dentro del plazo anterior señalado, el oferente adjudicado no acepta o formaliza el contrato las causas serán imputables a este y quedará sin valor ni efecto la adjudicación y se hará efectiva la garantía de mantenimiento de oferta. En este caso, el INM adjudicará el contrato al oferente calificado en segundo lugar y si esto no es posible por cualquier motivo, al oferente que ocupe el tercer lugar y así sucesivamente, sin perjuicio de que el procedimiento se declare fracasado, cuando dichas ofertas no sean satisfactorias para el INM.

Los oferentes no favorecidos con la adjudicación **podrán solicitar únicamente** la devolución de su respectiva garantía de mantenimiento de oferta, a partir del siguiente día hábil en que se notifique la adjudicación de la presente licitación.

Previo a la firma del contrato, el licitante ganador deberá presentar los siguientes documentos (en caso de estar vigentes, no será necesario la presentación de estos):

• Constancia original de la Procuraduría General de la República, de no ser objeto de sanción, tanto de la empresa como de su Representante Legal.
• Constancia original de Solvencia Fiscal emitida por el Servicio de Administración de Rentas (SAR), de no ser objeto de sanción.
• Constancia de encontrarse al día con el pago de sus cotizaciones o contribuciones al Instituto Hondureño de Seguridad Social, de conformidad con lo previsto en el artículo 65 párrafo segundo, literal b) reformado en la Ley del Seguro Social.
• Garantía de Cumplimiento del Contrato.

De no presentar la documentación detallada en ese plazo, perderá todos los derechos adquiridos en la adjudicación y se procederá a adjudicar el contrato al ofertante que haya presentado la segunda oferta mejor evaluada y así sucesivamente.

SECCIÓN II

CONDICIONES DE CONTRATACIÓN (CC)

SECCIÓN II - CONDICIONES DE CONTRATACIÓN (CC)

CC-01 ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

EL Instituto Nacional de Migración (INM) nombrará un Administrador del Contrato, quien será responsable de verificar la buena marcha y cumplimiento de las obligaciones contractuales, que entre sus funciones tendrá las siguientes:

a. Emitir la Orden de Inicio;
b. Dar seguimiento a las entregas parciales y final;
c. Emitir las actas de recepción parcial y final;
d. Documentar cualquier incumplimiento del Contratista.

CC-02 PLAZO CONTRACTUAL

El contrato estará vigente por un año contado a partir de su otorgamiento o firma.

LOTE NO 1	DESCRIPCIÓN	PLAZO
MAPULACA	INSTALACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO ELÉCTRICO MEDIANTE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS	EL PLAZO CONTRACTUAL SE CONTARÁ A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO ENTRE EL OFERENTE ADJUDICADO Y EL INSTITUTO NACIONAL DE MIGRACIÓN, Y TENDRÁ UNA DURACIÓN DE UN (01) AÑO.

LOTE NO 2	DESCRIPCIÓN	PLAZO
EL POY	INSTALACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO ELÉCTRICO MEDIANTE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS	EL PLAZO CONTRACTUAL SE CONTARÁ A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO ENTRE EL OFERENTE ADJUDICADO Y EL INSTITUTO NACIONAL DE MIGRACIÓN, Y TENDRÁ UNA DURACIÓN DE UN (01) AÑO.

LOTE NO 3	DESCRIPCIÓN	PLAZO
LA APERTURA	INSTALACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO ELÉCTRICO MEDIANTE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS	EL PLAZO CONTRACTUAL SE CONTARÁ A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO ENTRE EL OFERENTE ADJUDICADO Y EL INSTITUTO NACIONAL DE MIGRACIÓN, Y TENDRÁ UNA DURACIÓN DE UN (01) AÑO.

LOTE NO 4	DESCRIPCIÓN	PLAZO
LEYMUS	INSTALACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL	EL PLAZO CONTRACTUAL SE CONTARÁ A PARTIR DE LA

	SERVICIO ELÉCTRICO MEDIANTE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS	SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO ENTRE EL OFERENTE ADJUDICADO Y EL INSTITUTO NACIONAL DE MIGRACIÓN, Y TENDRÁ UNA DURACIÓN DE UN (01) AÑO.

LOTE NO 5	DESCRIPCIÓN	PLAZO
PASAMONOS	INSTALACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO ELÉCTRICO MEDIANTE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS	EL PLAZO CONTRACTUAL SE CONTARÁ A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO ENTRE EL OFERENTE ADJUDICADO Y EL INSTITUTO NACIONAL DE MIGRACIÓN, Y TENDRÁ UNA DURACIÓN DE UN (01) AÑO.

LOTE NO 6	DESCRIPCIÓN	PLAZO
EL AMATILLO	INSTALACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO ELÉCTRICO MEDIANTE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS	EL PLAZO CONTRACTUAL SE CONTARÁ A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO ENTRE EL OFERENTE ADJUDICADO Y EL INSTITUTO NACIONAL DE MIGRACIÓN, Y TENDRÁ UNA DURACIÓN DE UN (01) AÑO.

LOTE NO 7	DESCRIPCIÓN	PLAZO
PUERTO LEMPIRA	INSTALACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO ELÉCTRICO MEDIANTE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS	EL PLAZO CONTRACTUAL SE CONTARÁ A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO ENTRE EL OFERENTE ADJUDICADO Y EL INSTITUTO NACIONAL DE MIGRACIÓN, Y TENDRÁ UNA DURACIÓN DE UN (01) AÑO.

CC-03 CESACIÓN DEL CONTRATO

El contrato cesará en sus efectos, por la expiración del plazo contractual o por el cumplimiento del suministro.

CC-04 LUGAR DE ENTREGA

La entrega del suministro del servicio se hará en la ubicación de cada una de las delegaciones establecidas en el Anexo del presente documento de Bases de Licitación.

CC-05 PLAZO Y CANTIDADES DE ENTREGA DEL SUMINISTRO/ SERVICIOS

La Entrega de los suministros/servicios serán entregados en su totalidad cada una

de las delegaciones establecidas en el presente documento de Bases de Licitación.

CONCEPTO (descripción del suministro)	PLAZO	CANTIDAD DE UNIDADES
Instalación y Mejoramiento del Servicio Eléctrico mediante Sistemas Fotovoltaicos en las Delegaciones Migratorias Terrestres de Mapulca, El Poy, La Apertura, Leymus, Pasamonos y El Amatillo, y en la Delegación Marítima de Puerto Lempira	Las entregas se realizarán por delegaciones y oficinas regionales a más tardar los primeros 45 días calendario después de firmado el contrato, y en base a las cantidades solicitadas por el INM	Total, de los servicios solicitados en la licitación

Las entregas podrán anticiparse parcialmente, de acuerdo con el requerimiento del Órgano Contratante y a las disponibilidades inmediatas del contratista, sin retrasar las fechas establecidas para completar cada entrega.

CC-06 PROCEDIMIENTO DE RECEPCIÓN

Para las entregas del servicio, el contratista deberá coordinarse con el administrador del contrato, para programar el día y la hora de la recepción.

El suministro de los bienes y/o servicios para la entrega total serán recibidos en una sola entrega y a satisfacción del Contratante.

Se verificará el cumplimiento en el tiempo y la satisfacción de los términos y condiciones establecidos por Instituto Nacional de Migración, para la entrega de los suministros y elaborar Acta de Recepción y Entrega por ambas partes.

CC-07 GARANTÍAS

Se aceptarán solamente fianzas y garantías bancarias emitidas por instituciones debidamente autorizadas, cheques certificados representativos de obligaciones de la deuda pública, que fueren emitidos de conformidad con la Ley de Crédito Público.

a) GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO

- El proveedor deberá presentar la Garantía de Cumplimiento de contrato al momento de suscribir el mismo.
- La Garantía de Cumplimiento del contrato deberá ser presentada en original.
- Valor: La garantía de cumplimiento del contrato deberá ser al menos, por el valor equivalente al quince por ciento (15%) de monto contractual.
- Vigencia: La garantía de cumplimiento del contrato deberá estar vigente hasta al menos noventa (90) días posteriores a la fecha de vencimiento de la vigencia

inm.gob.hn

del contrato. Si por causa imputables el contratista no se constituyere esta garantía en el plazo previsto, la Administración declarará resuelto el contrato y procederá a la ejecución de la garantía de la oferta.
Esta garantía se rectificará si existiera una modificación de monto al contrato según lo establecido en la Ley de Contratación del Estado.

b) GARANTIA CALIDAD

• La garantía de calidad sustituirá la garantía de cumplimiento del contrato cuyo monto será equivalente al cinco por ciento (5%) de monto contractual.
• La garantía de calidad deberá estar vigente por un plazo de trescientos sesenta y cinco días (365) contado a partir de la recepción final del suministro.

c) CERTIFICADO DE GARANTÍA DE FABRICACIÓN DEL SUMINISTRO

• Plazo de presentación: **(en la firma del contrato misma que deberá mencionarse en la oferta técnica)** días hábiles después de cada recepción parcial del suministro a satisfacción.
• Objeto: responder por reclamos por desperfectos de fábrica.
• Vigencia: 1-3 años

CC-08 FORMA DE PAGO

El **Instituto Nacional de Migración** pagará conforme a lo establecido en la Ley de Contratación del estado y su Reglamento, con base a la entrega realizada y debidamente recibidas a satisfacción, se realizará PAGO ÚNICO, siendo este mediante transferencia a través del sistema SIAFI, CONTRA ACTA DE RECEPCIÓN Y ENTREGA A SATISFACCIÓN DEL ENTE CONTRATANTE.

CC-09 MULTAS

Cuando el contratista incurriere en mora en el cumplimiento de sus obligaciones contractuales por causas imputables al mismo, se le impondrá el pago de una multa por cada día de retraso del 0.36% con relación al saldo del contrato; de conformidad lo establecido en las vigentes Disposiciones Generales del Presupuesto General de Ingresos y Egresos de la República.

CC-10 CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR

En los casos en que el proveedor tenga un atraso en la entrega de los suministros solicitados se estará conforme a lo dispuesto en el artículo 190 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado, que dice: ***Atrasos no imputables al contratista***. *Si la demora se produjere por causas no imputables al contratista, a su solicitud y previo informe del Supervisor designado, la Administración autorizará la prórroga del plazo por un período igual, al menos, al tiempo perdido, sin aplicación de ninguna sanción. Para tal fin, el contratista podrá invocar eventuales retrasos en los pagos a cargo de la Administración o cualquier otro motivo imputable a ésta como la demora en la entrega de cualquier información necesaria, así como cualquier otra causa que produjera el retraso, incluyendo fenómenos naturales u otra razón de fuerza mayor, todo lo cual deberá ser debidamente acreditado. El contratista deberá presentar*

su solicitud de prórroga a más tardar treinta días calendario después de ocurrida la situación que la motiva, expresando las razones y señalando el tiempo probable de su duración. El contratista no tendrá derecho a prórrogas cuando los atrasos se debieren a la no aceptación de materiales empleados o de actividades propias de las obras que no cumplan las especificaciones previstas.

CC-11 FRAUDE Y CORRUPCIÓN

El proveedor, contratista o consultor está obligado a observar las más estrictas normas legales durante el proceso de ejecución de contrato, de conformidad a lo siguiente:

1. A efecto de la presente cláusula, se definen las siguientes expresiones:

a) "Práctica fraudulenta" cuando un funcionario o empleado público que, interviniendo por razón de su cargo en cualesquiera de las modalidades de contratación pública o en liquidaciones de efectos o haberes públicos, se concierta con los interesados o usa otro artificio para defraudar a cualquier ente público.

b) "Prácticas coercitivas" significa hacer daño o amenazar de hacer daño, directa o indirectamente, a personas o a su propiedad para influir o para afectar la ejecución de un contrato.

c) "Cohecho" también conocido como soborno, es cuando un funcionario o empleado público que, en provecho propio o de un tercero, recibe, solicita o acepta, por sí o por persona interpuesta, dádiva, favor, promesa o retribución de cualquier clase para realizar un acto propio de su cargo.

d) "Extorsión o instigación al delito" Quien, con violencia o intimidación y ánimo de lucro, obliga o trata de obligar a otro a realizar u omitir un acto o negocio jurídico en perjuicio de su patrimonio o el de un tercero.

e) "Tráfico de influencias" es cuando un particular influye en un funcionario o empleado público, prevaliéndose de cualquier situación derivada de su relación personal con éste o con otro funcionario o empleado público, para conseguir una resolución de naturaleza pública, que le pueda generar directa o indirectamente un beneficio o ventaja indebidos de cualquier naturaleza para sí o para un tercero.

2. El Contratante, anulará el contrato, sin responsabilidad para el contratante, si se determina que el proveedor seleccionado para dicha adjudicación ha participado directamente o a través de un agente o representante, en actividades corruptas, fraudulentas, colusorias, coercitivas o cualquier otra de las enunciadas en el numeral l de la presente cláusula, al competir por el contrato en cuestión.

3. El Contratante, anulará la adjudicación del contrato, sin responsabilidad para el contratante, si determina en cualquier momento que los representantes o socios del adjudicatario han participado en prácticas corruptas, fraudulentas, colusorias o coercitivas durante el proceso de licitación o de la ejecución de dicho contrato, y

inm.gob.hn

sin que el adjudicatario hubiera adoptado medidas oportunas y apropiadas y que el Contratante considere satisfactorias para corregir la situación.

4. El Contratante, notificará a la Oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones del Estado (ONCAE) cuando las empresas o individuos incurran en estas faltas, una vez hayan agotado el procedimiento legal interno y cuenten con resolución firme emitida por la institución contratante, para lo cual la ONCAE deberá hacer las anotaciones en el Registro de Proveedores del Estado y determinar si se debe aplicar la sanción de suspensión del Registro de Proveedores de conformidad al procedimiento establecido en la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento.

5. El ente contratante tendrá el derecho a exigir a los proveedores, contratistas o consultores o a quien éste designe, inspeccionar los registros contables, estados financieros y otros documentos relacionados con la ejecución del contrato y auditarlos por auditores designados por el Ente Competente, sin que medie objeción alguna por parte del proveedor, contratista o consultor.

Asimismo, el proveedor, contratista o consultor, se adhiere, conoce, acepta y se compromete a:

3. Cumplir pacto de integridad que incluye el compromiso de prevenir o evitar prácticas fraudulentas, coercitivas, colusorias o cualquier otra de las enunciadas en el numeral 1 de la presente cláusula, con el fin de prevenir actividades corruptas e ilícitas, controlar que las partes cumplan con el contrato y compromiso asumido.

4. Conducirse en todo momento, tanto él como sus agentes, representantes, socios o terceros sujetos a su influencia determinante, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer acto ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas, tomando las medidas necesarias para asegurar que ninguna de las personas antes indicadas practiquen los actos señalados.

5. No dar soborno para el uso o beneficio de cualquier persona o entidad, con el fin de influir o inducir a un funcionario o servidor público, para obtener cualquier beneficio o ventaja indebida.

6. No usar el tráfico de influencias con el fin de obtener un beneficio o ventaja indebida para el instigador del acto o para cualquier otra persona.

CC-12 NORMAS APLICABLES PARA LA EJECUCIÓN DEL PRESENTE PLIEGO DE CONDICIONES

El presente Pliego de Condiciones se encuentra enmarcado en la normativa legal siguiente: Ley de Contratación del Estado y su Reglamento, Ley de Procedimiento Administrativo, Código Civil, Constitución de la República, Disposiciones Generales de Presupuesto de Ingresos y Egresos de la República.

CC-13 CLÁUSULA PENAL.

Los contratos que suscriba la Administración Pública deben incluir una cláusula penal en la que se estipule la indemnización que se pagará en caso de incumplimiento de las partes.

SECCIÓN III

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (ET)

Instituto Nacional de Migración, Centro Cívico Gubernamental, Cuarto Piso y Cuerpo Bajo C Planta Baja,
Bulevar Juan Pablo II Esquina República de Corea, Tegucigalpa, M.D.C. PBX 2232-7800

SECCIÓN III – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (ET)

ET-01 INDICACIONES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Para los servicios que resulten contratados, el contratista deberá cumplir de forma obligatoria con los requisitos establecidos en la presente base de licitación, de lo contrario no será recibido el servicio.

ET-02 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El servicio Instalación y Mejoramiento del Servicio Eléctrico mediante Sistemas Fotovoltaicos en las Delegaciones Migratorias Terrestres de Mapulca, El Poy, La Apertura, Leymus, Pasamonos y El Amatillo, y en la Delegación Marítima de Puerto Lempira, deberá proveerse de la siguiente manera:

1. ALCANCE DEL SUMINISTRO

Suministro de bienes y servicios conexos proyecto Instalación y mejoramiento del servicio eléctrico con Sistemas fotovoltaicos en las Delegaciones Migratorias Terrestres de Mapulaca, El Poy, La Apertura, Leymus, Pasamonos, El Amatillo y la Delegación Marítima de Puerto Lempira

El alcance del suministro incluye el diseño, suministro, construcción, montaje, puesta en marcha y pruebas de aceptación (design-build), certificación y servicios post venta de las siguientes instalaciones (ver cuadro 1).

Sistema solar fotovoltaico para cada delegación que pueda suplir la necesidad del cuadro No 1 de consumos, específicamente la columna (consumo de energía calculada en 24 h +20%) a instalarse en estructura de suelo o sobre techo de acuerdo con lo que permita el terreno o el establecimiento priorizando siempre la mejor ubicación.

Acumulador de energía de Ion Litio tomando en cuenta la necesidad de cada centro de operación de acuerdo con el cuadro 1 de consumos columna (consumo de energía calculada en 24 h +20%).

Interconexión de sistema de generación construido con la instalación eléctrica existente en los centros de operación donde aplique, en caso contrario se requerirá la instalación interna donde no exista.

Cuadro No. 1
Consumo de energía por delegación.

Sitio	Consumo de Energía	Consumo de energía medida +20%	Consumo de energía calculada en 24 horas	Consumo de energía calculada en 24h +20%	Observación
Mapulaca	46.96 kVA	56.35kVA	558.73kVA/h	678.48 kVA/h	Conectado a la red publica

El Poy área de salidas edificio de Aduanas,	10 kVA	12 kVA	112.71 kVA/h	135 kVA/h	Conectado a la red publica
El Poy área entradas edificio de Aduanas,	13.08 kVA	15.7 kVA	152.12 kVA/h	182.54KVA/h	Conectado a la red publica
Pasamonos	20.27 kVA	24.32 kVA	155.46 kVA/h	189.45 kVA/h	Conectado a la red publica
Delegación Marítima Puerto Lempira	4.4 kVA	5.28 kVA	52 kVA/h	62.4 kVA/h	Conectado a la red publica
Leymus	11.34 kVA	13.608 kVA	85.74 kVA/h	102.89 kVA/h	Aislado
La Apertura	5.67 kVA	6.804 kVA	54.49 kVA/h	65.39 kVA/h	Conectado a la red publica
El Amatillo	98.00 kVA	105.48kVA	1056.12KVA/h	1267.33kVA/h	Conectado a la red pública. Esta delegación cuenta con un generador eléctrico de 120 kVA

Fuente: Informe de medición de consumo eléctrico de Mapulaca, El Poy, Pasamonos, Leymus, La Apertura, Puerto Lempira y El Amatillo.

COORDENADAS DE DELEGACIONES

N°	Delegación	Coordenadas
1	El Poy	14.374449° -89.209548°
2	Leymus	14.730537, -84.096145°
3	Puerto Lempira	15.266344° -83.775400°
4	Pasamonos	14.000259° -88.089858°
5	La Apertura	14.078644° -86.026566°
6	Mapulaca	14.030531° -88.620207°
7	El Amatillo	13.596613, -87.765047°

Las rutas adjuntas de las Delegaciones son ilustrativas solamente sirven de referencia, la ruta de llegar a cada uno de los sitios , sera definida por el adjudicado.

2. GENERALIDADES DEL PROYECTO

ESPECIFICACIONES TECNICAS APLICABLES A LOS SISTEMAS FOTOVOLTAICOS DE CADA UNA DE LAS DELEGACIONES.

2.1. **Introducción.**

En esta sección se presentan las especificaciones técnicas y alcances bajo la premisa de que las mismas sean ejecutadas por el o los oferentes que resulten adjudicados ya que serán los responsables de la ejecución del proyecto.

Suministro de bienes y servicios conexos proyecto Instalación y mejoramiento del servicio eléctrico con Sistemas Fotovoltaicos en las Delegaciones Migratorias Terrestres de Mapulaca, El Poy, La Apertura, Leymus, Pasamonos, El Amatillo y la Delegación Marítima de Puerto Lempira,

Es responsabilidad del oferente adjudicado obtener toda la información que pueda ser necesaria para la ejecución del trabajo de conformidad con el contrato. por ejemplo, dicha información comprende la investigación de las siguientes condiciones de cada uno de los sitios:

1. Condiciones logísticas.
2. Condiciones climáticas y meteorológicas.
3. Caminos de acceso a los sitios.
4. Disponibilidad de recurso solar.

El oferente ejecutara el suministro de bienes descritos en las presentes especificaciones, cumpliendo estrictamente con todas las normas y regulaciones aplicables.

Para la recepción de las instalaciones, en este documento se ha especificado cuáles serán las pruebas de aceptación que deben superarse. Dichas pruebas, las cuales se detallan en los apartados siguientes.

Aceptación de los sistemas fotovoltaicos, incluyen la medida del rendimiento energético de las instalaciones.

Será condición necesaria para que se produzca la recepción que se iguale o supere el valor de rendimiento indicado en las especificaciones.

Aspectos para considerar en la oferta.

1. El precio del contrato se considerará incluidos todos los materiales y mano de obra necesarios para la completa ejecución de los trabajos y la correcta y completa ejecución de las obras, así como, elementos auxiliares y de protección, herramientas, mano de obra auxiliar, y en general todo lo necesario para un completo y perfecto acabado de las obras, así como cualesquiera coste indirecto de las obras, gastos generales, sueldos, salarios, honorarios y beneficio industrial.
2. No existirá por tanto ninguna revisión de precios, puesto que el precio se considera totalmente cerrado.
3. El oferente no podrá incrementar el precio argumentando que se ha producido un cambio o incremento en el precio de los materiales, coste de la vida, salarios, cargas, impuestos o seguros sociales, y no podrá alegar que se han producido dificultades en la prestación de los trabajos, circunstancias adversas, dificultades para encontrar suministros de materiales para las obras, entre otros.

2.2. **Alcance general sobre el suministro.**

Los equipos por suministrar deberán ser nuevos, sin uso y proporcionar un servicio confiable adecuado y durable para todas las condiciones de operación. no se aceptarán prototipos ni productos que estén en etapa de desarrollo, los equipos deber ser de tecnologías plenamente probadas en otros proyectos.

Todos los equipos que se utilicen en el proyecto deberán ser de un mismo tipo, marca y modelo para cada genero de equipos y de sus accesorios, incluyendo garantías conjuntas de fabricantes, proveedor e instalador, este requerimiento se funda en la necesidad de que las partes y unidades puedan intercambiase, facilitando el mantenimiento y provisión de repuestos.

Únicamente se admitirá equipamientos provenientes directamente de las fábricas originales de los mismo. El diseño y fabricación de los equipos responderá a técnicas modernas y normativas específicas y sus partes componentes serán apropiadas para un funcionamiento continuo sin degradación de sus parámetros operativos bajo los requerimientos de trabajos exigidos y para las condiciones ambientales propias de los lugares de instalación

El montaje de todas las unidades y sus componentes, serán de tal manera que permita que su instalación, reemplazo y mantenimiento general, pueda realizarse en el menor tiempo y costo posible.

La provisión, transporte, instalación y puesta en servicio de los equipos en el sitio que corresponda, estará a cargo del Proveedor, quien asegurará mediante un adecuado embalaje la integridad y durabilidad de los equipos, protegidos para resistir la acción de los agentes exteriores a los que pudiesen ser sometidos durante su transporte y almacenamiento. Los gastos ocasionados por reemplazos de equipos y/o componentes serán de exclusiva responsabilidad del proveedor.

El hecho que un material haya sido aceptado por tener las características exigidas no eximirá al proveedor de solucionar los defectos que pudieren aparecer durante o después de la construcción o instalación y puesta en funcionamiento. Será requerida su reposición por una unidad nueva y sin uso si los defectos que se manifestasen al instalarlo y ponerlo en funcionamiento no fuesen reparables, manteniendo las garantías originales.

Todos los componentes principales (módulos fotovoltaicos, reguladores de carga solares, módulos de baterías, inversores, controladores MPPT, etc.) deberán estar adecuadamente identificados, con marca, modelo, fabricante, fecha de fabricación y toda característica técnica relevante.

Instituto Nacional de Migración, Centro Cívico Gubernamental, Cuarto Piso y Cuerpo Bajo C Planta Baja,
Bulevar Juan Pablo II Esquina República de Corea, Tegucigalpa, M.D.C. PBX 2232-7800

El oferente deberá suministrar con su oferta los manuales completos de operación y mantenimiento de los equipos cotizados, como así también información detallada respecto de su instalación, puesta en servicio, operación y mantenimiento. Toda la documentación se entregará en idioma español y debidamente firmada por fabricante y proveedor.

El Proveedor deberá proporcionar todos los repuestos necesarios para cumplir con sus responsabilidades en la realización de las instalaciones, incluidas la puesta en servicio y durante el período de garantía.

Es recomendable que el oferente realice una visita de reconocimiento e inspección a las delegaciones mencionadas en el proyecto antes de la presentación de la oferta, debido a que la presente licitación es por ajuste alzado y la obra se presupuesta sobre un proyecto definitivo, el precio es único y no admite modificaciones. Deberá tenerse en cuenta que algunas de las delegaciones están en ubicaciones de difícil acceso, siendo de gran importancia la correcta estimación de costos en logística, transporte, estribaje, montaje y puesta en servicio del ***Proyecto Instalación Y Mejoramiento Del Servicio Eléctrico Con Sistemas Fotovoltaicos En Las Delegaciones Migratorias Terrestres de Mapulaca, El Poy, La Apertura, Leymus, Pasamonos, El Amatillo y la Delegación Marítima de Puerto Lempira.***

Al momento de elaborar la oferta de equipamientos deberá tenerse en cuenta que, cada uno de los equipos solicitados trabajará en conjunto con los demás, motivo por el cual deberá adaptarse a sus funciones específicas de manera integral. Ello implica que cada uno de los elementos solicitados, no solo debe reunir las características técnicas mínimas solicitadas, sino además deberán adecuarse y funcionar de manera compatible perfectamente con los demás elementos que integran el conjunto.

2.3. **Responsabilidades del proveedor.**

Además de las obligaciones detalladas en otros apartados de las presentes especificaciones técnicas, el Proveedor asumirá las siguientes obligaciones.

2.3.1. El Proveedor deberá alcanzar o superar el rendimiento energético indicado en estas especificaciones técnicas durante las pruebas de Aceptación Provisional.

2.3.2. Un año después de otorgarse la Aceptación Provisional, se repetirán esas pruebas, que deberán ser superadas nuevamente para conceder la Aceptación Definitiva.

2.3.3. El Proveedor se ajustará fielmente a las presentes especificaciones técnicas.

2.3.4. El alcance del suministro incluye todo lo necesario para la completa construcción y puesta en servicio de las instalaciones objeto del contrato,

incluyendo las obras civiles necesarias (donde aplique) y la comunicación entre dichos subsistemas o sistemas agregados.

2.3.5. El proveedor deberá realizar visitas técnicas para analizar la estructura de techo de los establecimientos que incluya el proyecto donde irán colocados los paneles fotovoltaicos, esto con el objetivo de diseñar conforme al estado de dicha estructura y superar el límite de carga que estas pueden llegar a soportar.

2.3.6. Si las estructuras que soportan el techo de las delegaciones no pueden llegar a soportar la carga ejercida por los paneles solares, el proveedor deberá realizar los soportes o estructuras necesarias para poder colocar la carga sin riesgos de que se desplome, dando garantía de que las estructuras no se desplomaran por el peso añadido.

2.3.7. El Proveedor seguirá estrictamente los códigos y normas indicados en el presente documento de licitación. Cuando no se mencionen códigos o normas, se seguirán los códigos locales e internacionales más relevantes, con normativas técnicas especificas a cada componente, los cuales se citarán y referenciarán adecuadamente.

2.3.8. El Proveedor será responsable de suministrar equipos altamente probados con tecnología implementada en otros proyectos. No se aceptará el uso de tecnología piloto, o con poca trayectoria de desempeño.

2.3.9. El Proveedor realizará la ingeniería de detalle de los sistemas, adaptando el diseño de modo que permita una construcción eficiente, durabilidad en el tiempo atendiendo a las condiciones climáticas marítimas (donde aplique), y un mayor rendimiento del sistema; asi como también realizará los servicios conexos de instalación, construcción, capacitaciones y servicios post venta, que se contemplan en estos documentos de licitación.

2.3.10. El Proveedor realizará una evaluación propia del recurso solar y del rendimiento de la instalación fotovoltaica, especificando las pérdidas y la degradación durante la vida útil del proyecto, con el fin de asegurar el cumplimiento del rendimiento garantizado. En cualquier caso, en las pruebas de rendimiento se utilizará el rendimiento estimado por el contratante que se incluyen en estas especificaciones técnicas.

2.3.11. El Proveedor llevará a cabo trabajos que se ajusten estrictamente a los documentos técnicos y planos aprobados por el contratante, así como a los requisitos establecidos por las normas técnicas aplicables.

2.3.12. El Proveedor será responsable de transportar hasta las ubicaciones de cada delegación, todos los equipos, materiales, consumibles, maquinaria, herramientas, vehículos y mano de obra necesarios para la ejecución de los trabajos, siendo a su costa todos los costos de transporte, seguros, despachos de aduanas, tributos y aranceles de cualquier tipo que se devenguen.

2.3.13. El Proveedor será responsable del cuidado y conservación de las obras y de los materiales y equipos almacenados, hasta la Aceptación Provisional, disponiendo a su costa el servicio de vigilancia en caso de necesitarse.

2.3.14. El Proveedor deberá mantener la limpieza de las áreas de trabajo durante la vigencia del presente contrato de manera satisfactoria para el Contratante, debiendo instalar y hacerse cargo de las correspondientes medidas de seguridad de dichas áreas de trabajo.

2.3.15. El Proveedor colaborará con el contratante en la obtención de permisos y autorizaciones, facilitando la documentación y aclaraciones que soliciten las autoridades competentes.

2.3.16. El Proveedor tramitará y llevará a cabo, a su costa, cualesquiera conexiones de suministros e infraestructura de toda índole, que deban llevarse a cabo para la completa ejecución de los trabajos.

2.3.17. El proveedor entregara al contratante los planos as-built, en bloque, unifilares y multifilares, los certificados de los equipos que se requieran, los manuales de operación y mantenimiento y la documentación de aceptación de las instalaciones.

2.3.18. El proveedor certificara al personal designado por el contratante en las actividades de operación y mantenimiento de todas las instalaciones objeto del contrato.

2.3.19. El Proveedor deberá contar y acreditar el **Personal Clave Necesario**. El Proveedor deberá contar con un personal cualificado para desarrollar las actividades asociadas al proyecto, siendo el personal mínimo el listado a continuación, sin ser limitativo:

- **Ingeniero a cargo de obra:** El cual estará permanentemente en el proyecto y deberá dedicar todo su tiempo exclusivamente a la dirección y supervisión de la obra en el sitio.
  - Título/nivel académico y años de experiencia profesional: Ingeniero civil, mecánico, eléctrico, electromecánico o industrial, preferiblemente con estudios superiores en gerencia de proyectos, energías renovables o energía solar fotovoltaica, con un **mínimo de dos (2) años** de experiencia profesional, posterior a la obtención de su título.
  - Idiomas: dominio del español.
  - Áreas de Experiencia laboral: instalaciones solares fotovoltaicas.

  El nombramiento del personal clave necesario, del oferente adjudicado deberá ser aprobado por escrito por el contratante, el contratante y el representante del contratante (supervisión) podrá retirar su aprobación, lo que deberá comunicar por escrito al oferente adjudicado.

2.3.20. El proveedor deberá situar todos los equipos (módulos fotovoltaicos, estructuras o soportes de módulos, inversores, tableros, cables, etc.) que utilicen un espacio físico considerable de modo que no afecten u alteren el desarrollo de las actividades de cada una de las delegaciones.

2.3.21. Si las delegaciones no cuentan con un espacio físico adecuado y ambientado para colocar los equipos como tableros, inversores, módulos de baterias, etc.) El proveedor deberá realizar las obras civiles necesarias para la construcción y adecuación de dicho espacio, llámese "cuarto eléctrico ", dichas actividades deberán regirse bajo las normas técnicas establecidas por el código de construcción de honduras. Esto con el objetivo de mantener los equipos en un espacio adecuado sin riesgos de humedad, ni de recalentamiento por altas temperaturas. el proveedor deberá presentar dicha propuesta para cada una de las delegaciones donde será necesaria la aprobación por parte del Contratante.

2.3.22. Luego de la firma del contrato, el oferente adjudicado entregara la documentación que permita verificar que el personal propuesto cumple con los requisitos estipulados en estos apartados.

2.4. **Responsabilidades del contratante.**

2.4.1. El contratante nombrara un representante para la comunicación y cooperación regular con el proveedor o sus representantes.

2.4.2. El contratante designara al personal de aseguramiento de calidad para la ejecución de pruebas a los equipos que se soliciten.

2.4.3. El contratante nombrara un ingeniero/firma consultora independiente para revisar los diseños , ingeniería de detalle , planos , especificaciones de equipos y demás documentos de gestión del proyecto proporcionados por el oferente adjudicado, así como también la supervisión, control , y seguimiento del proyecto , aprobación de pagos ,recepción del proyecto ,entre otros ; quien se apoyara con los siguientes especialistas que también serán nombrados por el contratante : un especialista ambiental para que realice la supervisión ambiental del proyecto , un especialista en seguridad e higiene ocupacional y un ingeniero supervisor de obras civiles (Eléctricas y civiles).

2.4.4. El contratante proporcionara cualquier información que tenga que ver con las delegaciones ya sean planos del terreno o medidas de estos.

2.5. **Alcance del suministro de bienes y servicios conexos**.

2.5.1. **Bienes principales**.

2.5.1.1. **Módulos solares.**

- La potencia de cada panel será entre 100 W y 900 W por modulo y la potencia total del sistema fotovoltaico es según la demanda necesaria para cada una de las delegación ubicada en cada punto fronterizo (ver cuadro 1), la potencia total del sistema vendrá expresada en kilovatios pico o kWp y será la suma de la potencia nominal individual de todos los módulos solares efectivamente instalados que conforman el sistema de generación cuyo valor aparece individualmente en su placa de características (medida en condiciones standard o STC).

- El valor de potencia instalada corresponderá a la de los módulos efectivamente instalados que estarán en perfecto estado y libres de defecto. Los módulos dañados durante la obra no se incluirán en dicho cómputo y se considerarán desperdicio que el Oferente debe retirar del emplazamiento a su costa. Se suministrará una cantidad determinada de módulos que el Oferente incluirá como repuestos, tal y como se especifica en el apartado correspondiente.

- Los módulos se conectarán en serie o paralelos según el oferente considere conveniente a través de las cajas de conexión con su respectiva protección hasta la conexión al inversor. El Oferente deberá determinar el tamaño y el número de cajas de conexión que sean necesarias.

2.5.1.2. **Estructuras.**

- Los módulos solares irán instalados sobre una estructura galvanizada de soporte con inclinación fija y la orientación corresponderá a las condiciones de maximización de captación de irradiación solar de la zona de instalación, la cual se fijará al suelo o techo según las condiciones lo permitan, si fuese en el techo de las delegaciones fronterizas, el oferente deberá realizar dichas instalaciones con las medidas necesarias para no causar ningún daño, si esto ocurre el oferente deberá resanar cualquier daño.
- El oferente deberá realizar un análisis de la carga soportada por la estructura de techo donde coloquen los paneles solares, si dicha estructura no soporta el total de la carga el oferente deberá colocar soportes adicionales para que se pueda realizar la instalación, asegurándose que no se existirá sobrecarga evitando el riesgo de desplome de la estructura de techo.
- Podrá ir anclada, bien hincada o atornillada, o bien cimentada sobre bloques o pilotes de concretos asentados en el terreno, el oferente deberá analizar o de ser necesario realizar estudio de suelos y nivel freático en los lugares donde se requiera (como Gracias a Dios).

2.5.1.3. **Inversores.**

- La potencia total del sistema fotovoltaico en corriente alterna será la suma de la potencia nominal unitaria de los inversores (en caso de ser más de uno) solares según placa de características del fabricante referida a una temperatura de 40 ° C y factor de potencia, PF = 0.8-1.
- El oferente decidirá también el número y la capacidad de los inversores que serán del tipo potencia unitaria de salida de corriente alterna a 60 Hz: 1200W- +8000 kW. Se suministrarán unidades completas de inversores de repuesto tal y como se especifica en la sección de repuestos.
- En las delegaciones donde exista grupos electrógenos (como el amatillo), se deberán colocar inversores que puedan adaptarse y trabajar en forma conjunta con ambos sistemas (sistema hibrido fotovoltaico y electrógenos). En este caso se

deberá presentar una propuesta donde se indique los equipos que se utilizaran, los diagramas de conexión, y la distribución de potencia entre ambos sistemas.

2.5.1.4. **Instalaciones Eléctricas**

La instalación eléctrica comprenderá todo el material necesario para conectar los módulos solares entre sí hasta las cajas de conexión y desde éstas hasta los inversores. Estos deberán estar dotados de todos los elementos de mando y protección necesarios.

- Todo el cableado eléctrico, tanto de corriente alterna como continúa, deberán ser subterráneos (donde aplique), no se aceptarán conductores aéreos desde la ubicación de los paneles en caso de que no fuere sobre techo. deberá utilizar tubería PVC eléctrico cedula 40 para subterránea y con sus accesorios como curvas, tubería tipo Bx donde sea necesario, asi como PVC tipo eléctrico cedula 20 para la instalación interna, de tomacorrientes, interruptores, todo tipo de tornillería deberá ser de acero inoxidable.
- Toda estructura donde se coloquen módulos solares deberá ir aterrizada.
- El Oferente es responsable del diseño, suministro e instalación del cableado general entre los diferentes equipos, cajas secundarias, cajas de empalme, las cajas de interconexión, cajás de derivación, canaletas, paneles de CA, paneles CC, relés, interruptores (switches) e interfaces, equipos electrógenos y demás elementos.

2.5.1.5. **Requisitos técnicos generales.**

- El idioma español se utilizará en todos los documentos del Contrato y en toda la correspondencia entre el Oferente y el Comprador. Toda la documentación, cálculos, planos, especificaciones, manuales, instrucciones de operación y mantenimiento se escribirán también en español.

- A menos que se indique expresamente otra norma en esta Especificación, todos los materiales y equipos utilizados y suministrados bajo el Contrato deben estar de acuerdo con las recomendaciones de la normativa IEC e ISO. Cuando no exista tal recomendación, los materiales deberán estar de acuerdo con otras normas autorizadas apropiadas para el país de fabricación, y que, en opinión del Contratante, garanticen una calidad equivalente o superior.
- Las normas utilizadas serán aquellas publicadas por última vez antes de la fecha de cierre de las ofertas. Si el Oferente ofrece materiales, equipos, cálculos de diseño o pruebas que se ajusten a normas distintas de las publicadas por la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC), los detalles completos de las diferencias entre la norma propuesta y la IEC equivalente, en la medida en que afecten al diseño o funcionamiento de Equipo, deberán ser indicadas y aprobadas por el Comprador.

2.5.1.6. **Reglamento vigente del proyecto.**

- Las obras y todas las instalaciones, equipos y materiales que forman parte de este Contrato deberán cumplir en todos los aspectos con toda la reglamentación vigente en Honduras.

2.6. **Equipos y componentes**.

- El Proveedor es responsable de la ejecución integral de la obra hasta la puesta en marcha y pruebas de aceptación de los sistemas fotovoltaicos, de modo que cualquier elemento o componente que no haya sido especificado en este documento de licitación pero que sea necesario para obtener los parámetros de operación exigidos o garantizar las condiciones de seguridad de cada uno de los sistemas instalados en las delegaciones deberán ser incluidos.
- El Proveedor será responsable de suministrar e instalar todos los componentes necesarios para una operación segura y libre de fallos de la planta que se incluirán en el alcance de suministro del contrato sin costo adicional para el Contratante.
- El alcance de suministro comprende equipos nuevos y libres de fallos, de reconocido prestigio y de última tecnología.
- Los equipos habrán sido adecuadamente testados en aplicaciones similares, se adjuntarán certificados de ensayos (no se permitirán prototipos).
- No es intención de este documento proporcionar una descripción completa y exhaustiva de los equipos a suministrar. Todos los requisitos o recomendaciones comúnmente establecidos para el diseño, selección de materiales, fabricación, inspección, pruebas, recepción y puesta en marcha de este tipo de equipos e instalaciones se realizarán de acuerdo con normativas específicas, las buenas prácticas de ingeniería y serán responsabilidad exclusiva del Proveedor.
- En caso de que surja alguna contradicción entre los diversos requisitos incluidos en esta especificación técnica (y anexos) con otra especificación técnica contractual o con las normas o reglamentos aplicables, se aplicará el que tenga un carácter más restrictivo. En cualquier caso, el Contratante se reserva el derecho de fijar cuáles de los diferentes requisitos deben cumplirse. En el caso de que se produjera tal contradicción, sólo el comprador mediante una declaración escrita puede decidir cuál de los requisitos obligatorios se aplica finalmente.
- No se medirán cantidades de materiales, equipos, obras, construcciones e instalaciones dado que el contrato no hará ninguna referencia a partidas con unidades y cantidades suministradas o ejecutadas. Se entiende que cuando se firme el contrato de construcción el Proveedor conocerá debidamente la ubicación, las estructuras de techo de las delegaciones y el terreno sobre el que se ejecutará las instalaciones por lo que no habrá lugar a compensaciones por desvíos presupuestarios de ningún tipo por motivos ajenos al Comprador.

2.7. **Detalles del sistema**

2.7.1. **Nivel de tensión en corriente continua**

Voltaje :24 V ó 48 V

2.7.2. **Nivel de tensión en corriente alterna**

Frecuencia del sistema :60 Hz

Tensión nominal del sistema: 120 V-240 V

2.8. **Servicio de ingeniería de detalle:**

El Proveedor será responsable de la elaboración y presentación de todos los cálculos y dimensionamiento de equipos y materiales, planos de construcción, procedimientos constructivos y de control de calidad y seguridad, protocolos de prueba que serán aprobados por el Comprador y su Representante; conforme a lo establecido en las especificaciones técnicas detallados en los capítulos siguientes que incluyen sin carácter restrictivo lo siguiente:

- Cables, tubería.
- Esquemas eléctricos, listas de cables y cálculos eléctricos.
- Disposición general de equipos.
- Evaluación del riesgo de impacto de rayos y medidas de protección.
- Diseños del sistema remoto y adaptación del software a utilizar.

2.9. **Obras civiles (donde aplique)**

Se realizarán obras civiles en aquellas delegaciones en las cuales no se cuenten con espacios adecuados para la colocación y manejo del equipo a instalar (racks de baterias, inversores, y demás equipos), siendo responsabilidad del proveedor la construcción o el acondicionamiento de estos espacios los cuales serán indicados por el contratante.

El oferente para la ejecución de cualquier obra civil que lleve a cabo tendrá la responsabilidad de suministrar materiales, transporte, mano de obra, dirección técnica, administración, control y vigilancia; así como la tramitación de permisos para la correcta y completa ejecución de las obras.

Entre las actividades civiles que El Oferente deberá cumplir, se encuentra:

- Construcción de cuartos eléctricos en las delegaciones donde no se encuentren espacios adecuados para la correcta instalación de los equipos y componentes del sistema fotovoltaico. El área o sitio donde será ubicado deberá ser consultada al contratante y el diseño aprobado por el mismo. Estas deberán cumplir con todas las normas de construcción aplicables para diseño estructural y de construcción establecidas a nivel nacional e internacional.
- Cualquier modificación que implique levantamiento de paredes (se permitirá paredes de tabla yeso), demolición de paredes que permita la ampliación de los espacios.
- El oferente se hará cargo de la limpieza general y el acarreo de los desechos generados por las obras civiles.

2.9.1. Acondicionamiento De espacios para ubicación de los equipos.

Será responsabilidad del oferente asegurar que los espacios donde se coloquen los equipos sean los adecuados para que estos funcionen de forma correcta, el oferente deberá asegurar en los sitios asignados los siguientes aspectos:

- Si los equipos instalados requieren estar en un área climatizada el oferente deberá instalar unidades de aire acondicionado o cualquier otro sistema que sirva para regular la temperatura del espacio y asegure el enfriamiento para que los equipos funcionen correctamente 24/7. El oferente deberá presentar su propuesta la cual deberá ser aprobada por el contratante.

2.10. Limpieza final

- La disposición de residuos peligrosos y no peligrosos resultantes de la intervención del proyecto es responsabilidad del proveedor, quien deberá retirarles del área del proyecto y seguir protocolo para su disposición final, de acuerdo a la legislación y salvaguardas ambientales del financista, asegurando que el área del proyecto sea entregado completamente limpio y con las área de trabajo señalizadas e identificadas para que durante la operación los residuos adicionales que se generen, no se acumulen en sitios inapropiados.

3. CONSIDERACIONES GENERALES

Las especificaciones técnicas están divididas conforme al siguiente detalle:

Capítulo I: Sistema Solar fotovoltaico
Capitulo II: Inversores y controladores MPPT
Capitulo III: Sistema de almacenamiento de energía
Capitulo IV: Especificaciones medio ambientales, sociales y de seguridad y salud en el trabajo.
Capitulo V: Disposiciones de bioseguridad.

3.1. Pruebas funcionales del sistema fotovoltaico.

El proveedor deberá integrar en su oferta el protocolo de pruebas propuesto para realizar las pruebas de funcionabilidad del sistema y subsistemas de generación

El proveedor asumirá los costos asociados a equipos que se requieran para realizar las pruebas funcionales, así como de cualquier equipo o material que resulte dañado y que cuyos causales se atribuya a calidad o mala instalación del Proveedor; siendo las pruebas mínimas que realizar:

- Pruebas de parámetros eléctricos en los equipos de generación y terminales de conectividad.
- Pruebas de conectividad de los conductores de comunicación.
- Prueba de las protecciones eléctricas del sistema y equipos de maniobras.
- Ensayos funcionales de los equipos y caída de tensión.

inm.gob.hn

El resultado de las pruebas de operación deberá ser documentado por el proveedor, mediante un informe a detalle.

3.2. Acta de Aceptación Final (AAF)

- El proveedor deberá solicitar al contratante el Acta de Aceptación final, una vez cumplida las obligaciones contractuales.
- Cumplimiento de los alcances referidos a diseños, suministros y puesta en marcha del Sistema fotovoltaico (SFV).
- Realizada la prueba de operación del SFV, el que será validado y aprobado por el contratante.
- El contratante extenderá el AAF cuando se encuentre a satisfacción; teniendo en cuenta que el otorgamiento de dicha acta no exime de ninguna de sus responsabilidades al proveedor.

3.3. En caso de rechazo de emisión de AAF

- El contratante tiene la potestad de rechazar la emisión de AAF, de identificar que el Sistema fotovoltaico (SFV) no cumple con las especificaciones definidas en el presente documento, normativas o calidad que atenten contra la funcionabilidad u operatividad del sistema; notificando al oferente del incumplimiento que deberán ser atendidos en un plazo menor a diez (10) días siempre y cuando no afecten a la operatividad del SFV, en caso contrario deberá atender los cambios en el menor termino definido (24 horas).
- Una vez atendidas por el Proveedor las adecuaciones señaladas por el contratante, solicitará nuevamente la realización de pruebas de operación del SFV conjunto o de ser un caso aislado una verificación puntual, y consecuentemente se emitirá el AAF
- Las pruebas de operación del SFV, se deberán coordinar y realizar con acompañamiento de la supervisión definida por el contratante.
- El proveedor será responsable de asumir los gastos por la atención de fallos y adecuaciones que requiera el SFV.

En el caso que el proveedor no atienda las actividades y/o responsabilidades que le atañen, el contratante se encuentra en la potestad de realizar subcontrataciones a terceros, para atender y resolver los inconvenientes, los costos resultantes serán imputados al proveedor objeto de este contrato; se aclara que el proveedor no podrá aducir que renuncia a la garantía del SFV debido al accionar del contratante, ya que se documentara la deficiencia del proveedor en atender el llamado realizado y se evidenciara el perjuicio ocasionado a la funcionalidad y operatividad del SFV.

Sistema solar fotovoltaico.

La potencia será definida por el proveedor en base a los cálculos y criterios técnicos considerados en el cuadro 1, con una vida útil superior a los 20 años contando desde su

Instituto Nacional de Migración, Centro Cívico Gubernamental, Cuarto Piso y Cuerpo Bajo C Planta Baja,
Bulevar Juan Pablo II Esquina República de Corea, Tegucigalpa, M.D.C. PBX 2232-7800

puesta en operación. Los módulos deberán ser completamente nuevos, estar en perfectas condiciones y cumplir con las certificaciones internacionales correspondientes.
No serán aceptados módulos en mal estado o que durante la construcción resulten con desperfectos, entre los que se encuentre golpes, fallos técnicos, ruptura de las celdas, daños en la base de conexión.

1.0. Modulo Solar Fotovoltaico.

- Se rechazará cualquier módulo que presente cualquier tipo de defectos de fabricación como roturas o manchas en cualquiera de sus elementos, así como falta de alineación en las células o burbujas en el encapsulante. Los módulos se proveerán acondicionados para ser almacenados sin uso hasta su instalación.
- Cualquier módulo defectuoso deberá ser reemplazado por uno nuevo del stock de repuestos, se espera que el proveedor disponga de stock de repuestos mínimos, para realizar los recambios en que se identifiquen fallas.
- La eficiencia de los módulos debe ser lo suficientemente alta para cumplir con los valores garantizados de rendimiento de la planta, y deberán ser resistente al efecto PID (Potencial Induced Degradation) y dispondrán de certificado al respecto.
- Los bastidores del módulo deben ser resistentes a la corrosión y deben tener orificios adecuados para el montaje, drenaje de agua y conductor de tierra de conexión. Todos los módulos deben estar adecuadamente conectados a tierra.

1.1. **Instalación de módulos solares fotovoltaicos.**

Los módulos solares fotovoltaicos serán de silicio cristalino (multi o mono) y procederán de un fabricante incluido en la lista más reciente disponible en el momento de la presentación de la oferta de fabricantes de módulos FV de primera categoría (tier 1) que establece BNEF (Bloomberg New Energy Finance). En caso de que el fabricante propuesto haya sido retirado de la lista en el momento de realizar la orden de compra de los módulos se deberá reemplazar dicho modelo de módulo por otro con características similares o superiores que se encuentre incluido en dicha lista.
Sólo se aceptarán módulos adquiridos a fabricantes que poseen instalaciones de producción y venden módulos de marca propia. Se deberá proporcionar un certificado de declaración de origen al respecto. Los suministradores que comercialicen módulos producidos por terceros no serán aceptados.
El oferente deberá situar las instalaciones de los módulos en sitios donde no alteren el desarrollo de las actividades normales de la delegación.

El suministrador de los módulos deberá evidenciar que el modelo de módulo se ha vendido en los últimos dos años por lo menos a cinco proyectos diferentes que hayan obtenido financiación sin recurso procedente de cinco entidades financieras diferentes (los bancos de desarrollo no competirán como entidad financiera en este caso).

1.2. **Certificados de calidad**.

Los módulos ofertados deberán cumplir con las pruebas de durabilidad y fiabilidad de acuerdo con las normas elaboradas por la Comisión Electrotécnica Internacional; que aseguran la realización de pruebas de ciclos térmicos, humedad y congelación, estrés mecánico y torcedura, resistencia al granizo y rendimiento bajo condiciones de prueba fijas.

Normas aplicables del módulo fotovoltaico y de los cuales el oferente deberá anexar certificaciones concernientes en su oferta:

- IEC 62941:2016 Módulos fotovoltaicos terrestres (PV) - Guía para aumentar la confianza en la calificación del diseño del módulo fotovoltaico y homologación.
- IEC 62446-1:20016 Requirements for testing, documentation, and maintenance.
- Part 1: Grid connected systems.
- Documentation, commissioning tests and inspection.
- IEC 61730 PV Capacidad de seguridad del módulo.
- IEC 60364-4-41 Protección contra descargas eléctricas
- IEC 61701:2011 Prueba de corrosión de niebla salina de módulos fotovoltaicos.
- IEC 60904 Dispositivos fotovoltaicos.
- IEC 61215: 2016 Calificación de diseño y homologación de tipo.
- IEC 61730: 2016 Capacidad de seguridad del módulo fotovoltaico.
- IEC TS 62804: 2015 Métodos de ensayo para la Degradación Potencial Inducida, PID.
- IEC 60904-3: 2016 RLV Versión Redline: Principios de medición para dispositivos solares fotovoltaicos (PV) terrenales con referencia de datos de irradiancia espectral. - EN 50380 Hoja de datos y placa de características para módulos fotovoltaicos.
- Conformite Europeenne (EC) El producto certificado cumple con los requisitos de salud, seguridad y medio ambiente de la UE.
- UL1703 Cumplimiento del Código Eléctrico Nacional (NEC), OSHA y la Asociación Nacional de Prevención de Incendios.
- ISO 9050: Vidrio en la construcción.
- Determinación de la transmitancia de la luz, transmitancia directa solar, transmitancia total de la energía solar, transmitancia ultravioleta y factores de acristalamiento relacionados.

- Hoja de características y Manual de instalación

También deberán presentarse los resultados de los siguientes ensayos:

- Curvas de tensión-corriente para diferentes niveles de irradiancia.
- Curvas de potencia -voltaje para diferentes niveles de irradiancia.
- Voltaje de circuito abierto frente a la irradiancia bajo condiciones de prueba estándar.
- Corriente de cortocircuito en función de la irradiancia bajo condiciones de prueba estándar.
- Variación de potencia en función de la temperatura.
- Voltaje de circuito abierto frente a la variación de temperatura.

1.3. **Garantía por desperfectos de fabrica**

El proveedor extenderá garantía de fábrica de responsabilidad por defectos por un periodo de 10 años mínimo, contados a partir de la entrada en operación del SFV; garantía que será aplicable al módulo en general y sus componentes, entre los cuales se encuentran: vidrio, arqueamientos del marco, la laminación, entrada de agua o humedad, el arqueamiento de la caja de conexión, tarjeta electrónica, los puntos calientes, conectores, terminales, cables y todo accesorio asociado.

De presentarse un fallo durante el periodo de pruebas y operación que se encuentre dentro del periodo de garantía, el fabricante (proveedor adjudicado) deberá reemplazar los módulos que fueren necesarios sin generar un costo alguno al proveedor, en un periodo no mayor a tres meses.

1.4. **Garantía de calidad y potencia nominal.**

Adicional a la garantía del producto, se deberá garantizar (fabricante, proveedor) una degradación no mayor al 3% al final del primer año desde la fecha de salida de fábrica, no mayor al 10% en el lapso de 10 años, sin superar el 20% al finalizar el período de vida útil (25 años).

Los participantes de este proceso deberán presentar su oferta en base a todas las especificaciones descritas en este documento. Las especificaciones dadas en este documentos y en la siguiente tabla no tiene como intención proporcionar una descripción completa y exhaustiva del equipo a proporcionar , por lo que todos los requisitos o recomendaciones comúnmente establecidos para el diseño, selección de materiales, fabricación, inspección, pruebas, recepción y puesta en marcha de este tipo de equipos e instalaciones se realizarán de acuerdo con normativas específicas, las buenas prácticas de ingeniería y serán responsabilidad exclusiva del Proveedor, de igual forma deberán llenar la tabla que se presenta a continuación con su oferta asegurándose de que cumpla o supere las características u especificaciones planteadas.

2. ESTRUCTURAS METALICAS

- El proveedor deberá realizar los cálculos estructurales para definir el material (que sea anticorrosión) y tipo de estructura aplicables, si se requiere instalar las estructuras

metálicas sobre el techo, terrazas, o sobre cualquier estructura de las edificaciones de la delegación el proveedor deberá hace un análisis previo al montaje , será necesario considerar el tipo de cimentación, el tipo de estructura que sostiene el techo , también se podrá considerar el espacio libre dentro del terreno en las delegaciones para colocar las estructuras., es responsabilidad del proveedor y sin representar ningún sobrecoste al contratante.

- Si el análisis de cimentación y de las estructuras del techo de las delegaciones requiere que para que puedan soportar las estructuras y paneles del SFV, el oferente deberá agregar estructuras adicionales a las existentes o refuerzos a la cimentación para brindar la seguridad de que no existirá el riesgo de sobre carga en estos elementos.

- Las soluciones que el oferente brindé en cuanto a las modificaciones que se realice en la estructura del techo o en la cimentación (donde aplique) los costos de materiales y manos de obras serán asumidos por el oferente por esto se recomienda que realicen una visita a los sitios indicados antes de presentar su oferta ya que no existirán modificaciones de precios una vez firmado el contrato.

- En cuanto a los desniveles del terreno natural, el Proveedor deberá evaluar (técnica-económica) la pertinencia de realizar un movimiento de tierra considerable para reducir los desniveles de terrenos o construir terrazas; así como ajustar las alturas de las estructuras para evitar que se generen sombras (durante todo el año entre las 8 y 18 horas) entre filas de módulos, garantizando el mayor aprovechamiento de incidencia solar.
- Como referencia se indica que la distancia mínima de panel a objeto que proyecta sombra estará dada por:

Distancia = (Ho – Hm) x Fe.
Donde: Ho = Altura de Objeto que proyecta sombra, tomada desde el nivel de piso.
Hm = Altura de Panel, tomada desde el módulo inferior hasta el nivel de piso.
Fe= 2,5 - Para objetos ubicados frente al panel con orientación Sur, Sureste -Suroeste
Fe= 3,5 - Para objetos ubicados entre el Este - Sureste y entre Oeste – Suroeste del panel.
Como mínimo la parte inferior de los módulos fotovoltaicos si se instalan en el suelo deberá estar 100 cm por sobre el nivel de dicho suelo.

Las estructuras estarán compuestas por el soporte de módulos Fotovoltaicos y los elementos de sujeción. Estos elementos serán modulares y mecánicamente intercambiables entre sí.

- La sección de panel más cercano a nivel de suelo deberá tener una elevación mínima de un (1) metro sobre el terreno natural, con la finalidad de facilitar la limpieza de materia vegetal que crezca por debajo de las estructuras. La estructura de soporte deberá garantizar una buena ventilación de los módulos para no entorpecer la disipación del calor.
- La estructura deberá ser de acero galvanizado en caliente o aluminio con resistencia a la corrosión. El tratamiento anticorrosión se determinará y justificará para una vida útil de 25 años y se presentará al Comprador o su Representante para aprobación antes de su fabricación.

- Todos los miembros de la estructura deberán ser galvanizados en caliente de acuerdo con la norma europea EN1461 u otra norma internacional equivalente.
- Las estructuras de montaje deberán estar diseñadas para facilitar la sustitución fácil de los módulos solares fotovoltaicos.
- El diseño de la estructura deberá incluir un método de fijación de los cables eléctricos a la estructura cada 50 cm sin provocar el desgarramiento o el aleteo de estos.
- El ensamblaje de todos los elementos de la estructura será roscado o mediante uniones rápidas, clips, entre otros. No se permitirán operaciones de corte, taladro o soldadura para el montaje de la estructura.
- El Proveedor deberá presentar las certificaciones y normativa u homologación para las estructuras y garantías de fabricante, entre las que se listen:
- Presentar carta de fabricante detallando calidad del material, tratamiento aplicado, vida útil asegurada y las condiciones de prueba aplicable al material integrado o pieza fabricada; según las siguientes normas o internacionalmente similares:
  - UNE EN 10204 Certificados de calidad de proveedores según TIPO 3.1
  - UNE-EN 22728 Dimensiones y tolerancias según
  - UNE EN 10183-2 Y UNE EN 1016-3 Aspecto superficial según
  - UNE EN 10025 Características mecánicas y composición química según
  - UNE-EN ISO 14713-1:2017 Principios generales de diseño y resistencia a la corrosión.
- Las especificaciones técnicas no son limitativas, y será responsabilidad del Proveedor la selección de material que cumplan o que superen dichas especificaciones de la estructura, debiendo realizar el análisis, estudios o consideraciones necesarias para asegurar la funcionalidad y vida útil de los materiales en las condiciones adversas existentes en el sitio del proyecto, debido a la presencia de agente químicos que propicien el proceso de corrosión o aceleración de este.
- El Comprador o su Representante tendrán la facultad de rechazar la aceptación de las estructuras que no cumplan los criterios anteriormente descritos y el Oferente estará obligado a corregirlos a su cargo.

Los participantes de este proceso deberán presentar su oferta en base a todas las especificaciones descritas en este documento. Las especificaciones dadas en este documentos y en la siguiente tabla no tiene como intención proporcionar una descripción completa y exhaustiva del equipo a proporcionar , por lo que todos los requisitos o recomendaciones comúnmente establecidos para el diseño, selección de materiales, fabricación, inspección, pruebas, recepción y puesta en marcha de este tipo de equipos e instalaciones se realizarán de acuerdo con normativas específicas, las buenas prácticas de ingeniería y serán responsabilidad exclusiva del Proveedor, de igual forma deberán llenar la tabla que se presenta a continuacion con su oferta asegurándose de que cumpla o supere las características u especificaciones planteadas.

INVERSORES Y CONTROLADORES MPPT.

1. **Inversores**

Los inversores solares deberán contener nuevas tecnologías que incluyan modelos híbridos donde se incluye el controlador siempre con capacidad de interconectarse a la red pública en las

Instituto Nacional de Migración, Centro Cívico Gubernamental, Cuarto Piso y Cuerpo Bajo C Planta Baja,
Bulevar Juan Pablo II Esquina República de Corea, Tegucigalpa, M.D.C. PBX 2232-7800

delegaciones que estén interconectadas. Los inversores solo serán aceptados de fabricantes que poseen instalaciones de producción propias y que vendan bajo su propia marca.
Se proporcionará un certificado de declaración a este respecto. Los fabricantes que externalizan la producción bajo otras marcas no serán aceptados.
El oferente tendrá que considerar para la elección de o los inversores si el sistema está conectado a la red pública, es aislado o está equipado con equipo electrógenos. El oferente tendrá que justificar el tipo de inversor que utilizará para cada una de las delegaciones, dicha informacion será revisada por el contratante.
El suministrador de los inversores deberá evidenciar que el modelo se ha vendido en los últimos dos años por lo menos a cinco proyectos diferentes que hayan obtenido financiación sin recurso procedente de cinco entidades financieras diferentes (los bancos de desarrollo no computarán como entidad financiera en este caso).
No se permitirá la sobrecarga del inversor más allá de los valores especificados por el fabricante. En caso de sobrecargar el inversor en un valor superior al dato de placa o ficha técnica del modelo considerado, deberá anexar la evidencia técnica del fabricante indicante el porcentaje de carga permisible y las condiciones técnicas en que se permite operar; además deberá presentar evidencia que no es un modelo descontinuado y se ha vendido en los últimos dos años.
Los inversores se localizarán en un contenedor prefabricado para asegurar su protección frente a la corrosión y humedad ambiental.
El edificio o contenedor en el que se alojen los inversores deberá asegurar la refrigeración de los inversores y la disipación del calor generado en su funcionamiento al exterior de modo que los inversores trabajen dentro de un rango adecuado de temperatura y humedad.
La configuración de la sala de inversores se diseñará de modo que se mantengan las distancias mínimas de seguridad para las personas y equipos en cualquier circunstancia de trabajo y de mantenimiento de estos.
Los inversores deberán estar conectados a un sistema de registro y monitoreo para registros de parámetros de operación, mediante punto de red habilitado por el adjudicado, quien deberá especificar en el diseño e integrar el costo en sus respectivas ofertas.
Es necesario proporcionar certificación de ensayos de aparato tipo único de acuerdo con las normas desarrolladas por la Comisión Electrotécnica Internacional. Los estándares incluirán, entre otros, pruebas de seguridad eléctrica y compatibilidad electromagnética.

- IEC 62109-1: 2010 Seguridad de convertidores de potencia para sistemas fotovoltaicos - Parte 1: Requisitos generales
- IEC 62109-2: 2011 Seguridad de convertidores de potencia para sistemas de energía fotovoltaica - Parte 2: Requisitos particulares para inversores
- IEC 61439-1: 2011 Equipos de distribución de baja tensión - Parte 1: Reglas generales
- IEC 61727: 2004 Sistemas fotovoltaicos (FV) - Características de la interfaz de conexión a red
- CE 61000-1-4 Compatibilidad electromagnética (EMC)

- UL 1741: Estándar para inversores, convertidores, controladores. Equipos de sistema de interconexión para uso con recursos de energía distribuida.
- UL 1998: Estándar para software en componentes programables.
- Los Certificados CEI y los certificados de ensayo de aparato tipo único.
- Hojas de características y especificaciones técnicas completas
- Manual de instalación y mantenimiento
- Plano con vistas delantera y trasera, dimensiones totales, esquemas de conexión, dimensiones de embalaje y pesos.
- Curva de Rendimiento en función de la potencia para diferentes valores del factor de potencia.
- Reducción de potencia en función de la temperatura.

El oferente deberá tener en cuenta que el contrato incluirá una responsabilidad por defecto, con responsabilidad para el adjudicado de reparar cualquier defecto o reemplazar el equipo por uno nuevo o equivalente.

El Oferente garantizará que el equipo, material o parte de este suministrado deberá cumplir con las especificaciones de este y serán productos no utilizados, libres de cualquier defecto de diseño, material o mano de obra. Los repuestos suministrados deberán ser idénticos o equivalentes a piezas originales (los recambios se indican como opcionales).

Se incluirán dos listas detalladas de repuestos. Una lista incluirá todas las piezas de recambio recomendadas para la puesta en marcha y la otra lista con recambio recomendado para los 5 primeros años de operación.

Ambas listas incluirán:

- Descripción de la pieza de repuesto
- Cantidad
- Precio unitario
- Lista de piezas de repuesto para los primeros 5 años de operación se incluirá una planificación recomendada para el reemplazo del equipo (horas totales de operación previstas).

Los participantes de este proceso deberán presentar su oferta en base a todas las especificaciones descritas en este documento. Las especificaciones dadas en este documentos y en la siguiente tabla no tiene como intención proporcionar una descripción completa y exhaustiva del equipo a proporcionar , por lo que todos los requisitos o recomendaciones comúnmente establecidos para el diseño, selección de materiales, fabricación, inspección, pruebas, recepción y puesta en marcha de este tipo de equipos e instalaciones se realizarán de acuerdo con normativas específicas, las buenas prácticas de ingeniería y serán responsabilidad exclusiva del Proveedor, de igual forma deberán llenar la tabla que se presenta a continuacion con su oferta asegurándose de que cumpla o supere las características u especificaciones planteadas.

2. INSTALACIONES ELECTRICAS

El oferente deberá asegurarse de que las instalaciones eléctricas entre el sistema fotovoltaico y los circuitos de carga en cada una de las delegaciones estén interconectadas y asi asegurar de que cumpla con el objetivo del suministro energético cuando las delegaciones antes mencionadas lo requieran.

2.1. **Cajas de combinación en CC**

El proveedor deberá indicar si su diseño considera el uso de cajas de combinación, dado que está asociado al modelo y bondades del inversor considera en su oferta.

Para el equipamiento e instalación en baja tensión se deberá cumplir con las siguientes normativas:

- IEC 61439-1: 2011 Equipos de distribución de baja tensión - Parte 1: Normas generales.
- IEC 61439-2: 2011 Ensamblajes de a paramenta de bajo voltaje - Parte 2: Ensamblajes de a paramenta y de control de potencia.
- Marcado CE: Según la directiva LV 2006/95 / CE y la directiva EMC 2004/108 / CE
- Cumplimiento de cualquier normativa y/o códigos asociados a instalaciones de baja tensión, que se encuentre vigente en Honduras o que el país haya adoptado para su aplicación.
- La instalación deberá cumplir con todos los requisitos aplicables de la última revisión del National Electrical Code (NEC, NFPA-70).
- El diseño, los materiales, la fabricación, el transporte, la inspección, las pruebas y el embalaje de los equipos y sistemas suministrados se llevarán a cabo según la normativa internacional aplicable.
- El conexionado de los cables se realizará con terminales bimetálicos con tornillos provistos de arandela plana y arandela de compresión con tratamiento anticorrosivo, el total de las partes metálicas deberá dotarse de tratamiento anticorrosivo.
- Las cajas de conexión y tuberías de conductores deberán ser sujetas a la estructura metálica, en posición que evite el impacto directo del agua de lluvia y exposición directa del sol; pero que permita acceder por el personal para revisión o realización de mantenimiento
- El diseño cumplirá con las exigencias en materia de seguridad del personal durante las diferentes fases del proyecto (instalación, puesta en marcha, operación y mantenimiento).
- Todos los equipos y materiales suministrados serán nuevos, sin uso previo.
- Los repuestos suministrados deberán ser idénticos o equivalentes a piezas originales (los recambios se indican como opcionales).
- Los requisitos de materiales, diseño y características de los cuadros eléctricos tendrán la consideración de requisitos mínimo.
- Dispositivos de Protección, Maniobra y Control en Corriente Continua
- Todos los dispositivos de protección, control y maniobra de corriente continua deberán ser aptos para corriente continua.
- Los fusibles utilizados para protección del generador fotovoltaico deberán ser de clase gPV y contar con un certificado de cumplimiento de la norma IEC 60269-6.
- Los interruptores de los circuitos de Corriente Continua serán aptos específicamente para Corriente Continua, respondiendo a Normativas IEC 60947 y/o IEC 61439.

- El diseño e instalación de todos los cuadros eléctricos deberán realizarse acorde a la norma IEC 60364-712. 46 7.10.

Los participantes de este proceso deberán presentar su oferta en base a todas las especificaciones descritas en este documento. Las especificaciones dadas en este documentos y en la siguiente tabla no tiene como intención proporcionar una descripción completa y exhaustiva del equipo a proporcionar , por lo que todos los requisitos o recomendaciones comúnmente establecidos para el diseño, selección de materiales, fabricación, inspección, pruebas, recepción y puesta en marcha de este tipo de equipos e instalaciones se realizarán de acuerdo con normativas específicas, las buenas prácticas de ingeniería y serán responsabilidad exclusiva del Proveedor, de igual forma deberán llenar la tabla que se presenta a continuacion con su oferta asegurándose de que cumpla o supere las características u especificaciones planteadas.

3. Conductores eléctricos CA/CD

- Se deberán utilizar conductores de cobre con recubrimiento de cables solares en secciones de Corriente Alterna (CA) y Corriente Directa (CD), debiendo el Proveedor realizar los cálculos de ampacidad y caída de tensiones óptimas.
- La máxima pérdida de potencia admisible por efecto Joule en los cables Se determinará para la intensidad de funcionamiento a potencia nominal de la planta y se limitará a: Circuitos de CC: 1.0%
  Circuitos de CA: 1.50%.
- Dichas pérdidas de potencia se considerarán como los valores máximos de pérdidas de ambos subsistemas CC y CA, no de tramos de la instalación, que podrían superar puntualmente dichos valores, de modo que el valor máximo de pérdidas que pueda llegar a registrarse cuando los sistemas funcionen a plena potencia sea del 2%.
- Los conductores negativos deberán ser de color negro, los conductores positivos deberán ser de color rojo, los conductores de protección serán de color verde respectivamente.
- Todos los conductores que eventualmente vayan a la intemperie deberán ser aptos para este emplazamiento según normas internacionales. Resistente a los rayos ultravioletas. Resistente a la absorción de agua (IEC 60228, IEC 60502-1, No propagación de la llama: IEC 60332-1).
- En toda la instalación eléctrica de generador fotovoltaico se emplearán cables, doble aislación, libres de halógenos DIN EN 50267-2-1, EN 60684 De baja emisión de humos, altamente resistentes a los rayos UV, resistentes al ozono EN 50396, agua, bajas y altas temperaturas. Normas de referencia TÜV 2 PFG 1169/08.2007 PVI-F (requirements for cables for use in photovoltaic systems); EN 50618 (electric cables for photovoltaic systems). Temperatura Servicio continuo: - 40°c a + 90°c. Cobre según DIN VDE 0295 clase 5 y IEC 60228 cl. 5 No se permitirá bajo ninguna condición que para efectuar la interconexión de conductores eléctricos se enrollen entre sí,

para tales efectos se utilizarán cajas estancas IP65 bornes adecuados y los conductores tendrán terminales acordes a su sección.

- Se deberá asegurar un manipulación adecuada para el traslado e instalación de los conductores, asegurando que no se rasgue el aislamiento, alongamiento o torcedura, que ponga en riesgo la instalación eléctrica durante las pruebas y operación del sistema, siendo que el Proveedor deberá verificar la calidad del suministro e instalación, por parte del contratante de encontrarse o sospecharse de algún daño que afecte su funcionalidad u operatividad solicitar sea reemplazado el tramo de conductor, llame se tramo a la distancia del conductor desde dos puntos fijos o sujeción (cajas de combinación o panel eléctrico), dado que no se permiten empalmes intermedios en los conductores.
- El Proveedor presentará para aprobación el listado de conductores eléctricos CA/CC y el conexionado de equipo, los cuales estarán acordes con el diseño final presentado por el Oferente y que incluye la coordinación entre los diferentes equipos, cajas secundarias cajas de empalme, las cajas de interconexión, los paneles de control y demás equipos.
- Todos los conductores (CA y CD) siempre deberá ir entubado a fin de protegerle, a excepción de las conexiones precisas que se realicen entre los módulos fotovoltaicos al conformar el arreglo; además estarán de acuerdo con la última edición de las recomendaciones del IEC:
  IEC 60228 Conductor de cables aislados.
  IEC 60614 Especificación para conductos para instalaciones eléctricas.
  IEC 61238 Conectores de compresión y mecánicos para cables de alimentación conductores de cobre o aluminio.
- IEC 60304-1 Colores estándar para aislamiento de cables y cables de baja frecuencia.
- IEC 60502-1 Cables para tensiones nominales de 1 kV (Um=1,2 kV) y 3 kV (Um=3,6kV).
- IEC 60332-1 Pruebas de inflamación para cables eléctrico.
- IEC 60754-1 Ensayo de gases generados durante la combustión de materiales a partir de cables.
- IEC 60754-2 Ensayo de gases generados durante la combustión de materiales a partir de cables. Parte 2: Determinación de la acidez (por medición del pH) y conductividad.
- DIN EN 50396 Test Type B, HD 22.2 Test Type B resistencia al ozono.
- UL 1581 (Xeno-Test), ISO 4892-2 (Method A) resistencia a radiación ultravioleta.

Los participantes de este proceso deberán presentar su oferta en base a todas las especificaciones descritas en este documento. Las especificaciones dadas en este documentos y en la siguiente tabla no tiene como intención proporcionar una descripción completa y exhaustiva del equipo a proporcionar, por lo que todos los requisitos o recomendaciones

comúnmente establecidos para el diseño, selección de materiales, fabricación, inspección, pruebas, recepción y puesta en marcha de este tipo de equipos e instalaciones se realizarán de acuerdo con normativas específicas, las buenas prácticas de ingeniería y serán responsabilidad exclusiva del Proveedor, de igual forma deberán llenar la tabla que se presenta a continuación con su oferta asegurándose de que cumpla o supere las características u especificaciones planteadas.

Las secciones mínimas de los conductores deberán estar determinadas por la ampacidad corregida por: temperatura, agrupación y tipo de montaje. A su vez, deberán dimensionarse en base a las caídas de tensión que se listan a continuación:

	Máxima caída de tensión
Arreglo de módulos fotovoltaicos a caja de conexión	0.5%
Cajas de conexión a reguladores de carga solares	1%
Reguladores de carga solares a banco de baterías	0.5%

4. **Canalizaciones**

Toda la canalización de conductores CC irá sobre bandeja perforada apta para instalación exterior cuyo ancho será variable desde 50 mm a 200 mm en función de los conductores a soportar.

Se instalarán los elementos de suportación recomendados por el fabricante de la bandeja teniendo en cuenta la separación máxima de 0.5 metros entre cada soporte.
Se instalará una tapa de protección en las zonas indicadas en plano. Esta tapa instalada solo será removible mediante útil y garantizará una protección a la bandeja de IK07. además de cumplir todas las prescripciones que se indique en la normativa para ser considerada canal.

Se instalará un cable desnudo de cobre de 16 mm2 de sección para la conexión equipotencial y a la red de tierra de todo el recorrido, la conexión a cada tramo de la bandeja se realizará mediante las grapas especialmente indicadas por el fabricante. Se colocará el cableado en la bandeja en la posición más útil para el mantenimiento. Se priorizará la instalación en únicas capas. Los cables se sujetarán cada metro mediante bridas de plástico a la bandeja para su fijación y colocación.

Siempre que sea posible se identificarán los circuitos mediante textos indelebles. Los conductores de CA de los circuitos irán canalizados en tubo o bandeja al aire.

Los tubos se unirán entre sí mediante accesorios adecuados a su clase que aseguren la continuidad que proporcionan a los conductores
No podrán utilizarse los tubos metálicos como conductores de protección o de neutro

Cuando los tubos se coloquen en montaje superficial se tendrán en cuenta además las siguientes prescripciones:

Los tubos se fijarán a las paredes o techos por medio de bridas o abrazaderas protegidas contra la corrosión y sólidamente sujetas. La distancia entre éstas será, como máximo, 0.50 metros. Se dispondrán fijaciones de una y otra parte en los cambios de dirección, en los empalmes y en la proximidad inmediata de las entradas en cajas o aparatos.

Las tapas de los registros y de las cajas de conexión quedarán accesibles y desmontables una vez finalizada la obra. Los registros y cajas quedarán enrasados con la superficie exterior del revestimiento de la pared o techo cuando no se instalen en el interior de un alojamiento cerrado y practicable. Igualmente, en el caso de utilizar tubos normales empotrados en paredes, es conveniente disponer los recorridos horizontales a 50 cm, como máximo, del suelo o techo, y los verticales a una distancia de los ángulos o esquinas no superior a 20 cm.

Todas las bandejas deberán soportar con holgura el peso propio de la bandeja más el propio de los cables en todos sus tramos. Los cables que discurran por estas bandejas deberán ir encintados en grupos, identificándolos adecuadamente según la zona a la que dan servicio.

La instalación deberá cumplir con todos los requisitos aplicables de la última revisión del National Electrical Code (NEC, NFPA-70).

El Oferente es responsable del diseño, suministro e instalación de las canalizaciones para el cableado general entre los diferentes equipos, cajas secundarias, cajas de empalme, las cajas de interconexión, cajas de derivación, canaletas, paneles de CA, paneles CC, relés, interruptores (switches) e interfaces y demás elementos.

5. **Cajas de empalme y derivación**

Las conexiones entre conductores se realizarán en el interior de cajas apropiadas de material aislante o, si son metálicas, protegidas contra la corrosión.

Sus dimensiones serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener, y su profundidad equivaldrá, cuanto menos, al diámetro del tubo mayor más un 50 % del mismo, con un mínimo de 40 mm para su profundidad y 80 mm para el diámetro o lado interior.

Cuando se quieran hacer estancas las entradas de los tubos en las cajas de conexión, deberán emplearse prensaestopas adecuados

En ningún caso se permitirá la unión de conductores por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los mismos, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión. Puede permitirse, asimismo, la utilización de bridas de conexión. Las uniones deberán realizarse siempre en el interior de cajas de empalme o de derivación.

Si se trata de cables deberá cuidarse al hacer las conexiones que la corriente se reparta por todos los alambres componentes, y si el sistema adoptado es de tornillo de apriete entre una arandela metálica bajo su cabeza y una superficie metálica, los conductores de sección superior a 6 mm2

Instituto Nacional de Migración, Centro Cívico Gubernamental, Cuarto Piso y Cuerpo Bajo C Planta Baja,
Bulevar Juan Pablo II Esquina República de Corea, Tegucigalpa, M.D.C. PBX 2232-7800

deberán conectarse por medio de terminales adecuados, comprobando siempre que las conexiones, de cualquier sistema que sean, no queden sometidas a esfuerzos mecánicos.

Para que no pueda ser destruido el aislamiento de los conductores por su roce con los bordes libres de los tubos, los extremos de éstos, cuando sean metálicos y penetren en una caja de conexión o aparato, estarán provistos de boquillas con bordes redondeados o dispositivos equivalentes, o bien convenientemente mecanizados, y si se trata de tubos metálicos con aislamiento interior, este último sobresaldrá unos milímetros de su cubierta metálica

6. **Equipos de protección**

Los conductores activos deben estar protegidos por uno o varios dispositivos de corte automático contra las sobrecargas y contra los cortocircuitos.

Excepto los conductores de protección, todos los conductores que forman parte de un circuito, incluido el conductor neutro, estarán protegidos contra las sobreintensidades (sobrecargas y cortocircuitos).
Los dispositivos de protección deben estar previstos para interrumpir toda corriente de sobrecarga en los conductores del circuito antes de que pueda provocar un calentamiento perjudicial al aislamiento, a las conexiones, a las extremidades o al medio ambiente en las canalizaciones.

El límite de intensidad de corriente admisible en un conductor ha de quedar en todo caso garantizado por el dispositivo de protección utilizado.

Como dispositivos de protección contra sobrecargas serán utilizados los fusibles calibrados de características de funcionamiento adecuadas o los interruptores automáticos con curva térmica de corte.

Deben preverse dispositivos de protección para interrumpir toda corriente de cortocircuito antes de que esta pueda resultar peligrosa debido a los efectos térmicos y mecánicos producidos en los conductores y en las conexiones.

Deben preverse dispositivos de protección para interrumpir toda corriente de cortocircuito antes de que esta pueda resultar peligrosa debido a los efectos térmicos y mecánicos producidos en los conductores y en las conexiones.

Se admiten como dispositivos de protección contra cortocircuitos los fusibles de características de funcionamiento adecuadas y los interruptores automáticos con sistema de corte electromagnético.

En general, los dispositivos destinados a la protección de los circuitos se instalarán en el origen de éstos, así como en los puntos en que la intensidad admisible disminuya por cambios debidos a sección, condiciones de instalación, sistema de ejecución, o tipo de conductores utilizados.

Todas las masas de una misma instalación deben estar conectadas eléctricamente a la misma toma de tierra.

Una masa cualquiera no puede permanecer en relación con una toma de tierra eléctricamente distinta, a un potencial superior, en valor eficaz, a:

- 24 V en los locales o emplazamientos húmedos o mojados.
- 50 V en los demás casos.

7. **Software y hardware.**

Se requiere disponer de software robustos, que brinde información en tiempo real de los parámetros y alertas relevantes de los sistemas y que los datos puedan ser almacenados en un servidor central, tanto para los sistemas híbridos SFV, red pública, equipos electrógenos (donde aplique) como para los sistemas que lleguen a ser aislados, con la finalidad de que el soporte central que destine el proveedor posea la información suficiente para brindar apoyo oportuno o asesorar cuando se requiera. Se sugieren adaptar el software SCADA el cual debe ser funcional con cada uno de los sistemas y cumplir con los requerimientos solicitados para el obtener asi un acceso remoto donde el contratante decida.

El contratante cuenta con puntos de conexión ethernet rj45 protocolo TCP/IPv4 para conexión con los sitios remotos y el centro de datos donde se alojará la data recopilada. Esta data deberá de ir encriptada hasta el servidor.

También el contratante proveerá la red de configuración de cada sitio y la IP (PROTOCOL INTERNET) del servidor de alojamiento.

El oferente deberá de enviar los requerimientos para este servidor para que este puede retener data hasta un año.

El licenciamiento del software deberá ser perpetuo, pudiendo añadir más sitios para monitoreo en caso de que se requiera.

El oferente será responsable de capacitar al personal encargado de IT para el uso completo de la herramienta y troubleshooting.

7.1. Las bondades que debe cumplir el software que el oferente proponga son:

7.1.1. Rendimiento de producción: Obtención de parámetros energéticos de cada uno de los equipos integrados en el sistema, dispuestos en tiempo real, gestionando la maximización de la producción del sistema.

7.1.2. Pérdidas de producción: La gestión de las fallas o decrecimiento de eficiencia en uno de los componentes, permitirá la intervención remota para corregirle, permitiendo que la producción o estabilidad del sistema no se afecte, o salga de operación

7.1.3. informes de estado: El registro de cada elemento y su comportamiento, permite la extracción de informes técnicos, para evaluar la operación, programación de mantenimientos, y reducción de costos asociados por realizar las planificaciones de intervenciones y/o mantenimientos cuando predictivos y correctivos.

7.1.4. El sistema propuesto deberá tomar los datos de operación de las secciones de generación, equipos electrónicos, acumuladores de energía.

Instituto Nacional de Migración, Centro Cívico Gubernamental, Cuarto Piso y Cuerpo Bajo C Planta Baja,
Bulevar Juan Pablo II Esquina República de Corea, Tegucigalpa, M.D.C. PBX 2232-7800

7.1.5. Los datos provenientes del sistema deberán poder visualizarse de forma remota mostrando todos los datos operativos habituales, el sistema deberá guardar registros de datos históricos de por lo menos un (1) año.

7.1.6. Como mínimo, deberán poderse visualizar y almacenar los siguientes datos:

- Tiempo de operación del sistema.
- Flujo de potencia de los bancos de baterías.
- Demanda instantánea de CA
- Potencia instantánea del generador fotovoltaico.
- Capacidad efectiva de los bancos de batería. (en cada delegación)
- Potencia de entrada a los bancos de batería. (en cada delegación)
- Performance
- Estado de carga de los bancos de baterías y sus totales.
- Ciclos de carga y descarga (mensuales y anuales).
- Tiempo de vida estimado de las baterías.
- Potencia y energía promedio del generador fotovoltaico (kW kwh/día)
- Porcentaje de participación fotovoltaica.
- Valores máximos de potencia
- Valores mínimos de potencia
- Horas de operación Temperatura ambiente.
- Irradiación solar en plano del generador fotovoltaico.
- Históricos de casos especiales, confiabilidad de alarmas y eventos.
- Históricos diarios y mensuales de irradiancia, generación fotovoltaica y demanda.
- Informacion de sensores de los paneles solares, de inversores y baterías (temperatura, radiación solar, humedad).

Tanto el sistema de monitoreo, como el de control, deberán funcionar de manera integrada, utilizando la misma HMI. La Norma IEC 61724 deberá considerarse como una guía para la medición, análisis e intercambio de datos.

8. **Repuestos**

Para el funcionamiento operativo del proyecto durante su primer año, se debe contar con un stock mínimo de repuestos y consumibles, que eviten que los sistemas de generación instalados en cada una de las delegaciones salgan de operación. El proveedor deberá considerar dentro de su oferta económica el servicio de postventa para el proyecto, que consiste en la asistencia técnica de sistema de generación y oficina comercial durante 24 meses posterior a la puesta en marcha del Sistema de Generación (SG), considerando dos grupos:

- Stock de repuestos pertenecientes al proveedor: deberá disponer de un stock de repuestos de aquellos materiales o equipos que considere puedan generar fallas frecuentes en este tipo de proyectos, con la finalidad de reemplazarles en tiempo expedito, si resultase defectuoso algún equipo durante la instalación o en el año posterior a entrega funcional.
- Dotación de stock de repuestos: El proveedor incluirá en su oferta la dotación de equipos, los que serán entregados al contratante para ser utilizados en el proyecto una vez que finalicen las garantías por parte del proveedor.

9. **Servicios conexos de Certificación del personal del contratante.**

Se requiere que el Proveedor presente un programa de certificación para el personal designado por el contratante, en idioma español. Se entregará una copia en formato electrónico de los documentos utilizados en la certificación.
El contratante proporcionara información del perfil de las personas que recibirán la certificación y capacitación, estos se dividirán en personal con conocimientos técnicos y personal sin conocimientos técnicos.
El proveedor tendrá la responsabilidad de adaptar los materiales didácticos según el perfil del personal designado por el contratante.
El oferente será responsable de capacitar al personal de las delegaciones (personal no técnico) para la solución de situaciones manuales del sistema (restablecimiento manual del sistema, seguir indicaciones técnicas del personal asignado, interpretación de alertas del sistema).
La certificación se impartirá al personal designado la cual deberá de contemplar temas en forma suficiente para la operación y mantenimiento del sistema fotovoltaico (solo personal técnico).

El Proveedor se deberá comprometer a entrenar y certificar al personal técnico del Comprador (máximo 5 personas) y una persona por cada delegación (este será el personal sin conocimientos técnicos), cumpliendo con los siguientes requisitos:

1) Deberá cubrir todos los costos referentes a pago de instructores y material didáctico. El Comprador no reconocerá ningún pago adicional por este concepto, por lo que su costo deberá estar incluido en el precio total ofertado. para lo cual deberá presentar su currículo y propuesta de certificación, el cual será analizado por el Comprador para la respectiva aprobación.
2) El entrenamiento deberá ser impartido en idioma español.
3) Para esto, deberá presentar la metodología y programa de certificación con el desglose de los temas, contenido, duración, número máximo de participantes y perfil técnico requerido de los participantes.
4) Para el entrenamiento del personal, se deberán considerar como mínimo los siguientes temas, que abarcan la generación solar y las comunicaciones:
    - Sustitución y comprobaciones de módulos FV
    - Maniobras de comprobación de funcionamiento de los sistemas.
    - Lectura de datos de operación y seguimiento de parámetros de funcionamiento.
    - Gamas de mantenimiento preventivo y actuaciones de correctivo de las plantas solares.
    - Procedimiento de configuración de los equipos y ajuste de parámetros de operación
    - Operación del controlador del sistema híbrido (red pública -SFV).
    - Monitorización del sistema y análisis de datos.
    - Uso y monitorización del software implementado.
5) Finalmente se deben elaborar y entregar los manuales de operación, protocolos de maniobra, planes de mantenimiento y procedimientos de prueba de rendimiento
   El periodo de capacitación será realizado por etapas en dependencia del avance de las instalaciones, culminando con la puesta en servicio por lo tanto los detalles de duración específica para cada componente, deberá ser presentados con la oferta detallando la estimación de tiempos para cada componente.

El personal que el contratante designará para dicha certificación cumplirá con el siguiente perfil.

- Titulo/académico y Áreas de experiencia: Ingeniero en Electrónica/electricidad, Técnico en electricidad, Técnico en electrónica
- Idioma: dominio del español
- Áreas de experiencia: Electricidad básica, conocimiento mínimo en sistemas fotovoltaicos.

El personal no técnico que se encuentra en cada una de las delegaciones cumple con el siguiente perfil

- Titulo /académico: Secundarias completas, bachilleratos no técnicos.
- Áreas de experiencia: El personal de las delegaciones no posee conocimientos técnicos en electricidad, ni experiencia en sistemas fotovoltaicos.

Sistema de almacenamiento de energía

1. Alcance del suministro

El alcance del suministro del sistema de almacenamiento de energía incluye su suministro, montaje, pruebas y puesta en marcha en el sitio del proyecto de todos los componentes e instalaciones asociados.

Comprende la totalidad de los equipos del sistema de almacenamiento de energía, los cuales deberán estar ubicados en el interior del cuartó eléctrico que el oferente diseñe y haya sido previamente aprobado por el contratante o en el sitio donde el contratante haya aprobado , su conexión al sistema de transformación de potencia, las conexiones a los cables de comunicaciones con los elementos a gestionar (red pública, solares, equipos electrógenos y en los casos donde deba considerarse, ya que existirán sistemas aislados) y las obras civiles y mecánicas necesarias.

Por otra parte, el Proveedor facilitará una capacitación al personal (un máximo de 5 personas) designado por el Comprador en las tareas de operación y mantenimiento.

El alcance incluye, por tanto:

El sistema de almacenamiento de energía, adaptación o construcción del sitio donde se colocarán los diferentes sistemas

Sistema de baterías, incluyendo:

- Racks de soporte
- Módulos / celdas de baterías
- Elementos de protección y maniobra de los racks
- Gestión de los racks de baterías
- Sistema de gestión global de las baterías
- Sistema de detección y extinción de incendios.
- Diseño completo del sistema de almacenamiento de energía y del controlador del sistema híbrido de acuerdo con las condiciones de cada sistema.

- Transporte de los equipos hasta el sitio de proyecto y su almacenamiento y custodia hasta la Aceptación Provisional de las instalaciones.
- Sistema de refrigeración para evitar el sobrecalentamiento (en cada una de las delegaciones)
- Cualquier suministro u obras que se requiera contratar durante la ejecución de los trabajos (suministro u obras de sistemas eléctrico, agua, comunicaciones, obras civiles, entre otros).

2. Especificaciones Técnicas Sistemas de almacenamiento de energía.

Se detallan las especificaciones técnicas sistema de almacenamiento de energía en las siguientes tablas:

- **Especificaciones generales del sistema de almacenamiento de energía**
- **Sistemas de baterías**

3. Especificaciones Técnicas Sistemas de almacenamiento de energía.

Módulos de baterías

- Deberán contar con un certificado de cumplimiento de las siguientes normas: o IEC 62133 o UL 2054, IEC 60695-11-10, IEC 62619, IEC 61000, UN 38.3.
- El fabricante deberá mostrar experiencia de haber suministrado este tipo de baterías en al menos los 2 últimos años, y también de estar certificado en el cumplimiento de ISO 9001 e ISO 14001
- Deberá considerarse y calcularse la disipación térmica debido a la variación del coeficiente de convección de modo de cumplir con la capacidad mínima requerida.
- Cada banco de baterías acoplado al BUS de CC consistirá en un conjunto de módulos o racks que pueden ser conectados en serie y paralelo. Cada banco de baterías deberá contar con al menos un BMS (en base a las recomendaciones del fabricante) y deberá estar provisto de su correspondiente protección e interruptor de CC que permita la conexión y desconexión al BUS de CC de forma segura. También deberá contar con suficientes sensores para el monitoreo de tensión, corriente y temperatura.
- Los BMS de los bancos de baterías deberán vincularse mediante comunicación u otro método con los demás equipos, limitar la corriente de carga del banco de baterías de forma dinámica.
- La capacidad nominal de la batería deberá referirse a una descarga de 2 h (C2) y a una temperatura ambiente de 25 °C. Los valores máximos de corriente de carga y descarga en función de la capacidad de los bancos de baterías nunca deberán ser excedidos en condiciones normales de operación.
- La autodescarga mensual deberá ser menor al 3% de la capacidad nominal a 25 °C.
- Temperatura de carga: 0 °C a 50 °C.
- Temperatura de descarga: -20 °C a 50 °C

- Deberán permitir ciclados frecuentes de diversa profundidad de descarga, con un máximo de descarga profunda de ≥ 80%.
- Con una temperatura ambiente de 25 °C, la batería deberá ser capaz de tolerar como mínimo 5000 ciclos con una profundidad de descarga del 80%.
- Eficiencia de descarga: ≥ 98 %
- Grado de protección: IP 43 según norma IEC 529 o IRAM 2444.
- Cada módulo de baterías deberá estar claramente indicada, mediante sistema indeleble, la siguiente información: Nombre comercial o símbolo del fabricante. Modelo. Número de serie o fabricación. Fecha de fabricación. Tensión (V) y capacidad (Ah).
- Desde el banco de baterías se conectará a una barra de conexiones de capacidad adecuada a las prestaciones requeridas, con dos conductores de sección, perfectamente identificados y cada conductor (+) y (-) contarán con fusibles característica gPV (Uso Fotovoltaico), Norma de Referencia IEC 60269-6/2010, con clase de operación gPV, siendo capaz de interrumpir corrientes desde valores tan bajos como 1,45 In hasta su capacidad de interrupción (30 kA) con L/R de hasta 25 ms con bases porta fusibles seccionadoras diseñadas para una tensión de corriente continua ≥ 500 Vdc, con indicador de fusión. Los fusibles serán aplicación a sistemas Fotovoltaicos y no podrán reemplazarse por fusibles clase gL ni clases aR. Cuya capacidad en intensidad de Corriente permita la conexión del equipamiento asociado. Se ubicarán dentro de un tablero próximo al contenedor de las baterías y de fácil acceso, cuyo lugar de instalación se consensuará con la inspección de la obra.
- Por homogeneización y repuestos, todos los módulos de Baterías deberán ser de un único tipo (marca y modelo). Con similares fechas de Fabricación. Previamente a la conexión del banco de baterías se deberá efectuar cargas y pruebas de ecualización de todos los elementos que conforman el banco de baterías. El oferente deberá entregar un informe detallando los resultados de la ecualización.
- El oferente adjuntará a su propuesta la documentación técnica de las baterías seleccionadas, que incluirá número de serie, fecha de fabricación, curva de descarga típica a corriente constante, relaciones de tensión, relación corriente y capacidad vs. Tiempo, relación capacidad/temperatura y datos técnicos que detallarán: Marca, Modelo, Tensión de circuito abierto a plena carga, capacidad en veinte (20) horas. C20, capacidad en dos (2) horas. C2, Ciclo recomendado de carga, Corriente Nominal y Máxima de carga, Tensión de carga, Curva de capacidad vs temperatura ambiente, Curva de Vida Útil ciclos de descarga vs. Porcentaje de profundidad de descarga, límites de temperatura de trabajo, medidas y peso. Impedancia de cada elemento.

Especificaciones Medio Ambientales, Sociales Y De Seguridad Y Salud En El Trabajo.

1. ASPECTOS GENERALES

El Proveedor será el responsable de coordinar, cumplir e implementar durante la etapa de instalación de los sistemas fotovoltaicos: ***Proyecto Instalación Y Mejoramiento Del Servicio Eléctrico Con Sistemas Fotovoltaicos En Las Delegaciones Migratorias Terrestres de Mapulaca, El Poy, La Apertura, Leymus, Pasamonos, El Amatillo y Delegación Marítima de Puerto Lempira,*** todas las disposiciones ambientales y sociales y medidas de control ambiental descritas en esta sección, y con el objetivo principal de prevenir, mitigar y compensar los potenciales impactos ambientales a ser ocasionados al medio biofísico y socioeconómico presente en los sitios de las obras.

El Proveedor debe incluir todas aquellas actividades que generen compra de materiales, insumos, equipos, obras, herramientas y otras compras requeridas para la ejecución y cumplimiento de las medidas de control ambiental tanto preventivas, de mitigación como de compensación. Todo alcance considerado en esta sección y otras que puedan generar y ser requeridas durante la ejecución del proyecto sugeridas por la Dirección de Medio Ambiente de la ENEE, el Proveedor deberá cumplirlas y considerarlas en su oferta, el alcance de estas obras no está indicado en la Lista de Bienes y de Servicios Conexos, sin embargo, es responsabilidad del Proveedor en cumplirlas y considerarlas como un todo o global diluido en la oferta presentada.

2. Objetivos

- Dar cumplimiento a la normativa legal vigente a nivel Nacional, así como a las Políticas de Salvaguardas del BID, que se apliquen en los ámbitos de las obras a ejecutar en todas sus actividades y los eventos que puedan ocurrir.
  Así como a las normativas ambientales, sociales, laborales, de riesgo del trabajo y seguridad e higiene laboral, y con toda aquella legislación que corresponda aplicar, vigente a la fecha de la adjudicación toda aquella legislación que corresponda aplicar, que se encuentre o no indicada en Especificaciones Ambientales, Salud y Seguridad Ocupacional del presente Documento de Licitación.
- Establecer los lineamientos de actuación del Proveedor, que tendrá a cargo la ejecución de la instalación de los Sistemas Fotovoltaicos en los Municipios de donde se encuentra cada una de las delegaciones.
- Hay que asegurar que la instalación de los sistemas fotovoltaicos a desarrollarse, no produzcan cambios ambientales o sociales nocivos significativos por las actividades relacionadas con la construcción de las obras aquí licitadas. Y así poder prevenir, mitigar y compensar los potenciales impactos ambientales a ser ocasionados al medio biofísico y socioeconómico presente en los sitios de las obras.

3. REQUERIMIENTOS GENERALES PARA CONSIDERAR POR EL OFERENTE/PROVEEDOR

3.1. Todo el alcance considerado en esta sección y otras que puedan generar y ser requeridas durante la ejecución del proyecto sugeridas por la Supervisión Ambiental del Proyecto y la Dirección de Medio Ambiente de la ENEE, el oferente deberá cumplirlas y considerarlas en su oferta, en apego a lo establecido en el numerales anteriores de esta sección.

3.2. La Normativa y Reglamentación (leyes, decretos, reglamentos, resoluciones, nacionales y/o municipales, etc.) que se indican dentro de estas Especificaciones Ambientales, Salud y Seguridad Ocupacional, deben ser consideradas de estricto cumplimiento. En consecuencia, El Proveedor tendrá la obligación de respetar la totalidad del ordenamiento jurídico nacional en materia ambiental, laboral, social y, sin que ello de motivo a la solicitud de pagos adicionales ni de ampliación de los plazos de entrega, ni responsabilidad alguna de INM

3.3. El Proveedor deberá cumplir, durante todo el período del contrato (esto incluye ampliaciones de tiempo, si se diera el caso), con todas las normativas ambientales, laborales, de riesgos del trabajo y de higiene y seguridad, y con toda aquella legislación que preserve el derecho del trabajador y de terceros, que corresponda aplicar, vigente a la fecha de la adjudicación, se encuentre o no indicada en estas Especificaciones Ambientales, Salud y Seguridad Ocupacional. Asimismo, deberá cumplir con las normas que pudieran dictarse durante el desarrollo del contrato, establecidas por ENEE, MIAMBIENTE, BID, municipalidades u otras instancias.

3.4. El Proveedor deberá cumplir con las observaciones, requerimientos o sanciones realizadas por las autoridades y organismos de control, nacional, y/o municipal (MIAMBIENTE, ENEE, BID, u otras instancias), asumiendo a su exclusivo cargo los costos, impuestos, derechos, multas o sumas debidas por cualquier concepto (incumplimientos, permisos, constancias, inspecciones, etc.).

3.5. El Proveedor, tendrá la obligación de cumplir con lo indicado en los puntos precedentes, no aceptándose por estos conceptos y en ninguna circunstancia, la solicitud de pagos adicionales ni de ampliación de los plazos de entrega de la Obra.

3.6. El Proveedor deberá mantener indemne al INM, frente a cualquier reclamo judicial o extrajudicial por incumplimiento de la reglamentación ambiental, salud seguridad ocupacional, en las tareas a su cargo.

3.7. El Proveedor debe de considerar la igualdad de acceso a las oportunidades laborales tanto a mujeres como a hombres, aplicando principios de no discriminación, trato igualitario y de igual remuneración por igual trabajo.

4. RESPONSABILIDAD DEL OFERENTE/PROVEEDOR.

4.1. El Oferente es el responsable único e integral por la calidad ambiental de las actividades que desarrolle en la etapa de instalación de los sistemas fotovoltaicos domiciliarios, con relación a los objetivos del contrato.

Consecuentemente es su obligación cumplir con las medidas de control ambiental definidas en los numerales anteriores. Disposiciones Ambientales, de estas Especificaciones Ambientales, Salud y Seguridad Ocupacional.

4.2. No se compensarán o cubrirán costos adicionales emergentes de la negligencia del Oferente/Proveedor en el cumplimiento de sus obligaciones inherentes a aspectos ambientales, sociales y de salud y seguridad ocupacional. Consecuentemente, los daños causados al ambiente e instalaciones públicas o privadas, como resultado de sus actividades de construcción, serán de responsabilidad del Proveedor, quien los remediará a su costo, en un plazo no mayor a 7 días.

4.3. La subcontratación de toda o parte de la obra, en caso de estar autorizada por la supervisión, no exime al Oferente Principal del cumplimiento de su responsabilidad referente a lo establecido en estas Especificaciones Ambientales, Salud y Seguridad Ocupacional.

4.4. Cualquier retraso y/o paralización de las obras por incumplimiento de las medidas ambientales, por disposiciones de las autoridades competentes, Dirección de Medio Ambiente de la ENEE, Supervisión de Obra o BID, no será causal para ampliaciones de plazo del proyecto.

4.5. Para la ejecución de la instalación de los sistemas fotovoltaicos , será obligación del Proveedor la tramitación, gestión y pago de todas las constancias y permisos de carácter complementarios para la ejecución de la instalación de los sistemas fotovoltaicos, ante los diversos organismos, entes, empresas públicas o privadas, de jurisdicción nacional, municipalidades, secretarias de estado y personas naturales o jurídicas, que sean necesarios para el inicio y desarrollo de las actividades de instalación de los sistemas fotovoltaicos previstos y que puedan surgir durante la etapa de ejecución.

4.6. El suministro de todos los materiales e insumos a ser utilizados en la obra debe ser responsabilidad del Proveedor y a su vez incorporado en la ficha de costos. Si las cantidades exceden en forma considerable a la estimación contemplada en las bases de licitación, el supervisor de obras tomara la decisión para búsqueda de la solución.

4.7. Dar cumplimiento a aquellas medidas de control ambiental y exigencias que sean indicadas a razón de dar cumplimiento a requerimientos provenientes de aquellas instituciones del estado que pudieran eventualmente estar involucradas en las actividades de ejecución del proyecto.

5. RESPONSABLE AMBIENTAL DEL PROVEEDOR

El Proveedor designará a una persona encargada de su equipo para hacer cumplir los lineamientos de carácter ambiental y social establecidos en estas Especificaciones Ambientales, Salud y Seguridad Ocupacional.

6. DISPOCISIONES AMBIENTALES

El Proveedor tiene la responsabilidad de dar estricto cumplimiento durante la etapa de instalación de los sistemas fotovoltaicos, las siguientes disposiciones ambientales:

- Dar cumplimiento a aquellas medidas de control ambiental y exigencias que sean indicadas por la Supervisión Ambiental del Proyecto, a razón de dar cumplimiento a requerimientos provenientes del BID y de aquellas Instituciones del Estado que pudieran eventualmente estar involucradas en las actividades de ejecución del Proyecto.
- Aplicación del Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales (RGDMP) contenido bajo el Acuerdo Ejecutivo No. STSS.001-02 y Reforma Acuerdo No. STSS.053-04.
- Igualmente, el BID, con el ánimo de continuar mejorando vidas y preservando la salud de las personas en la región de manera responsable, preparó una nota técnica que incluye una serie de recomendaciones encaminadas a prevenir el contagio de enfermedades infecciosas entre trabajadores, desde y hacia las comunidades en el marco de los proyectos que son financiados por el BID. La nota, además, incluye recomendaciones encaminadas a evitar la propagación.

7. Medidas Ambientales y sociales Generales

Dar estricto cumplimiento a las medidas de Control Ambiental establecidas en este documento:

7.1. Ubicación y acondicionamiento de plantel y/o bodega para almacenamiento de equipo y material

- Debe ser un sitio con el tamaño suficiente para el almacenamiento del equipo y material que serán utilizados en las actividades de instalación de los sistemas fotovoltaicos.
- Debe de contar con sanitarios para las aguas negras producidas por los trabajadores y personal que se encuentre y permanezca en el plantel y bodega. En caso de no contar con sanitarios se deberán de instalar letrinas portátiles o realizar la construcción de una letrina de foso simple, si por las condiciones de accesibilidad se complica el transporte de letrinas portátiles.
- Debe de contar con agua potable para las actividades básicas de los trabajadores y personal que se encuentre y permanezca en el plantel y bodega (lavado de manos, lavado de servicios sanitarios, aseo personal)
- Debe de tener contenedores con capacidad mínima de 120.0 litros para el almacenamiento temporal de los desechos sólidos domésticos producidos por los trabajadores y personal que se encuentre y permanezca en el plantel y bodega, para su disposición final.
- Estar alejado a una distancia mínima de 100 m de cualquier fuente de agua superficial

Instituto Nacional de Migración, Centro Cívico Gubernamental, Cuarto Piso y Cuerpo Bajo C Planta Baja,
Bulevar Juan Pablo II Esquina República de Corea, Tegucigalpa, M.D.C. PBX 2232-7800

7.2. **Transporte de materiales y equipos para la instalación de los sistemas fotovoltaicos**

Vehículo de transporte

- El vehículo donde se realizará el transporte de los materiales y equipo para la instalación de los sistemas fotovoltaicos deberá estar mecánicamente en buenas condiciones, no tener fugas de aceite, agua etc.
- Tener la capacidad adecuada para el transporte de los materiales y equipo para la instalación de los sistemas fotovoltaicos.

7.3. **Reparar, compensar corregir cualquier daño ocasionado tanto a la propiedad pública como privada**

Cualquier daño ocasionado a la propiedad pública o privada por las actividades de instalación de los sistemas fotovoltaicos, deberá de ser corregido, compensado o reparado de manera inmediata, al identificarse estos. Estos daños deberán de documentarse.

7.4. **Dotar de equipo de seguridad e higiene a los trabajadores de la obra y exigir su uso obligatorio en los frentes de trabajo**

Todos los empleados que laboren en el frente de trabajo deberán de ser dotados por parte de la empresa de equipo de seguridad e higiene mínimo:

Equipo de seguridad e higiene mínimo

- Casco de seguridad: el cual debe de tener una armazón exterior fuerte, resistente a la deformación y a la perforación (si es plástico debe de tener al menos 2 mm de grosor), un arnés sujeto de manera que deje una separación de 40 a 50 mm entre su parte superior y armazón, una banda de cabeza ajustable sujeta al revestimiento interior que garantice adaptación firme y estable. La mejor protección frente a la perforación la proporcionan los cascos de materiales termoplásticos provistos de un buen arnés.
- Protectores visuales, en caso de que por la actividad sea necesario el uso de este.

Para manejo de varillas y metales

- Guantes: que sean de cuero reforzado para trabajos de construcción civil.

7.5. **Contar con botiquín de primeros auxilios en los frentes de trabajo**

- En cada frente de trabajo se deberá de contar con un botiquín.
- El estuche de un botiquín debe ser resistente, plástico o de metal esmaltado.
- Debe impedir el paso de agua hacia su contenido.
- Debe tener ganchos que permitan que se cuelgue en la pared, de ser necesario.

Instituto Nacional de Migración, Centro Cívico Gubernamental, Cuarto Piso y Cuerpo Bajo C Planta Baja,
Bulevar Juan Pablo II Esquina República de Corea, Tegucigalpa, M.D.C. PBX 2232-7800

- Un botiquín de primeros auxilios debe estar identificado y puesto en un lugar visible para todos.
- El contenido de un botiquín debe estar EMPACADO INDIVIDUALMENTE, porque así se evita que se derrame, se ensucie y que se contamine los accesorios. Además, se evita la común oxidación de las tapas en los botiquines tradicionales.
- Debe asegurarse de conocer el contenido de su botiquín y su uso.
- Lo ideal es que en el grupo de personas a las cuales va a servir el botiquín haya alguien que tenga un mínimo entrenamiento en su uso.

7.6. **Contar con extintor tipo ABC en cada frente de trabajo**

En cada frente de trabajo se debe de contar con un extinguidor de al menos 2 Kg de polvo Tipo ABC. Estos extinguidores deben de estar en un lugar de fácil y rápido acceso, no estar dispuestos directamente al sol y no estar vencidos.

7.7. **Suministro de agua potable a los empleados en los frentes de trabajo**

Cada frente de trabajo deberá de ser dotado con agua que sea potable. Esta podrá ser comprada comercialmente. Los botellones que contengan el agua deberán de estar debidamente limpios y poseer tapa, estar ubicados en sitios donde no estén directamente expuestos al sol.

7.8. **Desarrollar e implementar un plan de prevención de accidentes y manejo de contingencias**

Previo al inicio de las actividades de construcción, el Proveedor deberá presentar un Plan de Higiene y Seguridad Laboral a la aplicación del Reglamento General de Medidas preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales (RGDMP) contenido bajo el Acuerdo Ejecutivo No STSS-001-02 y Reforma Acuerdo No STSS. 053-04. Así mismo deberá contar con un protocolo de Bioseguridad relacionado al COVID19, el cual deberá ser aprobado por el contratante.

7.9. **La preparación de mezcla de concreto, de mortero o cualquier otro tipo de mezcla no deberá realizarse directamente en el suelo.**

Toda mezcla de concreto, mortero o similar siempre deberá de prepararse en una superficie de madera, aluminio o en estructuras como ser parihuelas, carretillas o lonas plásticas.

7.10. **Recolección y disposición temporal de desechos sólidos.**

- Para la disposición temporal de los desechos sólidos, en cada frente de trabajo se instalarán contenedores rígidos con un volumen mínimo de 120.0 litros, estos

contenedores deberán de contener tapadera y estar rotulados con un letrero que diga Desechos sólidos.

- Estos recipientes deberán de ubicarse en los frentes de trabajo y no estar a más de 50.0 m de los lugares donde de donde se estén realizando las actividades de instalación de los sistemas fotovoltaicos.
- La disposición temporal de los desechos de instalación de los sistemas fotovoltaicos se ubicará en un sitio donde no obstaculice el paso, no interfiera con los correderos de agua, no se ubique en áreas verdes, para al final de la jornada trasladar estos, junto con los desechos recolectados en los recipientes ubicados en los frentes de trabajo, al sitio de disposición final.
- No se permitirá la quema de los desechos sólidos generados por las actividades de instalación de los sistemas fotovoltaicos.
- Se deberán de realizar limpieza de los sedimentos y materia orgánica que se acumulen dentro de cunetas y drenajes de agua pluviales, para disponerlos temporalmente estos en los sitios y recipientes ubicados en los frentes de trabajo hasta su disposición temporal.

7.11. Disposición final de los desechos de generados por la instalación de los sistemas fotovoltaicos.

- Antes de iniciar las actividades de instalación de los sistemas fotovoltaicos, el Proveedor deberá de identificar el o los sitio(s) de disposición final para los desechos de instalación de los sistemas fotovoltaicos y desechos domésticos generados por los empleados en los diferentes frentes de trabajo.
  Este sitio será el utilizado para la disposición final de los desechos generados durante toda la instalación de los sistemas fotovoltaicos.

- El sitio de disposición final debe de ser autorizado por la UMA Municipal, mediante nota, siendo este el sitio destinado por la alcaldía para ser usado como botadero. No se utilizará otro sitio aparte del definido y autorizado por la UMA Municipal.

7.12. Hallazgos arqueológicos al realizar las actividades de construcción

En el caso de encontrar vestigios arqueológicos, históricos, cementerios, fósiles u otros objetos o sitios de interés paleontológico, económico, científico durante la instalación de los sistemas fotovoltaicos, se suspenderán de inmediato los trabajos en el sitio del descubrimiento

- Se notificará al Instituto Hondureño de Antropología e Historia, para que esta inspeccione el sitio y evalué los hallazgos realizados
- El Proveedor dispondrá de vigilancia en el sitio para evitar el saqueo de los hallazgos encontrados en la zona hasta la llegada del Instituto Hondureño de Antropología e Historia.

7.13. **Limpieza total del área donde se desarrolló la instalación de los sistemas fotovoltaicos y reparación y corrección de cualquier daño o molestia ocasionado**

- Antes de entregar y decepcionar la instalación de los sistemas fotovoltaicos, el Proveedor deberá de entregar el área, dejando de igual manera el área de trabajo a como fue entregada, retirando del mismo cualquier vestigio de desechos de instalación y/o materiales de instalación.
- Dejar restaurado a su estado original el terreno usado como campamento y/o bodega.
- Reparar cualquier daño causado a la propiedad privada como ser: daño de cercos, daños de aceras, etcétera.

8. OTRAS OBLIGACIONES AMBIENTALES DEL PROVEEDOR

- El Proveedor gestionara y realizara como parte de los requerimientos y responsabilidades establecidas de esta sección, el pago de todas las constancias y permisos de carácter ambiental, que sean necesarios para el inicio y desarrollo de las actividades constructivas previstas y que puedan surgir durante la etapa de ejecución del proyecto. Si es el caso que durante la gestión de algún permiso complementario se requiera de la necesidad de visitas al proyecto por parte de técnicos de dependencias institucionales vinculadas al tema ambiental, los gastos de viáticos correrán por cuenta del Proveedor.
- El Proveedor deberá de elaborar un Plan de Divulgación y un Plan de Mecanismo de Quejas y Reclamos mediante el cual deberá de programar de forma coordinada e informar de forma anticipada a las poblaciones donde se desarrollaran las actividades de instalación de los sistemas fotovoltaicos, sobre aquellas actividades que durante el proceso instalación puedan causar molestias y atención de quejas y reclamos con el fin de brindar una respuesta oportuna a las solicitudes de los habitantes de las comunidades donde se realizara la instalación de los sistemas fotovoltaicos

9. DAÑOS AL AMBIENTE E INFRAESTRUCTURA

Será responsabilidad del Proveedor, enmendar cualquier daño ocasionado al ambiente y a cualquier tipo de infraestructura cercana al área donde se ejecutan las actividades de instalación de los sistemas fotovoltaicos como resultado de las actividades de instalación de los sistemas fotovoltaicos. El Proveedor deberá de remediarlo todo a su costo.

10. SANCIONES O MULTAS DE CARÁCTER AMBIENTAL

- Cualquier multa impuesta Al INM, por violaciones y/o incumplimientos a las disposiciones y medidas ambientales establecidas en este documento, Unidades Municipales Ambientales (UMA) y leyes nacionales aplicables en materia ambiental,
-

será trasladada al Proveedor. La administración del contrato establecerá el procedimiento de aplicación de las sanciones o multas en mención

- Cualquier retraso y/o paralización de las obras por incumplimientos de las medidas ambientales, por disposiciones de las autoridades competentes no será causal para ampliaciones de plazo del proyecto.

11. INFORMES DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL

- El Proveedor durante la duración del contrato de obra deberá presentar informes de cumplimiento ambiental, los cuales serán elaborados por la persona asignada por el Proveedor. Estos informes de cumplimiento ambiental tendrán que evidenciar la implementación y cumplimiento de las medidas de control ambiental establecidas en los numerales anteriores de estas Especificaciones Ambientales, Salud y Seguridad Ocupacional.
- El Proveedor deberá elaborar el Informe de cumplimiento ambiental de cierre del contrato, donde se evidencie la implementación y cumplimiento de las medidas de control ambiental establecidas en los numerales anteriores de estas Especificaciones Ambientales, Salud y Seguridad Ocupacional.

LA ADJUDICACIÓN PODRÁ REALIZARSE POR LOTES O POR LA TOTALIDAD DE LA OFERTA AL OFERENTE QUE BRINDE LA OFERTA MÁS BAJA Y VENTAJOSA PARA EL INM Y QUE CUMPLA CON LO REQUERIDO EN LAS BASES DE LICITACIÓN.

SECCIÓN IV

FORMULARIOS Y FORMATOS

Instituto Nacional de Migración, Centro Cívico Gubernamental, Cuarto Piso y Cuerpo Bajo C Planta Baja,
Bulevar Juan Pablo II Esquina República de Corea, Tegucigalpa, M.D.C. PBX 2232-7800

SECCIÓN IV – FORMULARIOS Y FORMATOS

Índice de Formularios y Formatos

Formulario de Lista de Precios	1
Formulario de Información sobre el Oferente	1
Formulario de Información sobre los Miembros del Consorcio	1
Formulario de Presentación de la Oferta	1
Formulario de Declaración Jurada sobre Prohibiciones o Inhabilidad	1
Formulario de Declaración Jurada de Integridad	1
Formato de Garantía de Mantenimiento de la oferta	1
Formato de Garantía de Cumplimiento	1
Formato de Garantía de Calidad	1

Formulario de Lista de Precios

Fecha: _____
LPN No: _____
Alternativa No: _____
Página N_____ de_____

1	2	3	4	5	6	7	8	9
No. de Artículo	Descripción de los Bienes	Fecha de entrega	Cantidad y unidad física	Precio Unitario entregado en *[indicarlugar de destino convenido]* de cada artículo	Precio Total por cadaartículo (Col. 4□5)	Lugar del Destino Final	Impuestos sobre la venta otros pagaderos por artículo	Precio Total por artículo (Col. 6+8)
[indicar No. De Artículo]	[indicar nombre de los Bienes]	[indicar la fecha de entrega ofertada]	[indicar el número de unidades a proveer y el nombre de la unidad física de medida]	[indicar precio unitario]	[indicar precio total por cada artículo]	Indicar el lugar de destino convenido, según la CC-04 Lugar de Entrega del Suministro	[indicar impuestos sobre la venta y otros pagaderos por artículo si el contrato es adjudicado]	[indicar precio total, por artículo]
							Precio Total_____	

FORMULARIO DE INFORMACIÓN SOBRE EL OFERENTE

[El Oferente deberá completar este formulario de acuerdo con las instrucciones siguientes. No se aceptará ninguna alteración a este formulario ni se aceptarán substitutos.]

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

LPN No.: *[indicar el número del proceso licitatorio]*

Página _____de____páginas

1. Nombre jurídico del Oferente *[indicar el nombre jurídico del Oferente]*
2. Si se trata de un Consorcio, nombre jurídico de cada miembro: *[indicar el nombre jurídico de cada miembro del Consorcio]*
3. País donde está constituido o incorporado el Oferente en la actualidad o País donde intenta constituirse o incorporarse indicar el país de ciudadanía del Oferente en la actualidad o país donde intenta constituirse o incorporarse
4. Año de constitución o incorporación del Oferente: *[indicar el año de constitución o incorporación del Oferente]*
5. Dirección jurídica del Oferente en el país donde está constituido o incorporado: *[indicar la Dirección jurídica del Oferente en el país donde está constituido o incorporado]*
6. Información del Representante autorizado del Oferente Nombre: *[indicar el nombre del representante autorizado]* Dirección: *[indicar la dirección del representante autorizado]* Números de teléfono y fascimile: *[indicar los números de teléfono y facsímile de representante autorizado.]* Dirección de correo electrónico: *[indicar la dirección de correo electrónico del representante autorizado]*
7. Se adjuntan copias de los documentos originales de: *[marcar la(s) casilla(s) de los documentos originales adjuntos]* -Si se trata de un Consorcio, carta de intención de formar el Consorcio, o el Convenio de Consorcio. -Si se trata de un ente gubernamental hondureño, documentación que acredite su autonomía jurídica y financiera y el cumplimiento con las leyes comerciales.

FORMULARIO DE INFORMACIÓN SOBRE LOS MIEMBROS DEL CONSORCIO
(Cuando Aplique)

[El Oferente y cada uno de sus miembros deberá completar este formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas a continuación]

Fecha: *[Indicar la fecha (día, mes y año) de la presentación de la Oferta]*

LPN No. *[indicar el número del proceso licitatorio]*

Página_____de____páginas

1. Nombre jurídico del Oferente: *[indicar el nombre jurídico del Oferente]*
2. Nombre jurídico del miembro del Consorcio: *[indicar el Nombre jurídico del miembro del Consorcio]*
3. Nombre del País de constitución o incorporación del miembro del Consorcio: *[indicar el nombre del País de constitución o incorporación del miembro del Consorcio]*
4. Año de constitución o incorporación del miembro del Consorcio: *[indicar el año de constitución o incorporación del miembro del Consorcio]*
5. Dirección jurídica del miembro del Consorcio en el País donde está constituido o incorporado: *[Dirección jurídica del miembro del Consorcio en el país donde está constituido o incorporado]*
6. Información sobre el Representante Autorizado del miembro del Consorcio: Nombre: *[indicar el nombre del representante autorizado del miembro del Consorcio]* Dirección*: [indicar la dirección del representante autorizado del miembro del Consorcio]* Números de teléfono y facsímile: *[indicar los números de teléfono y facsímile del representante autorizado del miembro del Consorcio]* Dirección de correo electrónico: *[indicar la dirección de correo electrónico del representante autorizado del miembro del Consorcio]*
7.Copias adjuntas de documentos originales de: *[marcar la(s) casillas(s) de los documentos adjuntos]* -Si se trata de un ente gubernamental Hondureño, documentación que acredite su autonomía jurídica y financiera y el cumplimiento con las leyes comerciales.

Instituto Nacional de Migración, Centro Cívico Gubernamental, Cuarto Piso y Cuerpo Bajo C Planta Baja,
Bulevar Juan Pablo II Esquina República de Corea, Tegucigalpa, M.D.C. PBX 2232-7800

FORMULARIO DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA

[El Oferente completará este formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas. No se permitirán alteraciones a este formulario ni se aceptarán substituciones]

Fecha: *[Indicar la fecha (día, mes y año) de la presentación de la Oferta]*
LPN No.: *[indicar el número del proceso licitatorio]*
A: *[nombre completo y dirección del Comprador]*

Nosotros, los suscritos, declaramos que:

1. Hemos examinado y no hallamos objeción alguna a los documentos de licitación, incluso sus Enmiendas *[indicar el número y la fecha de emisión de cada Enmienda];*
2. Ofrecemos proveer el siguiente suministro de conformidad con los Documentos de Licitación y de acuerdo con el Plan de Entregas establecido en la Lista de Requerimientos: *[indicar una descripción breve de los suministros];*
3. El precio total de nuestra Oferta, excluyendo cualquier descuento ofrecido en el rubro (4) a continuación es: *[indicar el precio total de la oferta en palabras y en cifras, indicando las diferentes cifras en lempiras]*

No.	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
				OFERTA TOTAL	

4. Los descuentos ofrecidos y la metodología para su aplicación son:
   Descuentos: Si nuestra oferta es aceptada, los siguientes descuentos serán aplicables: *[detallar cada descuento ofrecido y el artículo específico en la Lista de suministros al que aplica el descuento].*
   Metodología y Aplicación de los Descuentos: Los descuentos se aplicarán de acuerdo con la siguiente metodología: *[Detallar la metodología que se aplicará a los descuentos];*
5. Nuestra oferta se mantendrá vigente por el período establecido, a partir de la fecha límite fijada para la presentación de las ofertas. Esta oferta nos obligará y podrá ser aceptada en cualquier momento antes de la expiración de dicho período;

Instituto Nacional de Migración, Centro Cívico Gubernamental, Cuarto Piso y Cuerpo Bajo C Planta Baja,
Bulevar Juan Pablo II Esquina República de Corea, Tegucigalpa, M.D.C. PBX 2232-7800

6. Si nuestra oferta es aceptada, nos comprometemos a obtener una Garantía de Cumplimiento del Contrato;
7. La nacionalidad del oferente es: *[indicar la nacionalidad del Oferente, incluso la de todos los miembros que comprende el Oferente, si el Oferente es un Consorcio]*
8. No tenemos conflicto de intereses;
9. Nuestra empresa, sus afiliados o subsidiarias, incluyendo todos los subcontratistas o proveedores para ejecutar cualquier parte del contrato son elegibles;
10. Las siguientes comisiones, gratificaciones u honorarios han sido pagados o serán pagados en relación con el proceso de esta licitación o ejecución del Contrato: *[indicar el nombre completo de cada receptor, su dirección completa, la razón por la cual se pagó cada comisión o gratificación y la cantidad y moneda de cada dicha comisión o gratificación]*

Nombre del receptor	Dirección	Concepto	Monto

[Si no han sido pagadas o no serán pagadas, indicar "ninguna"]

11. Entendemos que esta oferta, junto con su debida aceptación por escrito incluida en la notificación de adjudicación, constituirán una obligación contractual entre nosotros, hasta que el Contrato formal haya sido perfeccionado por las partes.
12. Entendemos que ustedes no están obligados a aceptar la oferta evaluada como la más baja ni ninguna otra oferta que reciban.

Firma: *[indicar el nombre completo de la persona cuyo nombre y calidad se indican En calidad de indicar la calidad jurídica de la persona que firma el Formulario de la Oferta]*

Nombre: *[indicar el nombre completo de la persona que firma el Formulario de la Oferta]*
Debidamente autorizado para firmar la oferta por y en nombre de: *[indicar el nombre completo del Oferente]*

El día _____ del mes _____ del año_____ *[indicar la fecha de la firma]*

Instituto Nacional de Migración, Centro Cívico Gubernamental, Cuarto Piso y Cuerpo Bajo C Planta Baja,
Bulevar Juan Pablo II Esquina República de Corea, Tegucigalpa, M.D.C. PBX 2232-7800

DECLARACIÓN JURADA DE INTEGRIDAD PARA LA CARGA DE OFERTAS

Yo _____, mayor de edad, de estado civil _____, de nacionalidad _____, con domicilio en _____ _____ y con Tarjeta de Identidad/pasaporte No. _____ actuando en mi condición de representante legal de _____ *[Indicar el Nombre de la Empresa/Oferente].* Mediante la presente **DECLARO BAJO JURAMENTO**: Que mi persona y mi representada, solamente de los ítems que fueron adjudicados mediante *[indicar el nombre del proceso de licitación]* me comprometo a:

- Mantener y cumplir las condiciones ofertadas.
- Evitar alterar especificaciones de los ítems adjudicados.

Así mismo declaro que expreso mi sumisión a la Legislación Nacional Vigente, así como a los principios de buena fe, transparencia y de leal competencia con el Estado de Honduras.

De igual manera acepto y entiendo que en el caso de que mi persona, mi representada o sus socios, se vean involucrados en investigaciones, sanciones, cuestionamientos públicos relacionados con prácticas corruptivas o fraudulentas, nuestra oferta será rechazada.

En fe de lo cual firmo la presente en la Ciudad de _____, Departamento de _____, a los _____ días de mes de_____ de _____.

Firma: _____

[Esta Declaración Jurada debe presentarse en original con la firma autenticada ante Notario [En caso de autenticarse por Notario Extranjero debe ser apostillado]

Instituto Nacional de Migración, Centro Cívico Gubernamental, Cuarto Piso y Cuerpo Bajo C Planta Baja,
Bulevar Juan Pablo II Esquina República de Corea, Tegucigalpa, M.D.C. PBX 2232-7800

ANEXO 4. DECLARACIÓN JURADA SOBRE PROHIBICIONES O INHABILIDADES

Yo_____, mayor de edad, de estado civil_____, de nacionalidad_____, con domicilio en_____y con Tarjeta de Identidad/Pasaporte No._____ actuando en mi condición de representante legal de _____*[Indicar el Nombre de la Empresa Oferente / En caso de Consorcio indicar al Consorcio y a las empresas que lo integran]*, por la presente **HAGO DECLARACIÓN JURADA:** Que ni mi persona ni mi representada se encuentran comprendidos en ninguna de las prohibiciones o inhabilidades a que se refieren los artículos 15 y 16 de la Ley de Contratación del Estado, que a continuación se transcriben:

"ARTÍCULO 15.- Aptitud para contratar e inhabilidades. Podrán contratar con la Administración, las personas naturales o jurídicas, hondureñas o extranjeras, que teniendo plena capacidad de ejercicio, acrediten su solvencia económica y financiera y su idoneidad técnica y profesional y no se hallen comprendidas en algunas de las circunstancias siguientes:

1. Haber sido condenados mediante sentencia firme por delitos contra la propiedad, delitos contra la fe pública, cohecho, enriquecimiento ilícito, negociaciones incompatibles con el ejercicio de funciones públicas, malversación de caudales públicos o contrabando y defraudación fiscal, mientras subsista la condena. Esta prohibición también es aplicable a las sociedades mercantiles u otras personas jurídicas cuyos administradores o representantes se encuentran en situaciones similares por actuaciones a nombre o en beneficio de las mismas;
2. DEROGADO;
3. Haber sido declarado en quiebra o en concurso de acreedores, mientras no fueren rehabilitados;
4. Ser funcionarios o empleados, con o sin remuneración, al servicio de los Poderes del Estado o de cualquier institución descentralizada, municipalidad u organismo que se financie con fondos públicos, sin perjuicio de lo previsto en el Artículo 258 de la Constitución de la República;
5. Haber dado lugar, por causa de la que hubiere sido declarado culpable, a la resolución firme de cualquier contrato celebrado con la Administración o a la suspensión temporal en el Registro de Proveedores y Contratistas en tanto dure la sanción. En el primer caso, la prohibición de contratar tendrá una duración de dos (2) años, excepto en aquellos casos en que haya sido objeto de resolución en sus contratos en dos ocasiones, en cuyo caso la prohibición de contratar será definitiva;
6. Ser cónyuge, persona vinculada por unión de hecho o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad de cualquiera de los funcionarios

Instituto Nacional de Migración, Centro Cívico Gubernamental, Cuarto Piso y Cuerpo Bajo C Planta Baja,
Bulevar Juan Pablo II Esquina República de Corea, Tegucigalpa, M.D.C. PBX 2232-7800

o empleados bajo cuya responsabilidad esté la precalificación de las empresas, la evaluación de las propuestas, la adjudicación o la firma del contrato;

7. Tratarse de sociedades mercantiles en cuyo capital social participen funcionarios o empleados públicos que tuvieren influencia por razón de sus cargos o participaren directa o indirectamente en cualquier etapa de los procedimientos de selección de contratistas. Esta prohibición se aplica también a las compañías que cuenten con socios que sean cónyuges, personas vinculadas por unión de hecho o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad de los funcionarios o empleados a que se refiere el numeral anterior, o aquellas en las que desempeñen, puestos de dirección o de representación personas con esos mismos grados de relación o de parentesco; y,
8. Haber intervenido directamente o como asesores en cualquier etapa de los procedimientos de contratación o haber participado en la preparación de las especificaciones, planos, diseños o términos de referencia, excepto en actividades de supervisión de construcción.

ARTÍCULO 16.- funcionarios cubiertos por la inhabilidad. Para los fines del numeral 7) del Artículo anterior, se incluyen el Presidente de la República y los Designados a la Presidencia, los Secretarios y Subsecretarios de Estado, los Directores Generales o Funcionarios de igual rango de las Secretarías de Estado, los Diputados al Congreso Nacional, los Magistrados de la Corte Suprema de Justicia, los miembros del Tribunal Supremo Electoral, el Procurador y Subprocurador General de la República, los magistrados del Tribunal Superior de Cuentas, el Director y Subdirector General Probidad Administrativa, el Comisionado Nacional de Protección de los Derechos Humanos, el Fiscal General de la República y el Fiscal Adjunto, los mandos superiores de las Fuerzas Armadas, los Gerentes y Subgerentes o funcionarios de similares rangos de las instituciones descentralizadas del Estado, los Alcaldes y Regidores Municipales en el ámbito de la contratación de cada Municipalidad y los demás funcionarios o empleados públicos que por razón de sus cargos intervienen directa o indirectamente en los procedimientos de contratación."

En fe de lo cual firmo la presente en la ciudad de _____, Departamento de _____, a los_____ días de mes de _____ de _____.

Firma:_____

Esta Declaración Jurada debe presentarse en original con la firma autenticada ante Notario *[En caso de autenticarse por Notario Extranjero debe ser apostillado]*

Instituto Nacional de Migración, Centro Cívico Gubernamental, Cuarto Piso y Cuerpo Bajo C Planta Baja,
Bulevar Juan Pablo II Esquina República de Corea, Tegucigalpa, M.D.C. PBX 2232-7800

FORMATO DE GARANTÍA MANTENIMIENTO DE OFERTA

Nombre de Aseguradora/Banco:

Garantía/Fianza de Mantenimiento de Oferta No.:

Fecha de emisión:

Afianzado/Garantizado:

Dirección y teléfono:

Fianza/Garantía a favor de [colocar nombre del contratante] para garantizar que el afianzado/garantizado mantendrá la **oferta** presentada en la licitación.

Suma Afianzada/Garantizada:

Vigencia: **de: [...] hasta: [...]**

Beneficiario:

Clausula Especial Obligatoria: la presente garantía será ejecutada por el valor total de la misma, a simple requerimiento del (beneficiario) acompañada de una resolución firme de incumplimiento, sin ningún otro requisito. Pudiendo requerirse en cualquier momento dentro del plazo de vigencia de la garantía/fianza.

Las garantías o fianzas emitidas a favor de EL BENEFICIARIO serán solidarias, incondicionales, irrevocables y de realización automática **y no deberán adicionarse cláusulas que anulen o limiten la cláusula obligatoria.**

Se entenderá por el incumplimiento si el Afianzado/Garantizado:

1. Retira su oferta durante el período de validez de la misma.
2. No acepta la corrección de los errores (si los hubiere) del Precio de la Oferta.
3. Si después de haber sido notificado de la aceptación de su Oferta por el Contratante durante el período de validez de la misma, no firma o rehúsa firmar el Contrato, o se rehúsa a presentar la Garantía de Cumplimiento.
4. Cualquier otra condición estipulada en el pliego de condiciones.

En fe de lo cual, se emite la presente Fianza/Garantía, en la Ciudad de …Municipio …. a los …del mes de…del año.

[*Firma autorizada*]

Instituto Nacional de Migración, Centro Cívico Gubernamental, Cuarto Piso y Cuerpo Bajo C Planta Baja,
Bulevar Juan Pablo II Esquina República de Corea, Tegucigalpa, M.D.C. PBX 2232-7800

FORMATO DE GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO

Nombre de Aseguradora/Banco:

Garantía/Fianza de Cumplimiento de Contrato No.:

Fecha de emisión:

Afianzado/Garantizado:

Dirección y teléfono:

Fianza/Garantía a favor de [colocar nombre del contratante] para garantizar que el afianzado/garantizado, salvo caso fortuito o fuerza mayor debidamente comprobados y aceptados por el Beneficiario, **Cumplirá** cada uno de los términos, cláusulas, responsabilidades y obligaciones estipuladas en el contrato firmado al efecto entre el Afianzado/Garantizado y el Beneficiario, para la Ejecución del Contrato [*agregar nombre del contrato*].

Suma Afianzada/Garantizada:

Vigencia: **de: [...] hasta: [...]**

Beneficiario:

Clausula Especial Obligatoria: la presente garantía/fianza será ejecutada por el monto total de la misma a simple requerimiento del beneficiario, acompañada de una resolución firme de incumplimiento, sin ningún otro requisito, pudiendo requerirse en cualquier momento dentro del plazo de vigencia de la garantía/fianza. La presente garantía/fianza emitida a favor del beneficiario constituye una obligación solidaria, incondicional, irrevocable y de ejecución automática; en caso de conflicto entre el beneficiario y el ente emisor del título, ambas partes se someten a la jurisdicción de los tribunales de la república del domicilio del beneficiario. **La presente cláusula especial obligatoria prevalecerá sobre cualquier otra condición y no deberán adicionarse cláusulas que anulen o limiten esta cláusula especial obligatoria.**

En fe de lo cual, se emite la presente Fianza/Garantía, en la Ciudad de …Municipio …. a los …del mes de…del año.

[*Firma autorizada*]

Instituto Nacional de Migración, Centro Cívico Gubernamental, Cuarto Piso y Cuerpo Bajo C Planta Baja,
Bulevar Juan Pablo II Esquina República de Corea, Tegucigalpa, M.D.C. PBX 2232-7800

FORMATO DE GARANTÍA DE CALIDAD

Nombre de Aseguradora/Banco:

Garantía/Fianza de Cumplimiento de Contrato No.:

Fecha de emisión:

Afianzado/Garantizado:

Dirección y teléfono:

Fianza/Garantía a favor de [colocar nombre del contratante] para garantizar la buena calidad del Suministro que el Afianzado/Garantizado [*agregar nombre del afianzado]* ha entregado bajo el Contrato: [*agregar nombre del contrato*]

Suma Afianzada/Garantizada:

Vigencia: **de: [...] hasta: [...]**

Beneficiario:

Clausula Especial Obligatoria: la presente garantía/fianza será ejecutada por el monto total de la misma a simple requerimiento del beneficiario, acompañada de una resolución firme de incumplimiento, sin ningún otro requisito, pudiendo requerirse en cualquier momento dentro del plazo de vigencia de la garantía/fianza. La presente garantía/fianza emitida a favor del beneficiario constituye una obligación solidaria, incondicional, irrevocable y de ejecución automática; en caso de conflicto entre el beneficiario y el ente emisor del título, ambas partes se someten a la jurisdicción de los tribunales de la república del domicilio del beneficiario. **La presente cláusula especial obligatoria prevalecerá sobre cualquier otra condición y no deberán adicionarse cláusulas que anulen o limiten esta cláusula especial obligatoria.**

En fe de lo cual, se emite la presente Fianza/Garantía, en la Ciudad de …Municipio …. a los …del mes de…del año.

[*Firma autorizada*]

Instituto Nacional de Migración, Centro Cívico Gubernamental, Cuarto Piso y Cuerpo Bajo C Planta Baja,
Bulevar Juan Pablo II Esquina República de Corea, Tegucigalpa, M.D.C. PBX 2232-7800

Aviso de Licitación Pública

AVISO DE LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
REPÚBLICA DE HONDURAS
INM-LPN-013-2024 "INSTALACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO ELÉCTRICO MEDIANTE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN LAS DELEGACIONES MIGRATORIAS TERRESTRES DE MAPULCA, EL POY, LA APERTURA, LEYMUS, PASAMONOS Y EL AMATILLO Y EN LA DELEGACIÓN MARÍTIMA DE PUERTO LEMPIRA".

1. El Instituto Nacional de Migración invita a las empresas interesadas en participar en la Licitación Pública Nacional No. **INM-LPN-013-2024** a presentar ofertas selladas para el "**SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO ELÉCTRICO MEDIANTE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN LAS DELEGACIONES MIGRATORIAS TERRESTRES DE MAPULACA, EL POY, LA APERTURA, LEYMUS, PASAMONOS Y EL AMATILLO Y EN LA DELEGACIÓN MARÍTIMA DE PUERTO LEMPIRA**".
2. El financiamiento para la realización del proceso licitatorio proviene de fondos propios del Instituto y cualquier otro financiamiento disponible.
3. La licitación se efectuará conforme a los procedimientos de la Licitación Pública Nacional establecidos en la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento.
4. Los interesados podrán adquirir los documentos del presente proceso licitatorio, por un valor no reembolsable de L 0.00, mediante solicitud escrita (física) presentada en la Unidad de Compras, Instituto Nacional de Migración, cuarto nivel, Cuerpo Bajo C del Centro Cívico Gubernamental José Cecilio del Valle, Tegucigalpa, Municipio del Distrito Central, departamento de Francisco Morazán. De igual manera, podrán ser examinados en la página web www.honducompras.gob.hn del Sistema de Información de Contratación y Adquisiciones del Estado de Honduras (HonduCompras). La solicitud deberá indicar además el nombre completo y número de identificación de la persona que entregará la oferta en físico el día programado para su recepción y apertura.
5. Se hará un registro de las solicitudes recibidas en forma escrita (física), a fin de dejar constancia de los datos de la persona a quien deberá ir dirigido todo documento del presente proceso, como ser enmienda (s) y/o aclaración (es), entre otros, que surjan del mismo. No se considerará ningún documento de licitación que no haya sido obtenido directamente del Instituto Nacional de Migración y no se enviaran enmiendas o aclaraciones a ningún oferente que no esté inscrito en el registro oficial de participantes.
6. Las ofertas deberán presentarse de manera física a más tardar el lunes siete (07) de octubre de dos mil veinticuatro (2024) a las dos de la tarde (2:00 p.m.), en el salón de reuniones en el cuarto nivel, Cuerpo Bajo C del Centro Cívico Gubernamental, José Cecilio del Valle, Tegucigalpa, municipio del Distrito Central, departamento de Francisco Morazán; y su apertura el mismo lunes siete (07) de octubre de dos mil veinticuatro (2024) a las dos de la tarde (2:00 p.m.), en el salón de reuniones en el cuarto nivel, Cuerpo Bajo C del Centro Cívico Gubernamental, José Cecilio del Valle, Tegucigalpa, municipio del Distrito Central, departamento de Francisco Morazán, en presencia de los representantes de los Oferentes que deseen asistir en la dirección citada. Todas las ofertas deberán estar acompañadas de una Garantía de Mantenimiento de la Oferta por un porcentaje equivalente al dos por ciento (2%) del valor de la oferta.

Tegucigalpa M.D.C., 23 de agosto de 2024.

Abog. Allan Fernando Alvarenga Gradis
Director Ejecutivo Instituto Nacional de Migración

Instituto Nacional de Migración, Centro Cívico Gubernamental, Cuarto Piso y Cuerpo Bajo C Planta Baja,
Bulevar Juan Pablo II Esquina República de Corea, Tegucigalpa, M.D.C. PBX 2232-7800