



# **MUNICIPALIDAD DE PUERTO CORTÉS**

**DOCUMENTO MODELO PARA  
LA CONTRATACION DE OBRAS  
MENORES**

**“REPARACIÓN DE ILUMINACIÓN DE  
CANCHAS DE FÚTBOL BAJAMAR Y  
BRISAS DE CHAMELECON.”**

*Fuente de Financiamiento: MUNICIPALIDAD DE PUERTO CORTÉS*

**Puerto Cortés, Cortés, Honduras, C.A.**

**AGOSTO 2019**

## **CONTENIDO**

SECCIÓN I. INVITACIÓN .....	3
SECCIÓN II. INSTRUCCIONES A LOS OFERENTES .....	5
A. Respecto a esta invitación .....	5
B. Respecto a la preparación de las Ofertas y documentos solicitados.....	6
C. Criterios de Evaluación y Adjudicación .....	8
D. Entrega de las obras .....	9
E. Notificación y Formalización del Contrato.....	10
F. Vigencia del Contrato y Plazo de entrega .....	11
G. Garantías, Forma de Pago, Ajuste de Precios y Sanciones .....	12
H. Higiene, Seguridad Ocupacional y Medio Ambiente.....	15
SECCIÓN III – FORMULARIOS .....	17
F1. Formulario de Oferta .....	17
F2. Formulario de Garantía de Mantenimiento de Oferta .....	18
F3. Formulario de Contrato .....	19
F4. Formulario de Garantía de Fiel Cumplimiento.....	22
F5. Formulario de Garantía de Anticipo .....	23
F6. Formulario de Garantía de Buena Obra .....	24
SECCIÓN IV - ALCANCES DE LAS OBRAS .....	25
SECCIÓN V - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS .....	26
Anexo 1. PLAN DE OFERTA .....	27

## **SECCIÓN I. INVITACIÓN**

### **Contratación Directa (3 Cotizaciones) [Código Presupuestario]**

#### **"REPARACIÓN DE ILUMINACIÓN DE CANCHAS DE FÚTBOL BAJAMAR Y BRISAS DE CHAMELECON"**

**Puerto Cortés, XX-XXXX-2019.**

#### **Estimados Señores:**

*Municipalidad de Puerto Cortés* le invita a presentar oferta para la siguiente contratación:

Proyecto: **REPARACIÓN DE ILUMINACIÓN DE CANCHAS DE FÚTBOL BAJAMAR Y BRISAS DE CHAMELECON.**

Ubicación: BAJAMAR Y BRISAS DE CHAMELECON SECTOR GARIFUNA, MUNICIPIO DE PUERTO CORTÉS.

#### **1. Descripción General:**

Este proyecto consiste en 4 diferentes partes del municipio de Puerto Cortés:

1. Se realizara el aplomado de 4 postes de madera de 35', reemplazo de cableado eléctrico de la cancha, suministro e instalación de gabinete de control y protección, reparación de 7 reflectores de 1500W, suministro e instalación de 3 reflectores de 1500W, en Cancha de futbol de Aldea Bajamar.

2. Se realizará el Plomado de 2 postes de Concreto de 40', suministro e instalación de del sistema de control y protección, cambio de base de medición, en cancha de futbol de aldea Brisas de Chamelecón.

3. Se realizara el cambio de 14 bombillos led de 18 Watt y 14 Socket de porcelana, mantenimiento al panel de control y protección, Parador Turístico, en Playa Municipal de Barrio el Porvenir.

#### **2. Modalidad de Contratación:**

La modalidad de adquisición promovida a través de la presente invitación es *Contratación Directa (Min.3 Cotizaciones)*, y estará regida por la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento.

### **3. Oferentes elegibles:**

- i. Cualquier oferente que cumpla con las condiciones especificadas en la presente invitación [*si la modalidad de contratación fuese licitación, insertar: "y que se encuentre debidamente precalificado en las siguientes categorías:(insertar la categorización requerida)"*].
- ii. Personas o entidades que no se encuentren sujetas a una declaración de inelegibilidad por Fraude y Corrupción.
- iii. Los contratistas invitados a este proceso.

Las personas o entidades sujetas a sanciones y restricciones son objeto de cambio de forma periódica y es necesario remitirse a *HonduCompras* para revisar la lista más reciente de las restricciones vigentes.

### **4. Retroalimentación:**

En caso de no participar en este proceso de contratación, solicitamos hacernos llegar por escrito las razones, con el objeto de considerarlas en futuros procesos.

### **5. Información adicional:**

Los interesados podrán obtener información adicional en la siguiente dirección:

Nombre de la Oficina: *Departamento de Adquisiciones y Contrataciones (DAC) de La Municipalidad de Puerto Cortés*

Dirección: *Puerto Cortés, Barrio La Curva, 14 calle Este, entre 1 y 3 avenida, atrás del Edificio Municipal.*

Teléfono: *2665-3228*

e-mail: *dac@ampuertocortes.hn*].

Esta invitación, no debe interpretarse como una oferta de contratación con Uds.

Sin otro particular, les saludamos atentamente.

*[insertar nombre del representante autorizado de La Municipalidad de Puerto Cortés]*

*[insertar cargo del representante autorizado de La Municipalidad de Puerto Cortés]*

## SECCIÓN II. INSTRUCCIONES A LOS OFERENTES

### A. Respecto a esta invitación.

Aclaraciones a los Documentos	Se pueden solicitar aclaraciones a más tardar el día <i>[insertar día]</i> de <i>[insertar mes]</i> de 2019.
Visita de Campo	Se realizará una visita de campo a los sitios de construcción de los proyectos siendo de la forma siguiente: Día: <i>[insertar día]</i> de <i>[insertar mes]</i> de 2019.  Hora: <i>[insertar hora]</i> .  Punto de reunión: Oficina de Diseño y Formulación Técnica de Proyectos, II Nivel Estadio Excelsior Local # 207.
Reunión Informativa	Toda Solicitud de aclaraciones deberá presentarse por escrito al DAC.
Fecha, hora límites y lugar de presentación de Ofertas.	Las Ofertas serán recibidas a más tardar el día <i>[insertar día]</i> de <i>[insertar mes]</i> de 2019.  Hasta las <i>[insertar hora]</i> en oficina del Departamento de Adquisiciones y Contrataciones ubicado en <i>Puerto Cortés, Barrio La Curva, 14 calle Este, entre 1 y 3 avenida, atrás del Edificio Municipal.</i>  No se recibirán ofertas por correo electrónico ni fax.  <i>No habrá acto público de apertura de ofertas.</i>
Tipo de Contrato	<i>La Municipalidad de Puerto Cortés, como resultado de este proceso busca formalizar un contrato bajo el esquema de pago de precios unitarios por obra realmente ejecutada.</i>

**B. Respecto a la preparación de las Ofertas y Documentos solicitados.**

Preparación de las ofertas	<ul style="list-style-type: none"><li>• La oferta, al igual que la correspondencia y los documentos relacionados con este proceso de compra, e intercambiados por el Oferente y <i>La Municipalidad de Puerto Cortés</i>, deberán estar escritos en idioma castellano.</li><li>• La oferta debe incluir lo siguiente:<ul style="list-style-type: none"><li>a) El Plan de Oferta, preparado conforme al formulario que se proporciona con este documento,</li><li>b) Formulario de Oferta (de acuerdo a formulario F1)</li></ul></li><li>• El oferente deberá presentar su oferta en sobre cerrado, en un original y una copia, marcando cada una como "original" y "copia" y una copia en formato digital (incluye Plan de Oferta en formato Excel).</li><li>• El original deberá estar escrito o impreso en tinta indeleble <b>(sin borrones ni manchones)</b> y deberá estar firmado por una persona debidamente autorizada para actuar en representación del Oferente.</li><li>• La moneda de la Oferta y los pagos serán en Lempiras.</li><li>• El período de validez de la Oferta, será de <b>30</b> días calendario contados a partir de la fecha límite para la presentación de Ofertas.</li><li>• En circunstancias excepcionales, previo al vencimiento del período de validez de la Oferta, <i>La Municipalidad de Puerto Cortés</i> puede solicitar a los Oferentes que extiendan el período de validez de sus Ofertas, por un período adicional.</li><li>• La solicitud y las respuestas de los Oferentes, deberán ser por escrito.</li><li>• No se permiten ofertas alternativas.</li></ul>
----------------------------	--

<p>Documentos Solicitados</p>	<p><b>Documentos Legales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Copia de Identidad</li> <li>- Copia RTN</li> <li>- Copia Escritura de Comerciante Individual o de Constitución de Sociedad</li> <li>- Permiso de Operación</li> <li>- Registro en Régimen de Pagos a Cuenta de la SAR</li> <li>- Solvencia Municipal.</li> </ul> <p><b>Documentos Técnicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Copia de Documento que acredite su capacidad técnica o del personal que propone</li> <li>- Copia de Documento que acredite la Maquinaria y equipo del que dispone.</li> </ul> <p><b>Documentos Financieros:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Documentos que acrediten la Disponibilidad Financiera y/o líneas de crédito</li> </ul>
<p>Conflicto de intereses</p>	<p><i>La Municipalidad de Puerto Cortés exige que los Oferentes:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Den absoluta prioridad en todo momento a los intereses de <i>La Municipalidad de Puerto Cortés,</i></li> <li>• Que eviten terminantemente cualquier conflicto con otras asignaciones o con sus propios intereses corporativos y</li> <li>• Que actúen sin contemplar las futuras posibilidades de trabajo.</li> </ul> <p>Sin limitar la generalidad de lo anteriormente mencionado, se puede considerar que un Oferente o Contratista (incluidos sus asociados, si los hubiere, subcontratistas y cualquiera de sus respectivos empleados y afiliados) tiene un conflicto de intereses y</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) En el caso del Oferente, puede ser descalificado o</li> <li>(ii) En el caso de un Contratista, el Contrato puede terminarse si: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Están o estuvieron relacionados en el pasado con cualquier entidad o persona, o con cualquiera de sus afiliadas, que haya sido contratada por <i>[La Municipalidad de Puerto Cortés]</i> para obtener servicios de asesoramiento para la preparación del diseño, las especificaciones y otros documentos que se</li> </ul> </li> </ul>

	<p>utilizarán en el proceso de contratación de las obras que se esperan contratar conforme a este Documento de Invitación;</p> <p>b) son ellos mismos o tienen una relación comercial o familiar con un funcionario de alta dirección de <i>La Municipalidad de Puerto Cortés</i> o con un empleado o funcionario de <i>La Municipalidad de Puerto Cortés</i> y que se encuentre directa o indirectamente relacionado con cualquier parte de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. La preparación de este Documento de Invitación,</li> <li>ii. El proceso de selección de la Oferta, o</li> <li>iii. La supervisión del Contrato,</li> </ol> <p>Los Oferentes y los Contratistas tienen la obligación de divulgar cualquier situación de conflicto real o potencial que afecte su capacidad de satisfacer los intereses de <i>La Municipalidad de Puerto Cortés</i> o que razonablemente pueda percibirse que tenga este efecto.</p> <p>La falta de declaración de estas situaciones, puede producir la descalificación del Oferente o la terminación del Contrato.</p>
--	---

**C. Criterios de evaluación y de adjudicación.**

<p>Criterios de Evaluación y Adjudicación</p>	<p>Se adjudicará en forma total al Oferente que presente la oferta evaluada más baja, cumpliendo con los criterios establecidos a continuación:</p> <p>Verificación de precalificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se verificará que los oferentes estén precalificados como constructores de obras en las siguientes categorías: <i>Eléctricos</i>.</li> </ul> <p>Revisión de las partidas del Plan de Oferta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En el caso de que falte el monto de una partida, se entenderá que los costos de la misma están distribuidos en una o varias de las otras partidas.</li> <li>• Solamente como resultado de una adenda, emitida por [La Municipalidad de Puerto Cortés a los documentos del proceso, puede modificarse el:</li> </ul>
---	---



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Plan de Oferta. Por lo cual, si un oferente agrega partidas al Plan de Oferta, éstas no serán tomadas en cuenta en el cálculo del monto evaluado; sin embargo se considerará que en el monto evaluado se incluyen todas las obras necesarias para la correcta ejecución del proyecto.</li><li>• Ajuste de monto de oferta para la corrección de errores aritméticos de acuerdo con lo siguiente:<ul style="list-style-type: none"><li>a) Si existe una discrepancia entre el precio unitario y el precio total que se obtiene de la multiplicación del precio unitario y la cantidad, prevalecerá el precio unitario y deberá corregirse el precio total, a menos que, según el criterio de <i>La Municipalidad de Puerto Cortés</i>, exista un error en la colocación del punto decimal en el precio unitario, en cuyo caso regirá el precio total cotizado y deberá corregirse el precio unitario;</li><li>b) Si existe una discrepancia en el total correspondiente a una adición o sustracción de subtotales, prevalecerán los subtotales y deberá corregirse el total; y</li><li>c) Si existe una discrepancia entre las palabras y las cifras, prevalecerá el importe expresado en palabras, a menos que ese importe corresponda a un error aritmético, en cuyo caso prevalecerá la cantidad en cifras conforme a los puntos a) y b) mencionados anteriormente.</li></ul></li><li>• Una vez ajustado el monto de las ofertas, se ordenarán de menor a mayor para establecer el Orden de Mérito y se procederá a calificar y evaluar las ofertas en ese mismo orden.</li><li>• Con el fin de facilitar el examen, evaluación y la comparación de las ofertas, [<i>La Municipalidad de Puerto Cortés</i>] podrá, a su discreción, solicitar a cualquier oferente aclaraciones a su</li></ul>
--	--

	<p>Oferta. Cualquier aclaración presentada por un Oferente que no está relacionada con una solicitud de <i>[La Municipalidad de Puerto Cortés]</i> no será considerada. La solicitud de aclaración de <i>[La Municipalidad de Puerto Cortés]</i> y la respuesta, deberán ser hechas por escrito.</p> <p>No se solicitará, ofrecerá o permitirá cambios en los precios ni en la esencia de la oferta, excepto para confirmar correcciones de errores aritméticos descubiertos por <i>[La Municipalidad de Puerto Cortés]</i>.</p> <p>Si un ofertante no ha entregado las aclaraciones a su Oferta en la fecha y hora fijadas en la solicitud de aclaración de <i>La Municipalidad de Puerto Cortés</i>, su Oferta no continuará en el proceso de evaluación.</p> <p>Revisión Documentos Legales</p> <p>Revisión Documentos Financiero</p>
--	--

**D. Entrega de las obras**

<p>Tiempo y Lugar de entrega de las obras</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo de entrega: a más tardar <b>7 días calendario</b> días después de la fecha de inicio señalada en la orden de inicio.</li> <li>• Lugar de entrega: La entrega y recepción se hará en el sitio de las obras de conformidad al siguiente procedimiento:             <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Terminada sustancialmente las Obras, se efectuará en forma inmediata una inspección preliminar, lo cual se consignará en Acta de Recepción Provisional suscrita por un representante del Contratante, el Supervisor de Obras y el representante designado por el Contratista.</li> <li>ii. Si de la inspección preliminar resultare necesario efectuar correcciones por defectos o detalles pendientes, se darán instrucciones al contratista para que a su costo proceda dentro del plazo que se señale a la reparación o</li> </ol> </li> </ul>
---	--

	<p>terminación de acuerdo con los planos, especificaciones y demás documentos contractuales.</p> <p>iii. Cuando las obras se encuentren en estado de ser recibidas en forma definitiva, se procederá a efectuar las comprobaciones y revisiones finales. Si así procediere, se efectuará la recepción definitiva, lo cual se consignará en Acta de Recepción Definitiva suscrita por un representante del Contratante, el Supervisor de Obras y el representante designado por el Contratista.</p>
--	--

**E. Notificación y Formalización del Contrato.**

Notificación de resultados	<p><i>La Municipalidad de Puerto Cortés</i> notificará los resultados del proceso de contratación a todos los participantes, comunicando por escrito la adjudicación del contrato.</p>
Formalización del Contrato	<p>Posterior a la notificación de resultados y previa a la firma del contrato, el oferente adjudicado deberá presentar los documentos siguientes:</p> <p><u>Personas Naturales</u></p> <p>a) Copia certificada del RTN del Oferente.</p> <p>b) Copia certificada de la Tarjeta de identidad del Oferente.</p> <p><u>Personas Jurídicas</u></p> <p>a) Copia Certificada del RTN del Oferente, y a solicitud de <i>[La Municipalidad de Puerto Cortés]</i> la siguiente documentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Copia Certificada por Notario de la Escritura Pública de Constitución de la Sociedad debidamente inscrita en el Registro Mercantil.</li> <li>• Copia Certificada por Notario de la Modificación al Pacto Social, inscrita en el Registro Mercantil (cuando proceda).</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Credencial vigente del representante legal u otro documento que lo acredite como tal, debidamente inscrita en el Registro Mercantil.</li> <li>• Copia certificada por notario de la Tarjeta de Identidad, Pasaporte o Carné de residente del representante legal de la sociedad, los cuales deben estar vigentes.</li> </ul>
Derecho de La Municipalidad de Puerto Cortés de Variar Cantidades de Adjudicación	<p><i>La Municipalidad de Puerto Cortés</i> se reserva el derecho, al momento de adjudicar el contrato, de aumentar o disminuir las cantidades de obra originalmente estipulados en el Plan de Oferta, por el porcentaje indicado a continuación, sin efectuar cambios en los precios unitarios u otros términos y condiciones.</p> <p>El Ofertante está obligado a aceptar el aumento o reducción relevante como parte de su Oferta.</p> <p>El porcentaje máximo admisible de aumento o reducción en las cantidades será: <i>Orden de Cambio del 10 % y acumuladas no podrán exceder del 25% Conforme a lo que establece la Ley de Contratación del Estado Y Su Reglamento. Artículo 122 y 123 de La Ley.</i></p>

#### **F. Vigencia del Contrato y Plazo de entrega.**

Entrada en vigencia del contrato	<p>El contrato entrará en vigencia a partir de la fecha de su firma.</p> <p>La ejecución de las obras será a partir de la fecha establecida en la contrato Orden de Inicio.</p>
Plazo del contrato	<p>El plazo para la ejecución de las obras será de <b>7 días calendario</b> días calendario, contados a partir de la fecha establecida en la orden de inicio emitida por <i>La Municipalidad de Puerto Cortés</i>.</p>

#### **G. Garantías y Forma de Pago.**

Garantías	<p>Para participar en esta licitación, todo oferente deberá presentar:</p> <p>El oferente ganador deberá presentar las siguientes garantías:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantía de cumplimiento del contrato</li> <li>• <i>Garantía de calidad de la obra</i></li> </ul> <p>La Garantía puede ser presentada en cualquiera de las siguientes formas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantías bancarias emitidas por instituciones debidamente autorizadas.</li> <li>• Fianzas emitidas por instituciones debidamente autorizadas.</li> <li>• Cheques certificados.</li> <li>• Bonos del Estado representativos de obligaciones de la deuda pública, que fueren emitidos de conformidad con la Ley de Crédito Público.</li> </ul> <p>La garantía de cumplimiento del contrato deberá ser presentada por el contratista al contratante, a más tardar <i>[insertar el número de días calendario]</i> días después de firmado el contrato, y será por un valor equivalente al quince por ciento (15%) del valor del contrato, debiendo renovarse treinta (30) días antes del vencimiento si fuese necesario.</p> <p>La garantía de cumplimiento estará vigente hasta tres (3) meses después del plazo previsto para la ejecución de la obra.</p> <p>Si por causas imputables al 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 oferta.</p> <p><i>[La garantía de calidad de la obra, deberá ser presentada al contratante por el contratista, después que fuere efectuada la recepción final de las obras y realizada la liquidación del contrato, cuando se pacte en el contrato, de acuerdo con la naturaleza de la obra.</i></p> <p><i>El contratista sustituirá la garantía de cumplimiento del contrato por una garantía de calidad de la obra, con vigencia de [insertar el</i></p>
-----------	---

	<i>período de garantía en días, meses o años] y cuyo monto será equivalente al cinco por ciento (5%) del valor final del contrato.]</i>
Forma de Pago	<p>El pago de la ejecución de la obra se efectuará de acuerdo al siguiente detalle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un anticipo: <b>NO APLICA.</b></li> <li>• Un pago mensual de acuerdo al avance de la obra.</li> <li>• Un pago final al ser recibidas las obras a satisfacción de</li> </ul> <p>El Contratante reconocerá intereses a la tasa promedio correspondiente al mes en que se efectuó el pago para operaciones activas del sistema bancario nacional, cuando se produzcan atrasos en el pago de sus obligaciones por causas que le fueren imputables, por más de cuarenta y cinco días (45) calendario contados a partir de la presentación correcta de los documentos de cobro correspondientes.</p>
Ajuste de precios unitarios	<p>Los precios unitarios que cotice el Oferente estarán sujetos a ajustes durante la ejecución del Contrato.</p> <p>Los precios se ajustarán para tener en cuenta las fluctuaciones del costo de los insumos.</p> <p>No se tomarán en cuenta los gastos efectuados por el contratista con fondos del anticipo para determinar la valoración de los ajustes de precios.</p> <p><i>[En contratos de duración mayor a seis meses, la fórmula de ajuste de precios deberá elaborarse siguiendo los lineamientos comprendidos en el Decreto Ejecutivo # A-003-2010 que se encuentra disponible en el sitio web de Honducompras <a href="http://www.honducompras.gob.hn">www.honducompras.gob.hn</a>].</i></p> <p><i>[En contratos de corto plazo con duración menor a seis meses también podrán preverse sistemas alternativos de ajuste de incremento o decremento de costos].</i></p>
Sanciones	El monto de la indemnización por daños y perjuicios por demora en la entrega de la totalidad de las Obras es del <i>[indique el porcentaje del Precio Final del Contrato tal como estipulado en las</i>

	<p><i>Disposiciones Generales del Presupuesto para el año vigentes] por día.</i></p> <p><i>El monto máximo de la indemnización por daños y perjuicios por demora en la entrega de la totalidad de las Obras es del [indique el porcentaje que en ningún caso, será superior en su conjunto al monto de la Garantía de cumplimiento del contrato].</i></p>
--	---

**H. Higiene, Seguridad Ocupacional y Medio Ambiente.**

<p>Higiene y Seguridad Ocupacional</p>	<p>El Contratista tomará las precauciones necesarias para la seguridad de sus trabajadores, personas ajenas y propiedades; por lo cual deberá proporcionar implementos de seguridad tales como: guantes, cascos, botas, mascarillas de protección y de ser requerido vestimenta adecuada para todas aquellas acciones necesarias para la ejecución de las obras; asimismo, deberá señalar los puntos de entrada a los lugares de trabajo definiendo además los requisitos de seguridad para cada zona, de tal manera de proporcionar a su personal y a los visitantes a dichas zonas los lineamientos de protección.</p> <p>En general, el Contratista deberá cumplir con las disposiciones o reglamentos aplicables al respecto, y será el responsable del cumplimiento de los mismos, por lo cual deberá tomar en cuenta la reglamentación existente en la Constitución de la República de Honduras, el Código de Salud, la Ley del Seguro Social, el Código del Trabajo y cualquier disposición aplicable.</p> <p>En caso de que alguna operación, condición o práctica fuera considerada peligrosa por el Supervisor durante el período de ejecución del contrato, el Contratista deberá tomar las medidas correctivas apropiadas; en caso contrario, el Supervisor podrá suspender la parte afectada del trabajo hasta que dichas medidas fueren atendidas.</p> <p>Nada de lo contenido en las especificaciones, exonera al Contratista de su responsabilidad en cuanto a la prosecución segura del trabajo, durante todo el tiempo de ejecución de las obras.</p>
--	---

Medio Ambiente	<p>El Contratista está obligado a cumplir todas las leyes y reglamentos relativos a la protección ambiental vigentes en el país, por lo cual está obligado, sin limitarse a:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Almacenar materiales y desperdicios en sitios adecuados y aprobados por la supervisión.</li><li>b) Evitar bloquear los accesos, calles y pasos fuera de los límites del sitio de trabajo.</li><li>c) Confinar sus actividades de construcción a los sitios de trabajo definidos en los planos y especificaciones.</li><li>d) Evacuar los desperdicios de cualquier clase lo más pronto posible fuera del terreno y sus alrededores.</li><li>e) Proporcionar control sobre el exceso de polvo, lodo, ruido y malos olores durante el proceso de trabajo para evitar peligros o incomodidades a otros.</li><li>f) El Contratista no podrá talar árboles si no cuenta con los permisos emitidos por las autoridades competentes.</li><li>g) El Contratista no estará autorizado a efectuar quemas de basura, malezas, desperdicios o de cualquier otro material, a menos que sea con la autorización escrita del Contratante y se cumpla con todas las regulaciones establecidas por las instituciones que intervienen en el control del medio ambiente.</li></ul>
----------------	---



### SECCIÓN III. FORMULARIOS

## F1. Formulario de Oferta

[Puerto Cortés, Honduras], [08-07-2019].

[insertar código y número del proceso de contratación]

A: *Municipalidad de Puerto Cortés*

Después de haber examinado los documentos del proceso de contratación y el alcance de los trabajos a contratarse, ofrecemos ejecutar el proyecto: **REPARACIÓN DE ILUMINACIÓN DE CANCHAS DE FÚTBOL BAJAMAR Y BRISAS DE CHAMELECON. UBICACIÓN: BAJAMAR Y BRISAS DE CHAMELECON SECTOR GARIFUNA, MUNICIPIO DE PUERTO CORTÉS:** por el Precio del Contrato de [insertar monto de la oferta en Lempiras en letras] ([insertar monto de la oferta en Lempiras en números]).

Esta oferta y su aceptación por escrito constituirán un contrato de obligatorio cumplimiento entre ambas partes. Entendemos que [Municipalidad de Puerto Cortés] no está obligado a aceptar la oferta más baja, ni ninguna otra Oferta que pudiera recibir.

Confirmamos por la presente que esta oferta cumple con el período de validez de la oferta y con la presentación de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta exigidos en los documentos del proceso de contratación.

Nuestra empresa, su matriz, sus afiliados o subsidiarias, no presentamos ningún conflicto de interés incluyendo todos los subcontratistas o proveedores para cualquier parte del contrato y somos elegibles bajo las leyes hondureñas.

Firma Autorizada: \_\_\_\_\_

Nombre y Cargo del Firmante: [insertar nombre y cargo del Representante Legal]

Nombre del Oferente: [insertar nombre del oferente]

## F2. Formulario de Garantía de Mantenimiento de la Oferta

No Aplica

### [GARANTIA/FIANZA] DE MANTENIMIENTO DE OFERTA

*[Insertar nombre de aseguradora o banco]*

**[GARANTIA/FIANZA] DE MANTENIMIENTO DE OFERTA N°:** *[insertar número de póliza]*

**FECHA DE EMISION:** *[insertar fecha de emisión]*

**AFIANZADO/GARANTIZADO:** *[insertar nombre del oferente]*

**DIRECCION Y TELEFONO:** *[insertar dirección y teléfono del oferente]*

**[Garantía/Fianza]** a favor de *[indicar el nombre de la institución a favor de la cual se extiende la garantía]*, para garantizar que el *[Afianzado/Garantizado]*, mantendrá la **OFERTA**, presentada en la licitación *[indicar el código y número de licitación]* para la Ejecución del Proyecto: "*[indicar el nombre del proyecto]*", ubicado en *[indicar la ubicación]*.

**SUMA [AFIANZADA/GARANTIZADA]:** *[insertar el monto de la suma garantizada en letras y en números]*.

**VIGENCIA De:** *[insertar fecha de inicio de la vigencia]* **Hasta:** *[insertar fecha de fin de la vigencia]*.

**BENEFICIARIO:** *[Municipalidad de Puerto Cortés]*

**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 su ejecución en cualquier momento, dentro del plazo de vigencia de la *[Garantía/Fianza]*.

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 dentro de los plazos legalmente establecidos, o se rehúsa a presentar la Garantía de Cumplimiento del contrato.
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 *[insertar ciudad]*, Municipio de *[insertar municipio]*, a los *[insertar día]* del mes de *[insertar mes]* del año *[insertar año]*.

**FIRMA AUTORIZADA**

### F3. Formulario de Contrato

Este Contrato se celebra el *[indique el día]* de *[indique el mes]*, de *[indique el año]* entre *[indique el nombre y dirección del Contratante]* (en adelante denominado “el Contratante”) por una parte, y *[indique el nombre y dirección del Contratista]* (en adelante denominado “el Contratista”) por la otra parte;

Por cuanto el Contratante desea que el Contratista ejecute *[indique el nombre y el número de identificación del contrato]* (en adelante denominado “las Obras”) y el Contratante ha aceptado la Oferta para la ejecución y terminación de dichas Obras y la subsanación de cualquier defecto de las mismas;

En consecuencia, este Contrato atestigua lo siguiente:

1. En este Contrato las palabras y expresiones tendrán el mismo significado que respectivamente se les ha asignado en los documentos utilizados en el proceso de contratación, a los que se hace referencia en adelante, y los mismos se considerarán parte de este Contrato y se leerán e interpretarán como parte del mismo.
2. En consideración a los pagos que el Contratante hará al Contratista como en lo sucesivo se menciona, el Contratista por este medio se compromete con el Contratante a ejecutar y completar las Obras y a subsanar cualquier defecto de las mismas de conformidad en todo respecto con los documentos utilizados en el proceso de contratación.
3. El Contratante por este medio se compromete a pagar al Contratista como retribución por la ejecución y terminación de las Obras y la subsanación de sus defectos, el Precio del Contrato o aquellas sumas que resulten pagaderas bajo las disposiciones del Contrato en el plazo y en la forma establecidas en éste.
4. **CLÁUSULA DE INTEGRIDAD.** Las Partes, en cumplimiento a lo establecido en el Artículo 7 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LTAIP), y con la convicción de que evitando las prácticas de corrupción podremos apoyar la consolidación de una cultura de transparencia, equidad y rendición de cuentas en los procesos de contratación y adquisiciones del Estado, para así fortalecer las bases del Estado de Derecho, nos comprometemos libre y voluntariamente a: 1.- Mantener el más alto nivel de conducta ética, moral y de respeto a las leyes de la República, así como los valores de: INTEGRIDAD, LEALTAD CONTRACTUAL, EQUIDAD, TOLERANCIA, IMPARCIALIDAD Y DISCRECIÓN CON LA INFORMACIÓN CONFIDENCIAL QUE MANEJAMOS, ABSTENIÉNDONOS DE DAR DECLARACIONES PÚBLICAS SOBRE LA MISMA. 2.- Asumir una estricta observancia y aplicación de los principios fundamentales bajo los cuales se rigen los procesos de contratación y adquisiciones públicas establecidos en la Ley de Contratación del Estado, tales como: transparencia, igualdad y libre competencia. 3.- Que durante la ejecución del Contrato ninguna persona que actúe debidamente autorizada en nuestro nombre y representación y que ningún empleado o trabajador, socio o asociado, autorizado o no, realizar: a) Prácticas Corruptivas: entendiendo estas como aquellas en la que se ofrece dar, recibir, o solicitar directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de la otra

parte; b) Prácticas Colusorias: entendiendo estas como aquellas en las que denoten, sugieran o demuestren que existe un acuerdo malicioso entre dos o más partes o entre una de las partes y uno o varios terceros, realizado con la intención de alcanzar un propósito inadecuado, incluyendo influenciar en forma inapropiada las acciones de la otra parte. 4.- Revisar y verificar toda la información que deba ser presentada a través de terceros a la otra parte, para efectos del Contrato y dejamos manifestado que durante el proceso de contratación o adquisición causa de este Contrato, la información intercambiada fue debidamente revisada y verificada, por lo que ambas partes asumen y asumirán la responsabilidad por el suministro de información inconsistente, imprecisa o que no corresponda a la realidad, para efectos de este Contrato. 5.- Mantener la debida confidencialidad sobre toda la información a que se tenga acceso por razón del Contrato, y no proporcionarla ni divulgarla a terceros y a su vez, abstenernos de utilizarla para fines distintos. 6.- Aceptar las consecuencias a que hubiere lugar, en caso de declararse el incumplimiento de alguno de los compromisos de esta Cláusula por Tribunal competente, y sin perjuicio de la responsabilidad civil o penal en la que se incurra. 7.- Denunciar en forma oportuna ante las autoridades correspondientes cualquier hecho o acto irregular cometido por nuestros empleados o trabajadores, socios o asociados, del cual se tenga un indicio razonable y que pudiese ser constitutivo de responsabilidad civil y/o penal. Lo anterior se extiende a los subcontratistas con los cuales el Contratista o Consultor contrate, así como a los socios, asociados, ejecutivos y trabajadores de aquellos. El incumplimiento de cualquiera de los enunciados de esta cláusula dará Lugar: a.- De parte del Contratista o Consultor: i. A la inhabilitación para contratar con el Estado, sin perjuicio de las responsabilidades que pudieren deducírsele. ii. A la aplicación al trabajador, ejecutivo, representante, socio, asociado o apoderado que haya incumplido esta Cláusula, de las sanciones o medidas disciplinarias derivadas del régimen laboral y, en su caso entablar las acciones legales que correspondan. b. De parte del Contratante: i. A la eliminación definitiva (del Contratista o Consultor y a los subcontratistas responsables o que pudiendo hacerlo no denunciaron la irregularidad de su Registro de Proveedores y Contratistas que al efecto llevaré para no ser sujeto de elegibilidad futura en procesos de contratación. ii. A la aplicación al empleado o funcionario infractor, de las sanciones que correspondan según el Código de Conducta Ética del Servidor Público, sin perjuicio de exigir la responsabilidad administrativa, civil y/o penal a las que hubiere lugar.-

5. **CLAUSULA: RECORTE PRESUPUESTARIO.** En caso de recorte presupuestario de fondos nacionales que se efectuó por razón de la situación económica y financiera del país, la estimación de la percepción de ingresos menores a los gastos proyectados y en caso de necesidades imprevistas o de emergencia, podrá dar lugar a la rescisión o resolución del contrato, sin más obligación por parte del Estado, que al pago correspondiente a las obras o servicios ya ejecutados a la fecha de vigencia de la rescisión o resolución del contrato.

En testimonio de lo cual las partes firman el presente Contrato en el día, mes y año antes indicados.

El Sello Oficial de *[Nombre de la Entidad que atestigua]*

---

Fue estampado en el presente documento en presencia  
de: \_\_\_\_\_

Firmado, Sellado y Expedido por

\_\_\_\_\_

en presencia de:

\_\_\_\_\_

Firma que compromete al Contratante *[firma del representante autorizado del Contratante]*

Firma que compromete al Contratista *[firma del representante autorizado del Contratista]*

## F4. Formulario de Garantía de Fiel Cumplimiento

### [GARANTIA/FIANZA] DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO

*[Insertar nombre de aseguradora o banco]*

**[GARANTIA/FIANZA] DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO N°:** *[insertar número de póliza]*

**FECHA DE EMISION:** *[insertar fecha de emisión]*

**AFIANZADO/GARANTIZADO:** *[insertar nombre del oferente]*

**DIRECCION Y TELEFONO:** *[insertar dirección y teléfono del oferente]*

**[Garantía/Fianza]** a favor de *[indicar el nombre de la institución a favor de la cual se extiende la garantía]*, para garantizar que el *[Afianzado/Garantizado]*, salvo fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobados, CUMPLIRA 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 Proyecto: "*[indicar el nombre del proyecto]*", ubicado en *[indicar la ubicación]*.

**SUMA [AFIANZADA/GARANTIZADA]:** *[insertar el monto de la suma garantizada en letras y en números]*.

**VIGENCIA De:** *[insertar fecha de inicio de la vigencia]* **Hasta:** *[insertar fecha de fin de la vigencia]*.

**BENEFICIARIO:** *[Municipalidad de Puerto Cortés]*

**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 su ejecución en cualquier momento, dentro del plazo de vigencia de la *[Garantía/Fianza]*.

En fe de lo cual, se emite la presente *[Fianza/Garantía]*, en la ciudad de *[insertar ciudad]*, Municipio de *[insertar municipio]*, a los *[insertar día]* del mes de *[insertar mes]* del año *[insertar año]*.

**FIRMA AUTORIZADA**

## F6. Formulario de Garantía de Calidad de las Obras

### [GARANTIA/FIANZA] DE CALIDAD DE LAS OBRAS

*[Insertar nombre de aseguradora o banco]*

**[GARANTIA/FIANZA] DE CALIDAD DE LAS OBRAS N°:** *[insertar número de póliza]*

**FECHA DE EMISION:** *[insertar fecha de emisión]*

**AFIANZADO/GARANTIZADO:** *[insertar nombre del oferente]*

**DIRECCION Y TELEFONO:** *[insertar dirección y teléfono del oferente]*

**[Garantía/Fianza]** a favor de *[indicar el nombre de la institución a favor de la cual se extiende la garantía]*, para garantizar la calidad de obra del Proyecto: "*[indicar el nombre del proyecto]*", ubicado en *[indicar la ubicación]*, Construido/entregado por *[indicar el nombre del Afianzado/Garantizado]*.

**SUMA [AFIANZADA/GARANTIZADA]:** *[insertar el monto de la suma garantizada en letras y en números]*.

**VIGENCIA De:** *[insertar fecha de inicio de la vigencia]* **Hasta:** *[insertar fecha de fin de la vigencia]*.

**BENEFICIARIO:** *[Municipalidad de Puerto Cortés]*

**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 su ejecución en cualquier momento, dentro del plazo de vigencia de la *[Garantía/Fianza]*.

En fe de lo cual, se emite la presente *[Fianza/Garantía]*, en la ciudad de *[insertar ciudad]*, Municipio de *[insertar municipio]*, a los *[insertar día]* del mes de *[insertar mes]* del año *[insertar año]*.

**FIRMA AUTORIZADA**

**SECCIÓN IV - ALCANCES DE LAS OBRAS**

*Planos.*

*Anexos.*



## **SECCIÓN V - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

### **MUNICIPALIDAD DE PUERTO CORTES**

#### **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN DE PROYECTOS ELÉCTRICOS MUNICIPALES**

##### **PROYECTO: REPARACIÓN DE ILUMINACIÓN DE CANCHAS DE FÚTBOL BAJAMAR Y BRISAS DE CHAMELECON.**

#### **ALCANCE DE LAS ESPECIFICACIONES.**

La ejecución de las obras debe realizarse de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto aprobado. Todo cambio en la obra debe ser previamente consultado con el Ingeniero Supervisor Encargado y notificado por escrito detallando el motivo del cambio.

#### **CRITERIOS PARA EL DISEÑO DE LA RED ELÉCTRICA DE DISTRIBUCIÓN.**

Este diseño fue realizado utilizando estructuras normalizadas por la ENEE, los voltajes de 120/240 V para red secundaria.

Red Secundaria: Estos circuitos se diseñaron atendiendo las necesidades energéticas de la cancha de futbol.

Iluminación: Se proyectan lámparas tipo estadio de 1500 watts, 240 voltios controladas por contactor, bombillos led para intemperie de 18W, luminarias tipo cobra de 250W.

#### **BASE PARA MEDIDOR**

Se proyecta dos base para medición de 125A sujeta por fleje metálico al poste indicado en el plano, será alimentada por conductor eléctrico tipo THHN 2x2 +1x8 AWG en tubería flexible BX-forrado de 1-1/4" con sus debidos accesorios y para la salida hacia los circuitos de protección y control con conductor eléctrico tipo THHN 4x6 AWG en tubería flexible BX-forrado de 1-1/4" con sus debidos accesorios. La base debe ser instalada a una altura no menor de 2.3 m sobre el NPN.

#### **GABINETE DE PROTECCIÓN Y CONTROL**

Se proyecta un gabinete de protección y control para intemperie NEMA 3R que será desde donde se controlaran los reflectores que iluminaran la cancha, se controlaran con 2 contactores activados por un selector de llave con contactos normalmente abiertos y protegido por dos interruptores termo-magnéticos de dos polos de 40A en circuitos individuales de 5 reflectores cada contactor. La salida del gabinete se realizara con conductor eléctrico tipo THHN 6 AWG en tubería flexible BX-forrado de 1-1/4" con sus debidos accesorios, se realizara la reparación de un sistemas de control de otra cancha se cambiaran todos sus dispositivos internos como ser contactores de 80 amperios activados siempre por selectores de llave normalmente abiertos protegidos por interruptores termo-magnéticos de dos polos de 40 amperios , se realizara el mantenimiento de pintado y lijado del gabinete existente, se reforzara la línea de alimentación con cable thhn 2 awg.

Se dará mantenimiento al gabinete de control y protecciones de las luces del parador turístico municipal.

### **DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN**

Se instalarán dispositivos de protección termo-magnéticos dos polos de 40A, estos serán los que protegerán los contactores que controlaran los reflectores.

### **LINEAS AEREAS PARA ENERGIZAR LOS REFLECTORES**

Se proyecta conductor eléctrico tipo Triplex 6 AWG de aluminio. Estas líneas serán soportadas por estructuras secundarias de un hilo instaladas sobre los postes de concreto de 40 pies proyectados.

### **ILUMINACIÓN**

Se proyectan reflectores tipo estadio de 1500W-240V, estos reflectores se fijaran sobre crucetas de madera curada de 5"x6"x96" a instalar en los postes de madera de 35 pies. En cancha de futbol de aldea Bajamar se colocaran 3 reflectores en 2 postes y 2 reflectores en los otros 2 postes, alimentados por conductor eléctrico tipo TSJ 3x14 AWG. Los reflectores deben quedar correctamente posicionados para una óptima iluminación de la cancha.

### **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIAS TIPO COBRA.**

Se proyectan luminarias tipo cobra de 250W-240V de alta presión sodio, se instalarán en los soportes de viejas lámparas dañadas con brazos de 7'.

### **POSTES.**

El aplomado de los postes deberá hacerse con maquinaria calificada para ese fin de manera que durante el montaje ningún poste esté sometido a esfuerzos superiores a los valores para los cuales fue diseñado. Las excavaciones para postes se harán hasta la profundidad necesaria, de tal manera que los cimientos descansen sobre suelo sólido de terreno no excavado.

La profundidad de empotramiento de los postes deberá ser la siguiente:

Poste de concreto de 40 pies..... 6 pies de profundidad

Cuando se mantengan abiertos los agujeros para postes se deberán colocar tapaderas para proteger a los transeúntes.

- Los postes se instalarán a plomo excepto en los ángulos y remates en donde estarán colocados e inclinados contra la carga con una pendiente de 1 % con respecto a la altura libre del poste, con sus agujeros orientados de tal forma que las crucetas, espigas, bastidores, etc. queden a 90° en líneas rectas o de la bisectriz en ángulos. La inclinación de un poste en ángulo será sobre la bisectriz de manera que los conductores descansen directamente sobre el punto de intersección de la tangente después de tensados.

### **INSTALACION DE RETENIDAS**

Se deberá instalar todas las retenidas donde sea necesario de acuerdo con los detalles de los planos de construcción o requerimiento de campo, y serán colocadas antes del tendido de los conductores, observando que las retenidas queden formando un ángulo de 45 grados con el poste.

- Las retenidas para instalaciones de líneas primarias, secundarias y de cable de guarda en una misma estructura son independientes y comunes a la varilla de anclaje.

- Las retenidas se instalarán antes de rematar los conductores dejando el poste ligeramente inclinado al lado opuesto de la línea para que con la tensión de los conductores quede vertical.
- Generalmente se debe anclar en el piso con un ángulo de 45°, para colocarlas en ángulos diferentes se debe analizar los esfuerzos mecánicos.
- El agujero para la varilla debe perforarse en un ángulo de 45° a 60°, en línea con la retenida. La barra de anclaje debe quedar colocada de modo que el guardacabo no sobresalga más de 15 cm ni menos de 10 cm del nivel del suelo. El agujero deberá rellenarse por capas con material compactable y piedra sólida o preferiblemente de río, compactándolas de tal manera que desarrollen efectivamente la resistencia mecánica necesaria. Para terrenos arenosos y de alto nivel freático, utilizar fundición de concreto.
- Las puntas del cable de retenida al nivel del piso no deben tener hilos sueltos o salientes que pudieran dañar a las personas.
- Las retenidas no deben quedar ubicadas dentro de propiedad privada a menos que cuente con la autorización para ello; que no interfiera con entrada de garajes o casas y que queden a un mínimo de 25 cm del bordillo de las aceras. Los puntos donde se instalarán las retenidas deberán ser marcados con precisión para que queden exactamente co-lineales con las fuerzas que compensan. Cuando la distancia al poste no sea lo suficientemente larga para que la retenida trabaje apropiadamente, se deberá consultar con la supervisión para determinar el mejor arreglo para la situación dada.
- El aislador de tensión no deberá ubicarse a una distancia menor de 2.5 mts del nivel del piso.

Para la instalación de anclajes en tierra, se deberá de hacer un agujero y ranura de tal forma que la varilla quede co-lineal con el cable de la retenida ya tensado y a 90 grados con el ancla y esta última, preferentemente en contacto con terreno no perturbado o removido. El ojo de la varilla no podrá sobresalir más de 15 centímetros fuera del terreno una vez tensada la retenida.

Se deberá instalar varillas preformadas para fijar las retenidas tanto a las varillas de anclaje como a los pernos de ojo y aisladores de tensión. La varilla preformada deberá ser galvanizada, del calibre apropiado y de igual calidad a la del cable de acero que se esté utilizando en la retenida. Para el relleno y la compactación de las retenidas se debe seguir el procedimiento descrito en la sección de instalación de postes.

Es obligatorio el uso aislador de tensión en todas las retenidas para evitar que sean energizadas de forma accidental. Asimismo es obligatorio el uso de protectores de retenidas en todas las extensiones de líneas de distribución.

### **Instalación de aisladores y herrajes**

Los aisladores y herrajes deberán ser ensamblados e instalados en su posición final, de modo que los conductores puedan ser soportados en las estructuras en la forma indicada en el catálogo de estructuras de ENEE.

Se tendrá particular cuidado con los aisladores durante el transporte e instalación sobre las estructuras para evitar que se astillen o se dañen de cualquier forma.

Todos los aisladores deberán ser cuidadosamente inspeccionados antes de su instalación. Los aisladores que estén astillados, agrietados o rallados no deberán ser instalados.

Al ser instalados, los aisladores deberán estar limpios, sus superficies deberán estar brillantes y todas las demás partes exentas de: suciedad, corrosión o daños en el galvanizado. Para limpiar los aisladores deberán ser usados paños limpios, completamente libres de materiales abrasivos. No se permitirá el uso de cepillos metálicos para la limpieza de cualquier parte metálica u otras.

Los aisladores tipo espiga ó poste serán apretados fuertemente para evitar que tengan movimientos laterales con respecto a la rosca de la espiga. Las ranuras superiores de los aisladores deberán quedar perfectamente alineadas con los conductores.

### **CONEXIÓN A TIERRA.**

La seguridad del personal y equipo es de primordial importancia en los sistemas de distribución, por lo que el neutro y la conexión a tierra tienen la misma importancia que las fases energizadas.

Los conductores y equipos de los sistemas eléctricos se aterrizan para:

- a) Evitar la energización de los equipos cuyas partes no vivas pudiesen causar daños a personas que incidentalmente entren en contacto con ellos.
- b) Limitar los voltajes debido a rayos, frentes de ondas, ó el contacto no intencional con líneas de voltaje más alto.
- c) Estabilizar el voltaje a tierra durante operación normal.
- d) Facilitar la operación de los dispositivos de sobre corriente en caso de fallas a tierra.

El aterrizaje de líneas debe hacerse con cable de acero de  $\frac{1}{4}$  de diámetro, conectándose al menos a una varilla de acero recubierta con cobre (copperweld) de  $\frac{5}{8}$ " de diámetro por 8 pies de largo, la cual se enterrará a una distancia de 24 pulgadas de la base del poste. La punta superior de la varilla quedará a una profundidad de 6 a 12 pulgadas debajo de la superficie del terreno.

Para el aterrizaje de los transformadores el neutro y/ó bajada a tierra en transformadores se realizará con cable de cobre #6 y deberá cumplir con las recomendaciones siguientes:

- Conectar un conductor de la bajada a tierra al borne H2, caso de transformadores con dos bornes ó al perno que se localiza bajo de los bornes secundarios para transformadores de un solo bushing primario.
- De la bajada a tierra al borne de la carcasa del transformador y de este punto, sin interrumpir el cable al neutro del sistema.
- Del borne secundario central del transformador que lleva la carga monofásica al neutro del sistema.
- Deberá unirse además la bajada de tierra con el neutro del sistema.

Todas las superficies de contacto en los conectores, varillas y cables de tierra deberán ser limpiadas minuciosamente e instaladas de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

El cable de aterrizaje cuando sea externo al poste (postes existentes o nuevos cuyo ducto se haya obstruido) deberá quedar asegurado mediante fleje metálico de acero inoxidable.

Las conexiones entre el cable de aterrizaje y la varilla de aterrizaje o los equipos serán con conectores apropiados u otros medios aprobados por la ENEE.

### **MEDIDAS DE SEGURIDAD**

#### **• Equipos de Protección Personal y de Seguridad.**

Toda empresa constructora de obras eléctricas está obligada a proveer a sus trabajadores de equipos de protección personal y de seguridad los cuales deben ser adecuados para el desempeño de sus labores como ser: guantes aislantes y de cuero, casco dieléctrico, zapatos de trabajo, correas y cinturón de seguridad (fabricado de forma que cumplan con las normas de seguridad correspondientes).

- **Herramientas y Equipos de Trabajo.**

Toda empresa constructora de obras eléctricas deberá proveer a sus trabajadores las herramientas y equipos de trabajo adecuados, las cuales deberán estar en buen estado de modo que garanticen la seguridad del trabajador y la calidad del trabajo.

- **Juego de Puestas a Tierra Temporales.**

Cada grupo de trabajo deberá disponer como mínimo de dos juegos de puestas a tierra temporales para el desarrollo de trabajos de mantenimiento de líneas desenergizadas.

Este equipo deberá ser dimensionado cumpliendo con las normas de seguridad correspondientes y basándose en las características de la red eléctrica en que se utilizará. De no utilizar las puestas a tierra temporales, la línea deberá considerarse energizada.

- **Cables Mensajeros.**

Cada liniero deberá disponer de cables mensajeros con su respectiva polea y es responsabilidad de la empresa constructora verificar que en efecto sea utilizado en las prácticas de trabajo de construcción.

- **Señalización Del Área De Trabajo.**

Con rotulación que indique precaución o el uso de cinta amarilla para ese fin.

***Cuadro de Oferta***

<b>MUNICIPALIDAD DE PUERTO CORTÉS</b>					
<b>DEPARTAMENTO DE DISEÑO Y FORMULACIÓN TÉCNICA</b>					
<b>PLAN DE OFERTA: REPARACIÓN DE ILUMINACIÓN DE CANCHAS DE FÚTBOL BAJAMAR Y BRISAS DE CHAMELECON.</b>					
<b>UBICACION: BAJAMAR Y BRISAS DE CHAMELECON SECTOR GARIFUNA, MUNICIPIO DE PUERTO CORTÉS.</b>					
<b>Ítem</b>	<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Total</b>
<b>1.00</b>	<b>Reparación Sistema de Iluminación Cancha Aldea Bajamar</b>				
1.01	Suministro e instalación de base para medidor 125A	Unidad	1.00		
1.02	Suministro e instalación de conductor eléctrico tipo 2x4 AWG + 1x8 AWG en ducto conduit Ced 40 de 1-1/4"	Metro	8.50		
1.03	Suministro e instalación de conductor eléctrico tipo 4x6 AWG + 1x8 AWG en ducto conduit Ced 40 de 1"	Metro	5.00		
1.04	Suministro e instalación de conductor eléctrico tipo Triplex 6 AWG aluminio	Metro	248.00		
1.05	Suministro e instalación de estructura para neutro B-I-6	Unidad	3.00		
1.06	Suministro e instalación de estructura para neutro B-I-4	Unidad	4.00		
1.07	Suministro e instalación de gabinete de control y protección, tipo NEMA 3 (incluye breakers y contactores).	Unidad	1.00		
1.08	Suministro e instalación de reflector tipo estadio de 1500W 240V	Unidad	3.00		
1.09	Revisión y reparación de reflector tipo estadio de 1500W 240V (incluye cambio de bombillo, capacitor y limpieza)	Unidad	7.00		
1.10	Aplomado de poste	Unidad	4.00		
1.11	Suministro e instalación de retenida sencilla	Unidad	4.00		
1.12	Suministro e instalación de puesta a tierra	Unidad	1.00		
<b>SUB TOTAL</b>					
<b>2.00</b>	<b>Reparación Sistema De Iluminación Cancha Aldea Brisas de Chamelecon</b>				
2.01	Suministro e instalación de base para medidor 125A	Unidad	1.00		
2.02	Aplomado de poste	Unidad	2.00		
2.03	Alineamiento de Reflector Tipo Estadio 1500W	Unidad	18.00		
2.04	Reparación de gabinete de control y protección, (incluye breaker, contactores y pintado).	Unidad	1.00		
2.05	Suministro e instalación de lamparas tipo cobra 250W con brazo de 7'	Unidad	6.00		
<b>SUB TOTAL</b>					
<b>3.00</b>	<b>Reparación de sistema de iluminación en Parador Turístico</b>				
3.01	Reparación luminarias Led 18 Watt empotrable para intemperie	Unidad	14.00		
3.02	Mantenimiento a Gabinete de control y protección	Unidad	1.00		
<b>SUB TOTAL</b>					
<b>GRAN TOTAL</b>				<b>Lps.</b>	
<b>TIEMPO DE EJECUCION</b>				<b>DIAS</b>	<b>7.00</b>