**** 

FORMULARIOS

**CONTRATACIÓN DIRECTA REGULAR**

**CÓDIGO: ENDE-CDGE-R-2024-040**

**(Primera Convocatoria)**

ADQUISICIÓN DE POSTES DE 12 Y 9 METROS PARA INVERSIÓN COBIJA - GESTIÓN 2024

Cochabamba, septiembre 2024

**FORMULARIO A-1**

**PRESENTACIÓN DE PROPUESTA**

**(Para personas jurídicas o asociaciones accidentales)**

|  |
| --- |
| **DATOS DE LA CONTRATACIÓN** |
|    |
| **CODIGO DE PROCESO:** |  |  |
|   |   |
| **SEÑALAR EL OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:** |  |  |
|  |
| **DESCRIPCION, MONTO Y PLAZO DE VALIDEZ DE LA PROPUESTA (EN DÍAS CALENDARIO)**  |
|  |
| ***(El proponente debe registrar la descripción, monto total que ofrece por la provisión de los bienes/ejecución del servicio y el plazo de validez de la propuesta)******(Para procesos por Ítems, Lote o Tramo, se debe identificar a que Ítem, Lote o Tramo se presenta el proponente, el plazo de validez de la propuesta, debiendo establecer el monto total propuesto para dichos Ítems, Lotes o Tramos)******(El detalle de los Ítems, Lotes o Tramos deben ser reflejados en el Formulario de Propuesta Económica)*** |  |
|  |
|  |
|  | **DESCRIPCIÓN** |  | **MONTO PROPUESTO (Bs.)** |  | **PLAZO DE VALIDEZ** |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |

A nombre de **(*Nombre del proponente)*** a la cual represento, remito la presente propuesta, declarando expresamente mi conformidad y compromiso de cumplimiento, conforme con los siguientes puntos:

**I.- De las Condiciones del Proceso**

1. Declaro cumplir estrictamente la normativa de la Ley N° 1178, de Administración y Control Gubernamentales, lo establecido en las NB-SABS y el presente Documento de requerimiento de propuestas.
2. Declaro no tener conflicto de intereses para el presente proceso de contratación.
3. Declaro, que como proponente, no me encuentro en las causales de impedimento, establecidas en el Artículo 43 de las NB-SABS, para participar en el proceso de contratación.
4. Declaro y garantizo haber examinado el Documento de requerimiento de propuestas, y sus enmiendas, si existieran, así como los Formularios para la presentación de la propuesta, aceptando sin reservas todas las estipulaciones en dichos documentos y la adhesión al texto del contrato.
5. Declaro respetar el desempeño de los servidores públicos asignados, por la entidad convocante al proceso de contratación y no incurrir en relacionamiento que no sea a través de medio escrito, salvo en los actos de carácter público y exceptuando las consultas efectuadas al encargado de atender consultas, de manera previa a la presentación de propuestas.
6. Declaro la veracidad de toda la información proporcionada y autorizo mediante la presente, para que en caso de ser seleccionado, cualquier persona natural o jurídica, suministre a los representantes autorizados de la entidad convocante, toda la información que requieran para verificar la documentación que presento. En caso de comprobarse falsedad en la misma, la entidad convocante tiene el derecho a descalificar la presente propuesta, sin perjuicio de lo dispuesto en normativa específica.
7. Me comprometo a denunciar, posibles actos de corrupción en el presente proceso de contratación, en el marco de lo dispuesto por la Ley N° 974 de Unidades de Transparencia.
8. Acepto a sola firma de este documento que todos los Formularios presentados se tienen por suscritos.

**II.- De la Presentación de Documentos**

En caso de ser seleccionado, para la suscripción de contrato u orden de compra, me comprometo a presentar la siguiente documentación, aceptando que el incumplimiento es causal de descalificación de la propuesta. En caso de Asociaciones Accidentales, la documentación conjunta a presentar es la señalada en los incisos a), d), h), i).

1. Certificado RUPE que respalde la información declarada en la propuesta.
2. Documento de Constitución de la empresa (Fotocopia simple).
3. Matricula de Comercio actualizada, excepto para proponentes cuya normativa legal inherente a su constitución así lo prevea.
4. Poder General Amplio y Suficiente del Representante Legal del proponente con facultades para presentar propuestas y suscribir contratos, inscrito en el Registro de Comercio, esta inscripción podrá exceptuarse para otros proponentes cuya normativa legal inherente a su constitución así lo prevea. Aquellas empresas unipersonales que no acrediten a un Representante Legal, no deberán presentar este Poder. (Fotocopia legalizada).
5. Certificado de inscripción en el Padrón Nacional de Contribuyentes (NIT) válido y activo, emitido por el Sistema de Impuestos Internos. (Fotocopia simple).
6. Certificado de información sobre solvencia con el fisco (Certificado de Solvencia Fiscal, Emitido por la Contraloría General del Estado); en caso de tener observaciones, deberá presentar Documentos de respaldo actualizados o Certificación de liberación de la deuda, para montos mayores a Bs. 20.000,00; para montos inferiores a bs. 20.000,00 presentaran Formulario de Declaración Jurada.
7. Certificado de No Adeudo por Contribuciones al Seguro Social Obligatorio de largo plazo y al Sistema Integral de Pensiones.
8. Original de la Garantía de Cumplimiento de Contrato a Primer Requerimiento, equivalente al siete por ciento (7%) del monto del contrato, que cumpla con las características de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata, emitida a nombre de **EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD - ENDE**, con una vigencia a partir de la emisión de la garantía hasta 60 días calendario posteriores a la fecha prevista para la entrega definitiva de los Bienes. *No se requiere garantía a contratos, orden de compra u orden de servicio menores o iguales a Bs. 50.000 (Cincuenta mil 00/100 Bolivianos)*.
9. Testimonio de Contrato de Asociación Accidental. (si corresponde).
10. Documentación requerida en las especificaciones técnicas y/o condiciones técnicas (si corresponde).

***(Firma del propietario o representante legal del proponente)***

 ***(Nombre completo)***

**FORMULARIO A-2a**

**IDENTIFIACION DEL PROPONENTE**

**(Para personas jurídicas nacionales)**

|  |
| --- |
| 1. **DATOS GENERALES DEL PROPONENTE**
 |
|   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Nombre del proponente o Razón Social |  |  |
|  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | *País* |  | *Ciudad* |  | *Dirección* |  |
|  | Domicilio Principal |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Teléfono |  |  | Número de Identificación Tributaria |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *Fecha de Registro* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | *Número de Matricula* |  |  | *Día* |  | *Mes* |  | *Año* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Matrícula de Comercio |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| 1. **INFORMACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL *(Cuando el proponente sea una empresa unipersonal y éste no acredite a un Representante Legal no será necesario el llenado de la información del numeral 2 del presente formulario).***
 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *Apellido Paterno* |  | *Apellido Materno* |  | *Nombre(s)* |  |
|  | Nombre del Representante Legal |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Número de Cédula de Identidad del Representante Legal |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *Número de Testimonio* |  | *Lugar de Emisión* |  | *Fecha de Inscripción* |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *Día* |  | *Mes* |  | *Año* |  |
|  | Poder del Representante Legal |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| * Declaro en calidad de Representante Legal contar con un poder general amplio y suficiente con facultades para presentar propuestas y suscribir Contratos.
* Declaro que el poder del Representante Legal se encuentra inscrito en el Registro de Comercio. **(Suprimir este texto cuando por la naturaleza jurídica del proponente no se requiera la inscripción en el Registro de Comercio de Bolivia y cuando el proponente sea una empresa unipersonal y éste no acredite a un Representante Legal).**

  |
| 1. **INFORMACIÓN SOBRE NOTIFICACIONES**
 |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Solicito que las notificaciones me sean remitidas vía: | Fax |   |   |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| Correo Electrónico |   |   |
|   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**FORMULARIO A-2b**

**IDENTIFICACIÓN DEL PROPOENTEN**

**(Para asociaciones accidentales)**

|  |
| --- |
| 1. **DATOS GENERALES DE LA ASOCIACIÓN ACCIDENTAL**
 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Denominación de la Asociación Accidental |  |  |
|  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | % de Participación |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Asociados | Nombre del Asociado |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *Fecha de Expedición*  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | *Número de Testimonio* |  | *Lugar* |  | *Día* |  | *Mes* |  | *Año* |  |  |  |
|  | Testimonio de Contrato |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Nombre de la Empresa Líder |  |  |
|  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. **DATOS DE CONTACTO DE LA EMPRESA LÍDER**
 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | País |  |  | Ciudad |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Dirección Principal |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Teléfonos |  |  | Fax |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Correo Electrónico |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. **INFORMACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACIÓN ACCIDENTAL**
 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Nombre del Representante Legal | *Apellido Paterno* |  | *Apellido Materno* |  | *Nombres* |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Cédula de Identidad |  |  | Teléfono |  |  | Fax |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Poder del Representante Legal | *Número de Testimonio* |  | *Lugar* |  | *Fecha de Inscripción* |  |
|  |  |  |  | *Día* |  | *Mes* |  | *Año* |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Dirección del Representante Legal |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Correo Electrónico |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Declaro en calidad de Representante Legal de la Asociación Accidental contar con un poder general amplio y suficiente con facultades para presentar propuestas y suscribir Contratos. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. **INFORMACIÓN SOBRE NOTIFICACIONES**
 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Solicito que las notificaciones me sean remitidas vía | Fax |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Correo Electrónico |  |  |  |
|   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**FORMULARIO A-2c**

**IDENTIFICACIÓN DE INTEGRANTES DE LA ASOCIACIÓN ACCIDENTAL**

|  |
| --- |
| 1. **DATOS GENERALES DEL PROPONENTE**
 |
|   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Nombre del proponente o Razón Social |  |  |
|  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Número de IdentificaciónTributaria –NIT |  |  | Número de Matrícula de Comercio |  | *Fecha de Registro* |  |  |
|  |  |  |  | *Día* |  | *Mes* |  | *Año* |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. **INFORMACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL *(Cuando el proponente sea una empresa unipersonal y éste no acredite a un Representante Legal no será necesario el llenado de la información del numeral 2 del presente formulario).***
 |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Nombre del Representante Legal | *Apellido Paterno* |  | *Apellido Materno* |  | *Nombre(s)* |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Cédula de Identidad del Representante Legal | *Número* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *Fecha de inscripción* |  |
|  | Poder del Representante Legal | *Número de Testimonio* |  | *Lugar de emisión* |  | *Día* |  | *Mes* |  | *Año* |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |

**FORMULARIO – B 1**

**PROPUESTA ECONÓMICA**

**(Formato para contratación por ítems o por el total)**

|  |  |
| --- | --- |
| **DATOS COMPLETADOS POR LA ENTIDAD CONVOCANTE** | **PROPUESTA (A SER COMPLETADO POR EL PROPONENTE)** |
|  | **Descripción del bien** | **Unid** | **Cantidad solicitada** | **Precio referencial unitario (Bs.)** | **Precio referencial total (Bs.)** | **Plazo de entrega solicitado** | **Marca/Modelo** | **País de Origen** | **Plazo de entrega (en días)** | **Cantidad Ofertada** | **Precio Unitario** | **Precio Total** |
| **Días calendario** | **(Bs.)** | **(Bs.)** |
| 1 | Poste de hormigón pretensado 9m circular, 300-600 Kgf | Pza. | 348 | 1.866,00 | 649.368,00 | 30 |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Poste de hormigón pretensado 9m circular, 600-1200 Kgf | Pza. | 30 | 3.296,00 | 98.880,00 | 30 |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Poste de hormigón pretensado 12m circular, 400-800 Kgf | Pza. | 66 | 2.669,00 | 176.154,00 | 30 |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Poste de hormigón pretensado 12m circular, 1000-2000 Kgf | Pza. | 16 | 4.713,00 | 75.408,00 | 30 |  |  |  |  |  |  |
| **TOTAL PRECIO REFERENCIAL (Numeral)** | **999.810,00** |  | **TOTAL PROPUESTA (Numeral)** |   |
| **(Literal)** | **Noventa y nueve mil ochocientos diez 00/100 Bolivianos)** |  | **(Literal)** |   |

**FORMULARIO C-1**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**ITEM 1**: **POSTE DE HORMIGON PRETENSADO 9M CIRCULAR, 300-600 Kgf**

|  |  |
| --- | --- |
| Para ser llenado por la Entidad Convocante | Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su propuesta |
| Ítem | Características y condiciones técnicas solicitadas | Característica Propuesta (\*\*) |
| **1** | **POSTE DE HORMIGON PRETENSADO 9M CIRCULAR, 300-600 Kgf** | (Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento) |
|  | **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:*** Longitud nominal: 9 m; Tipo: B
* Resistencia de trabajo: 300 kgf
* Resistencia de Rotura: 600 kgf
* Dimensiones Cima: Min 160 mm; Máximo 180 mm
* Dimensiones Base: Min 300 mm; Max 315 mm
 |  |
|  **CONDICIONES TÉCNICAS**  |  |
| **ESPECIFICACIONES ADICIONALES** | (Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento) |
| **NORMAS FABRICACION Y CALIDAD**Los postes deberán ser fabricados conforme a la Norma Boliviana de fabricación de Postes de Hormigón Pretensado NB1060. El fabricante deberá presentar certificación NB/ISO**Superficie**Lisa, sin hendiduras o fracturas.No se permite ninguna pintura ni el empleo de masa o argamasa de cemento para mejorar la cobertura.Serán rechazadas piezas que presenten defectos tales como bolas, nidos, fisuras de retracción, descamación de la superficie, manchas, etc.**Generalidades de las Perforaciones**Las perforaciones destinadas a la fijación de equipamientos y paso de cables deben ser cilíndricas o ligeramente troncocónicas, permitiéndose el remate en la salida de las perforaciones para garantizar la obtención de una superficie tal que no dificulte la colocación de equipamiento, cable o fijadores**Exigencias en las perforaciones**Las perforaciones para la fijación del equipo deben tener eje perpendicular al eje de la pieza.En las perforaciones con configuración troncocónica, la diferencia entre los diámetros de entrada y salida debe ser inferior a 3 mm, siendo el diámetro menor el que define el diámetro de la perforación.Las perforaciones deben ser totalmente libres de obstrucciones y no deben dejar expuesto ninguna parte de la armadura.**Materiales**Los materiales constituyentes del concreto armado (cemento, agregados, aguay acero) deben obedecer las prescripciones de las Normas Bolivianas del Hormigón Armado relacionados con cada uno.**Fabricación**La fabricación de todas las piezas de las estructuras debe respetar las más modernas técnicas y procesos empleados en este tipo de manufacturas. La fabricación solo tendrá inicio después de la aprobación de los diseños por parte del contratista, supervisión, fiscalización y deben estar estrictamente de acuerdo con los diseños aprobados.El concreto debe ser dosificado adecuadamente, en función de las características granulométricas de los agregados, de la resistencia característica prevista en el proyecto y del trabajo necesario para permitir el perfecto adosamiento del concreto en función de la dimensión de la pieza y de la densidad de armaduras.La cura inicial es obligatoria, antes de quitar los moles. Después de esta, las piezas deben ser mantenidas húmedas por el periodo mínimo de 15 días, a fin de evitar la pérdida de agua por evaporación, garantizando la realización completa de las reacciones químicas del cemento y disminuyendo los efectos de la retracción.El fabricante deberá contar con Registro Ambiental Industrial RAI como respaldo del cumplimiento de las normas ambientales del país otorgado por el Gobierno Municipal del lugar en el que se encuentra ubicada su Planta con la respectiva categorización de la actividad económica acorde al requerimiento en cuestión.**Recubrimiento mínimo de la armadura**15 mm**Tolerancia de dimensiones**Postes: ± 50mm para la longitud nominal± 5 mm para las dimensiones transversalesPerforaciones: + 2 mm para el diámetro nominal+ 3mm para la diferencia entre los diámetros de las bases de la perforación+4 mm para la distancia entre ejes.**Aterramiento**Los postes deben tener un electro ducto plástico embutido, con diámetro de 20 mm, para descenso del cable de cobre desnudo de aterramiento**Identificación**La identificación de los postes es grabada directamente en el concreto, en bajo relieve y alineadas paralelamente al eje de los postes, con las letras midiendo 50 mm x 50 mm, y separadas entre sí por 10 mm, en longitud máxima de 2000 mm e iniciar a 4000 mm ± 50 mm de la base, conforme las siguientes indicaciones:Altura total m.Nombre principalResistencia nominal (m)Día, Fecha y año de fabricaciónNombre del fabricanteSeñal demarcatoria para el levantamiento.**Trazo o marca**Los postes deben tener un trazo (marca) de referencia indeleble, paralelo a la base y localizado a 3 (tres) metros de esta, para posibilitar la verificación de la profundidad de empotramiento, después del montaje. |  |
| **PLAZO DE ENTREGA:** | (Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento) |
| El plazo de entrega es de 30 días calendario, a partir del día siguiente hábil de la suscripción del contrato.El retraso en el plazo de entrega establecido con el proponente adjudicado, que no justifique causal de fuerza mayor o caso fortuito, será penalizado con una multa a establecerse en el contrato. |  |
| **GARANTÍA TÉCNICA:** | (Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento) |
| Los materiales de concreto fabricados deben tener vida media mínima de 30 años a partir de la fecha de fabricación, admitiéndose un porcentaje de fallas de 1% en los primeros 10 años y 1% en cada 5 años subsiguientes, totalizando 5% en el fin del periodo de 30 años. El fabricante deberá presentar la certificación de garantía por los 30 años, documento que deberá presentar para la apertura de propuestas. Se entiende como vida media, el tiempo en el cual los materiales de concreto del poste instalado conservan sus propiedades iniciales, sin necesidad de realizar mantenimiento alguno; admitiéndose los porcentajes de fallas mencionados. |  |
| **NORMAS FABRICACION Y CALIDAD** | (Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento) |
| Los postes deberán ser fabricados conforme a la Norma Boliviana de fabricación de Postes de Hormigón Pretensado NB1060. El fabricante deberá presentar certificación NB/ISO 9001:2015 Sistemas de Gestión de la Calidad en la fabricación y comercialización de postes de hormigón pretensado vigente y otorgada por el Instituto Boliviano de Normalización de Calidad IBNORCA. |  |
| **INSPECCIÓN Y PRUEBAS** | (Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento) |
| **Inspección General**Antes de iniciar los ensayos, debe ser hecha una inspección general, verificándose:Acabado;Dimensiones;Perforaciones (posición, diámetro, y obstrucción)Identificación.Verificación del Control de CalidadEl Fabricante debe efectuar, a su costo, los ensayos de control de calidad en el Concreto y Acero utilizados en la fabricación de las estructuras, en conformidad con las normas de IBNORCA:Cemento -Agregado -Agua - destinada a la mezcla del concreto, exenta de sistemas perjudiciales y substancias extrañas;Acero - el acero utilizado para la armadura, con la excepción de la característica de doblamiento, que es eximida para las barras longitudinales;Concreto - para dosificación y control tecnológico del concreto. La resistencia del concreto a la compresión no debe ser menor que 25 MPa (250 Kg/cm2).Copias de los datos de estos ensayos deben entregados al personal de ENDE y estar disponibles en fábrica para verificación en cualquier momento, durante la fabricación y/o inspección de recepción.**Ensayos**Los ensayos de verificación de las características deben ser realizados conforme disposiciones de las normas NB 1060-00. Los resultados deben ser satisfactorios si condujeran a valores en lo mínimo iguales a los especificados en la NB 1060-00. Los ensayos son:-Verificación de control de calidad-Verificación de características-Ensayo de elasticidad-Ensayo de resistencia a la ruptura-Ensayo de profundidad de armaduraEl ensayo de elasticidad y resistencia a la ruptura se realizará a 1 poste de hormigón de 9 metros; 300-600 Kgf del Ítem adjudicado. **Condiciones de inspección y ensayos**Los ensayos deben ser realizados a costo del Proveedor. Las repeticiones, cuando son solicitadas, son realizadas a costo de ENDE, si los materiales fueron aprobados. Caso contrario si los materiales fueran reprobados, los costos de los ensayos deberán ser asumidos por el Proveedor.Los postes serán sometidos a una inspección y prueba de elasticidad y rotura de acuerdo a norma NB 1060-00 antes de su aceptación, la cual podrá hacerse en la planta de producción. En cuyo caso los gastos erogados por el supervisor o fiscal en pasajes de ida y vuelta, estadía y alimentación serán cubiertos por el Proveedor. El proveedor solicitará a ENDE de forma escrita la fecha y hora para la realización de la inspección y ensayos.Los postes serán sometidos a una inspección y prueba de elasticidad y rotura de acuerdo a norma NB 1060-00 antes de su aceptación, la cual podrá hacerse en la planta de producción. En cuyo caso los gastos erogados por el supervisor o fiscal en viajes, viáticos serán cubiertos por el Proveedor. El proveedor solicitará a ENDE de forma escrita o verbal la fecha y hora para la realización de la inspección y ensayos.**Aceptación y rechazo**Todos los materiales rechazados en los ensayos de recepción, integrantes de lotes aceptados, deben ser sustituidos, por unidades nuevas y perfectas, por el Proveedor, sin cualquier carga para el contratante.La aceptación de un determinado lote por el comprador no exime al Proveedor de la responsabilidad de proveer los materiales en conformidad con las exigencias de esta especificación ni invalida las reclamaciones que ENDE pueda hacer al respecto de la calidad de los materiales empleados en la fabricación de los postes. |  |
| **FORMA DE ENTREGA:** | (Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento) |
| La entrega deberá ser a requerimiento de ENDE, en almacenes de ENDE en la ciudad de Cobija - Pando, ubicado sobre la Av. Antofagasta, a la altura del km 3.5 de la carretera Cobija – Porvenir.Personal de almacén verificará el estado de cada uno de lo adquirido, una vez estén descargados en almacenes de la Central Bahía, en caso de existir o evidenciarse daños durante la descarga que puedan derivar (en daños) los equipos dañados no serán decepcionados y se aplicará la correspondiente garantía de acuerdo a lo establecido. |  |
| **PRECIO DE LA PROPUESTA:** | (Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento) |
| El precio de la propuesta deberá incluir todos los costos hasta la disposición final en nuestras instalaciones de Central Bahía, ubicada en la ciudad de Cobija, incluido todos los impuestos de Ley mediante la emisión de la correspondiente factura, especificando claramente si corresponde a una factura con derecho a crédito fiscal ó sin derecho a crédito fiscal de acuerdo a normas tributarias bolivianas, La omisión por parte del proponente en especificar cualquiera de estas dos modalidades de facturación se entenderá que su oferta incluye la emisión de la factura con derecho a crédito fiscal. |   |

(\*)La Entidad Convocante deberá incluir las Especificaciones Técnicas y Condiciones Técnicas señaladas en el Numeral 30 del presente Documento de Requerimiento de Propuestas.

(\*\*) El proponente podrá ofertar características superiores a las solicitadas en el presente Formulario, que mejoren la calidad del bien o bienes ofertados, siempre que estas características fuesen beneficiosas para la entidad y/o no afecten para el fin que fue requerido.

**FORMULARIO C-1**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**ITEM 2**: **POSTE DE HORMIGON PRETENSADO 9M CIRCULAR, 600-1200 Kgf**

|  |  |
| --- | --- |
| Para ser llenado por la Entidad Convocante | Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su propuesta |
| Ítem | Características y condiciones técnicas solicitadas | Característica Propuesta (\*\*) |
| **2** | **POSTE DE HORMIGON PRETENSADO 9M CIRCULAR, 600-1200 Kgf** | (Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento) |
|  | **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:*** Longitud nominal: 9 m; Tipo: C
* Resistencia de trabajo: 600 kgf
* Resistencia de Rotura: 1200 kgf
* Dimensiones Cima: Min 190 mm; Máximo 220 mm
* Dimensiones Base: Min 300 mm; Max 330 mm
 |  |
|  **CONDICIONES TÉCNICAS**  |  |
| **ESPECIFICACIONES ADICIONALES** | (Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento) |
| **NORMAS FABRICACION Y CALIDAD**Los postes deberán ser fabricados conforme a la Norma Boliviana de fabricación de Postes de Hormigón Pretensado NB1060. El fabricante deberá presentar certificación NB/ISO**Superficie**Lisa, sin hendiduras o fracturas.No se permite ninguna pintura ni el empleo de masa o argamasa de cemento para mejorar la cobertura.Serán rechazadas piezas que presenten defectos tales como bolas, nidos, fisuras de retracción, descamación de la superficie, manchas, etc.**Generalidades de las Perforaciones**Las perforaciones destinadas a la fijación de equipamientos y paso de cables deben ser cilíndricas o ligeramente troncocónicas, permitiéndose el remate en la salida de las perforaciones para garantizar la obtención de una superficie tal que no dificulte la colocación de equipamiento, cable o fijadores**Exigencias en las perforaciones**Las perforaciones para la fijación del equipo deben tener eje perpendicular al eje de la pieza.En las perforaciones con configuración troncocónica, la diferencia entre los diámetros de entrada y salida debe ser inferior a 3 mm, siendo el diámetro menor el que define el diámetro de la perforación.Las perforaciones deben ser totalmente libres de obstrucciones y no deben dejar expuesto ninguna parte de la armadura.**Materiales**Los materiales constituyentes del concreto armado (cemento, agregados, aguay acero) deben obedecer las prescripciones de las Normas Bolivianas del Hormigón Armado relacionados con cada uno.**Fabricación**La fabricación de todas las piezas de las estructuras debe respetar las más modernas técnicas y procesos empleados en este tipo de manufacturas. La fabricación solo tendrá inicio después de la aprobación de los diseños por parte del contratista, supervisión, fiscalización y deben estar estrictamente de acuerdo con los diseños aprobados.El concreto debe ser dosificado adecuadamente, en función de las características granulométricas de los agregados, de la resistencia característica prevista en el proyecto y del trabajo necesario para permitir el perfecto adosamiento del concreto en función de la dimensión de la pieza y de la densidad de armaduras.La cura inicial es obligatoria, antes de quitar los moles. Después de esta, las piezas deben ser mantenidas húmedas por el periodo mínimo de 15 días, a fin de evitar la pérdida de agua por evaporación, garantizando la realización completa de las reacciones químicas del cemento y disminuyendo los efectos de la retracción.El fabricante deberá contar con Registro Ambiental Industrial RAI como respaldo del cumplimiento de las normas ambientales del país otorgado por el Gobierno Municipal del lugar en el que se encuentra ubicada su Planta con la respectiva categorización de la actividad económica acorde al requerimiento en cuestión.**Recubrimiento mínimo de la armadura**15 mm**Tolerancia de dimensiones**Postes: ± 50mm para la longitud nominal± 5 mm para las dimensiones transversalesPerforaciones: + 2 mm para el diámetro nominal+ 3mm para la diferencia entre los diámetros de las bases de la perforación+4 mm para la distancia entre ejes.**Aterramiento**Los postes deben tener un electro ducto plástico embutido, con diámetro de 20 mm, para descenso del cable de cobre desnudo de aterramiento**Identificación**La identificación de los postes es grabada directamente en el concreto, en bajo relieve y alineadas paralelamente al eje de los postes, con las letras midiendo 50 mm x 50 mm, y separadas entre sí por 10 mm, en longitud máxima de 2000 mm e iniciar a 4000 mm ± 50 mm de la base, conforme las siguientes indicaciones:Altura total m.Nombre principalResistencia nominal (m)Día, Fecha y año de fabricaciónNombre del fabricanteSeñal demarcatoria para el levantamiento.**Trazo o marca**Los postes deben tener un trazo (marca) de referencia indeleble, paralelo a la base y localizado a 3 (tres) metros de esta, para posibilitar la verificación de la profundidad de empotramiento, después del montaje. |  |
| **PLAZO DE ENTREGA:** | (Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento) |
| El plazo de entrega es de 30 días calendario, a partir del día siguiente hábil de la suscripción del contrato.El retraso en el plazo de entrega establecido con el proponente adjudicado, que no justifique causal de fuerza mayor o caso fortuito, será penalizado con una multa a establecerse en el contrato. |  |
| **GARANTÍA TÉCNICA:** | (Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento) |
| Los materiales de concreto fabricados deben tener vida media mínima de 30 años a partir de la fecha de fabricación, admitiéndose un porcentaje de fallas de 1% en los primeros 10 años y 1% en cada 5 años subsiguientes, totalizando 5% en el fin del periodo de 30 años. El fabricante deberá presentar la certificación de garantía por los 30 años, documento que deberá presentar para la apertura de propuestas. Se entiende como vida media, el tiempo en el cual los materiales de concreto del poste instalado conservan sus propiedades iniciales, sin necesidad de realizar mantenimiento alguno; admitiéndose los porcentajes de fallas mencionados. |  |
| **NORMAS FABRICACION Y CALIDAD** | (Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento) |
| Los postes deberán ser fabricados conforme a la Norma Boliviana de fabricación de Postes de Hormigón Pretensado NB1060. El fabricante deberá presentar certificación NB/ISO 9001:2015 Sistemas de Gestión de la Calidad en la fabricación y comercialización de postes de hormigón pretensado vigente y otorgada por el Instituto Boliviano de Normalización de Calidad IBNORCA. |  |
| **INSPECCIÓN Y PRUEBAS** | (Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento) |
| **Inspección General**Antes de iniciar los ensayos, debe ser hecha una inspección general, verificándose:Acabado;Dimensiones;Perforaciones (posición, diámetro, y obstrucción)Identificación.Verificación del Control de CalidadEl Fabricante debe efectuar, a su costo, los ensayos de control de calidad en el Concreto y Acero utilizados en la fabricación de las estructuras, en conformidad con las normas de IBNORCA:Cemento -Agregado -Agua - destinada a la mezcla del concreto, exenta de sistemas perjudiciales y substancias extrañas;Acero - el acero utilizado para la armadura, con la excepción de la característica de doblamiento, que es eximida para las barras longitudinales;Concreto - para dosificación y control tecnológico del concreto. La resistencia del concreto a la compresión no debe ser menor que 25 MPa (250 Kg/cm2).Copias de los datos de estos ensayos deben entregados al personal de ENDE y estar disponibles en fábrica para verificación en cualquier momento, durante la fabricación y/o inspección de recepción.**Ensayos**Los ensayos de verificación de las características deben ser realizados conforme disposiciones de las normas NB 1060-00. Los resultados deben ser satisfactorios si condujeran a valores en lo mínimo iguales a los especificados en la NB 1060-00. Los ensayos son:-Verificación de control de calidad-Verificación de características-Ensayo de elasticidad-Ensayo de resistencia a la ruptura-Ensayo de profundidad de armaduraEl ensayo de elasticidad y resistencia a la ruptura se realizará a 1 poste de hormigón de 9 metros; 600-1200 Kgf del Ítem adjudicado. **Condiciones de inspección y ensayos**Los ensayos deben ser realizados a costo del Proveedor. Las repeticiones, cuando son solicitadas, son realizadas a costo de ENDE, si los materiales fueron aprobados. Caso contrario si los materiales fueran reprobados, los costos de los ensayos deberán ser asumidos por el Proveedor.Los postes serán sometidos a una inspección y prueba de elasticidad y rotura de acuerdo a norma NB 1060-00 antes de su aceptación, la cual podrá hacerse en la planta de producción. En cuyo caso los gastos erogados por el supervisor o fiscal en pasajes de ida y vuelta, estadía y alimentación serán cubiertos por el Proveedor. El proveedor solicitará a ENDE de forma escrita la fecha y hora para la realización de la inspección y ensayos.Los postes serán sometidos a una inspección y prueba de elasticidad y rotura de acuerdo a norma NB 1060-00 antes de su aceptación, la cual podrá hacerse en la planta de producción. En cuyo caso los gastos erogados por el supervisor o fiscal en viajes, viáticos serán cubiertos por el Proveedor. El proveedor solicitará a ENDE de forma escrita o verbal la fecha y hora para la realización de la inspección y ensayos.**Aceptación y rechazo**Todos los materiales rechazados en los ensayos de recepción, integrantes de lotes aceptados, deben ser sustituidos, por unidades nuevas y perfectas, por el Proveedor, sin cualquier carga para el contratante.La aceptación de un determinado lote por el comprador no exime al Proveedor de la responsabilidad de proveer los materiales en conformidad con las exigencias de esta especificación ni invalida las reclamaciones que ENDE pueda hacer al respecto de la calidad de los materiales empleados en la fabricación de los postes. |  |
| **FORMA DE ENTREGA:** | (Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento) |
| La entrega deberá ser a requerimiento de ENDE, en almacenes de ENDE en la ciudad de Cobija - Pando, ubicado sobre la Av. Antofagasta, a la altura del km 3.5 de la carretera Cobija – Porvenir.Personal de almacén verificará el estado de cada uno de lo adquirido, una vez estén descargados en almacenes de la Central Bahía, en caso de existir o evidenciarse daños durante la descarga que puedan derivar (en daños) los equipos dañados no serán decepcionados y se aplicará la correspondiente garantía de acuerdo a lo establecido. |  |
| **PRECIO DE LA PROPUESTA:** | (Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento) |
| El precio de la propuesta deberá incluir todos los costos hasta la disposición final en nuestras instalaciones de Central Bahía, ubicada en la ciudad de Cobija, incluido todos los impuestos de Ley mediante la emisión de la correspondiente factura, especificando claramente si corresponde a una factura con derecho a crédito fiscal ó sin derecho a crédito fiscal de acuerdo a normas tributarias bolivianas, La omisión por parte del proponente en especificar cualquiera de estas dos modalidades de facturación se entenderá que su oferta incluye la emisión de la factura con derecho a crédito fiscal. |   |

(\*)La Entidad Convocante deberá incluir las Especificaciones Técnicas y Condiciones Técnicas señaladas en el Numeral 30 del presente Documento de Requerimiento de Propuestas.

(\*\*) El proponente podrá ofertar características superiores a las solicitadas en el presente Formulario, que mejoren la calidad del bien o bienes ofertados, siempre que estas características fuesen beneficiosas para la entidad y/o no afecten para el fin que fue requerido.

**FORMULARIO C-1**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**ITEM 3**: **POSTE DE HORMIGON PRETENSADO 12 M CIRCULAR, 400-800 Kgf**

|  |  |
| --- | --- |
| Para ser llenado por la Entidad Convocante | Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su propuesta |
| Ítem | Características y condiciones técnicas solicitadas | Característica Propuesta (\*\*) |
| **3** | **POSTE DE HORMIGON PRETENSADO 12 M CIRCULAR, 400-800 Kgf** | (Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento) |
|  | **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:*** Longitud nominal: 12 m; Tipo: B
* Resistencia de trabajo: 400 kgf
* Resistencia de Rotura: 800 kgf
* Dimensiones Cima: min 180 mm; Máximo 200 mm
* Dimensiones Base: Min 360 mm; Max 380 mm
 |  |
|  **CONDICIONES TÉCNICAS**  |  |
| **ESPECIFICACIONES ADICIONALES** | (Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento) |
| **NORMAS FABRICACION Y CALIDAD**Los postes deberán ser fabricados conforme a la Norma Boliviana de fabricación de Postes de Hormigón Pretensado NB1060. El fabricante deberá presentar certificación NB/ISO**Superficie**Lisa, sin hendiduras o fracturas.No se permite ninguna pintura ni el empleo de masa o argamasa de cemento para mejorar la cobertura.Serán rechazadas piezas que presenten defectos tales como bolas, nidos, fisuras de retracción, descamación de la superficie, manchas, etc.**Generalidades de las Perforaciones**Las perforaciones destinadas a la fijación de equipamientos y paso de cables deben ser cilíndricas o ligeramente troncocónicas, permitiéndose el remate en la salida de las perforaciones para garantizar la obtención de una superficie tal que no dificulte la colocación de equipamiento, cable o fijadores**Exigencias en las perforaciones**Las perforaciones para la fijación del equipo deben tener eje perpendicular al eje de la pieza.En las perforaciones con configuración troncocónica, la diferencia entre los diámetros de entrada y salida debe ser inferior a 3 mm, siendo el diámetro menor el que define el diámetro de la perforación.Las perforaciones deben ser totalmente libres de obstrucciones y no deben dejar expuesto ninguna parte de la armadura.**Materiales**Los materiales constituyentes del concreto armado (cemento, agregados, aguay acero) deben obedecer las prescripciones de las Normas Bolivianas del Hormigón Armado relacionados con cada uno.**Fabricación**La fabricación de todas las piezas de las estructuras debe respetar las más modernas técnicas y procesos empleados en este tipo de manufacturas. La fabricación solo tendrá inicio después de la aprobación de los diseños por parte del contratista, supervisión, fiscalización y deben estar estrictamente de acuerdo con los diseños aprobados.El concreto debe ser dosificado adecuadamente, en función de las características granulométricas de los agregados, de la resistencia característica prevista en el proyecto y del trabajo necesario para permitir el perfecto adosamiento del concreto en función de la dimensión de la pieza y de la densidad de armaduras.La cura inicial es obligatoria, antes de quitar los moles. Después de esta, las piezas deben ser mantenidas húmedas por el periodo mínimo de 15 días, a fin de evitar la pérdida de agua por evaporación, garantizando la realización completa de las reacciones químicas del cemento y disminuyendo los efectos de la retracción.El fabricante deberá contar con Registro Ambiental Industrial RAI como respaldo del cumplimiento de las normas ambientales del país otorgado por el Gobierno Municipal del lugar en el que se encuentra ubicada su Planta con la respectiva categorización de la actividad económica acorde al requerimiento en cuestión.**Recubrimiento mínimo de la armadura**15 mm**Tolerancia de dimensiones**Postes: ± 50mm para la longitud nominal± 5 mm para las dimensiones transversalesPerforaciones: + 2 mm para el diámetro nominal+ 3mm para la diferencia entre los diámetros de las bases de la perforación+4 mm para la distancia entre ejes.**Aterramiento**Los postes deben tener un electro ducto plástico embutido, con diámetro de 20 mm, para descenso del cable de cobre desnudo de aterramiento**Identificación**La identificación de los postes es grabada directamente en el concreto, en bajo relieve y alineadas paralelamente al eje de los postes, con las letras midiendo 50 mm x 50 mm, y separadas entre sí por 10 mm, en longitud máxima de 2000 mm e iniciar a 4000 mm ± 50 mm de la base, conforme las siguientes indicaciones:Altura total m.Nombre principalResistencia nominal (m)Día, Fecha y año de fabricaciónNombre del fabricanteSeñal demarcatoria para el levantamiento.**Trazo o marca**Los postes deben tener un trazo (marca) de referencia indeleble, paralelo a la base y localizado a 3 (tres) metros de esta, para posibilitar la verificación de la profundidad de empotramiento, después del montaje. |  |
| **PLAZO DE ENTREGA:** | (Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento) |
| El plazo de entrega es de 30 días calendario, a partir del día siguiente hábil de la suscripción del contrato.El retraso en el plazo de entrega establecido con el proponente adjudicado, que no justifique causal de fuerza mayor o caso fortuito, será penalizado con una multa a establecerse en el contrato. |  |
| **GARANTÍA TÉCNICA:** | (Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento) |
| Los materiales de concreto fabricados deben tener vida media mínima de 30 años a partir de la fecha de fabricación, admitiéndose un porcentaje de fallas de 1% en los primeros 10 años y 1% en cada 5 años subsiguientes, totalizando 5% en el fin del periodo de 30 años. El fabricante deberá presentar la certificación de garantía por los 30 años, documento que deberá presentar para la apertura de propuestas. Se entiende como vida media, el tiempo en el cual los materiales de concreto del poste instalado conservan sus propiedades iniciales, sin necesidad de realizar mantenimiento alguno; admitiéndose los porcentajes de fallas mencionados. |  |
| **NORMAS FABRICACION Y CALIDAD** | (Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento) |
| Los postes deberán ser fabricados conforme a la Norma Boliviana de fabricación de Postes de Hormigón Pretensado NB1060. El fabricante deberá presentar certificación NB/ISO 9001:2015 Sistemas de Gestión de la Calidad en la fabricación y comercialización de postes de hormigón pretensado vigente y otorgada por el Instituto Boliviano de Normalización de Calidad IBNORCA. |  |
| **INSPECCIÓN Y PRUEBAS** | (Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento) |
| **Inspección General**Antes de iniciar los ensayos, debe ser hecha una inspección general, verificándose:Acabado;Dimensiones;Perforaciones (posición, diámetro, y obstrucción)Identificación.Verificación del Control de CalidadEl Fabricante debe efectuar, a su costo, los ensayos de control de calidad en el Concreto y Acero utilizados en la fabricación de las estructuras, en conformidad con las normas de IBNORCA:Cemento -Agregado -Agua - destinada a la mezcla del concreto, exenta de sistemas perjudiciales y substancias extrañas;Acero - el acero utilizado para la armadura, con la excepción de la característica de doblamiento, que es eximida para las barras longitudinales;Concreto - para dosificación y control tecnológico del concreto. La resistencia del concreto a la compresión no debe ser menor que 25 MPa (250 Kg/cm2).Copias de los datos de estos ensayos deben entregados al personal de ENDE y estar disponibles en fábrica para verificación en cualquier momento, durante la fabricación y/o inspección de recepción.**Ensayos**Los ensayos de verificación de las características deben ser realizados conforme disposiciones de las normas NB 1060-00. Los resultados deben ser satisfactorios si condujeran a valores en lo mínimo iguales a los especificados en la NB 1060-00. Los ensayos son:-Verificación de control de calidad-Verificación de características-Ensayo de elasticidad-Ensayo de resistencia a la ruptura-Ensayo de profundidad de armaduraEl ensayo de elasticidad y resistencia a la ruptura se realizará a 1 poste de hormigón de 12 metros; 400-800 Kgf del Ítem adjudicado. **Condiciones de inspección y ensayos**Los ensayos deben ser realizados a costo del Proveedor. Las repeticiones, cuando son solicitadas, son realizadas a costo de ENDE, si los materiales fueron aprobados. Caso contrario si los materiales fueran reprobados, los costos de los ensayos deberán ser asumidos por el Proveedor.Los postes serán sometidos a una inspección y prueba de elasticidad y rotura de acuerdo a norma NB 1060-00 antes de su aceptación, la cual podrá hacerse en la planta de producción. En cuyo caso los gastos erogados por el supervisor o fiscal en pasajes de ida y vuelta, estadía y alimentación serán cubiertos por el Proveedor. El proveedor solicitará a ENDE de forma escrita la fecha y hora para la realización de la inspección y ensayos.Los postes serán sometidos a una inspección y prueba de elasticidad y rotura de acuerdo a norma NB 1060-00 antes de su aceptación, la cual podrá hacerse en la planta de producción. En cuyo caso los gastos erogados por el supervisor o fiscal en viajes, viáticos serán cubiertos por el Proveedor. El proveedor solicitará a ENDE de forma escrita o verbal la fecha y hora para la realización de la inspección y ensayos.**Aceptación y rechazo**Todos los materiales rechazados en los ensayos de recepción, integrantes de lotes aceptados, deben ser sustituidos, por unidades nuevas y perfectas, por el Proveedor, sin cualquier carga para el contratante.La aceptación de un determinado lote por el comprador no exime al Proveedor de la responsabilidad de proveer los materiales en conformidad con las exigencias de esta especificación ni invalida las reclamaciones que ENDE pueda hacer al respecto de la calidad de los materiales empleados en la fabricación de los postes. |  |
| **FORMA DE ENTREGA:** | (Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento) |
| La entrega deberá ser a requerimiento de ENDE, en almacenes de ENDE en la ciudad de Cobija - Pando, ubicado sobre la Av. Antofagasta, a la altura del km 3.5 de la carretera Cobija – Porvenir.Personal de almacén verificará el estado de cada uno de lo adquirido, una vez estén descargados en almacenes de la Central Bahía, en caso de existir o evidenciarse daños durante la descarga que puedan derivar (en daños) los equipos dañados no serán decepcionados y se aplicará la correspondiente garantía de acuerdo a lo establecido. |  |
| **PRECIO DE LA PROPUESTA:** | (Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento) |
| El precio de la propuesta deberá incluir todos los costos hasta la disposición final en nuestras instalaciones de Central Bahía, ubicada en la ciudad de Cobija, incluido todos los impuestos de Ley mediante la emisión de la correspondiente factura, especificando claramente si corresponde a una factura con derecho a crédito fiscal ó sin derecho a crédito fiscal de acuerdo a normas tributarias bolivianas, La omisión por parte del proponente en especificar cualquiera de estas dos modalidades de facturación se entenderá que su oferta incluye la emisión de la factura con derecho a crédito fiscal. |   |

(\*)La Entidad Convocante deberá incluir las Especificaciones Técnicas y Condiciones Técnicas señaladas en el Numeral 30 del presente Documento de Requerimiento de Propuestas.

(\*\*) El proponente podrá ofertar características superiores a las solicitadas en el presente Formulario, que mejoren la calidad del bien o bienes ofertados, siempre que estas características fuesen beneficiosas para la entidad y/o no afecten para el fin que fue requerido.

**FORMULARIO C-1**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**ITEM 4**: **POSTE DE HORMIGON PRETENSADO 12 M CIRCULAR, 1000-2000 Kgf**

|  |  |
| --- | --- |
| Para ser llenado por la Entidad Convocante | Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su propuesta |
| Ítem | Características y condiciones técnicas solicitadas | Característica Propuesta (\*\*) |
| **4** | **POSTE DE HORMIGON PRETENSADO 12 M CIRCULAR, 1000-2000 Kgf** | (Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento) |
|  | **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:*** Longitud nominal: 12 m; Tipo: C
* Resistencia de trabajo: 1000 kgf
* Resistencia de Rotura: 2000 kgf
* Dimensiones Cima: Min 220 mm; Máximo 240 mm
* Dimensiones Base: Min 400 mm; Max 420 mm
 |  |
|  **CONDICIONES TÉCNICAS**  |  |
| **ESPECIFICACIONES ADICIONALES** | (Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento) |
| **NORMAS FABRICACION Y CALIDAD**Los postes deberán ser fabricados conforme a la Norma Boliviana de fabricación de Postes de Hormigón Pretensado NB1060. El fabricante deberá presentar certificación NB/ISO**Superficie**Lisa, sin hendiduras o fracturas.No se permite ninguna pintura ni el empleo de masa o argamasa de cemento para mejorar la cobertura.Serán rechazadas piezas que presenten defectos tales como bolas, nidos, fisuras de retracción, descamación de la superficie, manchas, etc.**Generalidades de las Perforaciones**Las perforaciones destinadas a la fijación de equipamientos y paso de cables deben ser cilíndricas o ligeramente troncocónicas, permitiéndose el remate en la salida de las perforaciones para garantizar la obtención de una superficie tal que no dificulte la colocación de equipamiento, cable o fijadores**Exigencias en las perforaciones**Las perforaciones para la fijación del equipo deben tener eje perpendicular al eje de la pieza.En las perforaciones con configuración troncocónica, la diferencia entre los diámetros de entrada y salida debe ser inferior a 3 mm, siendo el diámetro menor el que define el diámetro de la perforación.Las perforaciones deben ser totalmente libres de obstrucciones y no deben dejar expuesto ninguna parte de la armadura.**Materiales**Los materiales constituyentes del concreto armado (cemento, agregados, aguay acero) deben obedecer las prescripciones de las Normas Bolivianas del Hormigón Armado relacionados con cada uno.**Fabricación**La fabricación de todas las piezas de las estructuras debe respetar las más modernas técnicas y procesos empleados en este tipo de manufacturas. La fabricación solo tendrá inicio después de la aprobación de los diseños por parte del contratista, supervisión, fiscalización y deben estar estrictamente de acuerdo con los diseños aprobados.El concreto debe ser dosificado adecuadamente, en función de las características granulométricas de los agregados, de la resistencia característica prevista en el proyecto y del trabajo necesario para permitir el perfecto adosamiento del concreto en función de la dimensión de la pieza y de la densidad de armaduras.La cura inicial es obligatoria, antes de quitar los moles. Después de esta, las piezas deben ser mantenidas húmedas por el periodo mínimo de 15 días, a fin de evitar la pérdida de agua por evaporación, garantizando la realización completa de las reacciones químicas del cemento y disminuyendo los efectos de la retracción.El fabricante deberá contar con Registro Ambiental Industrial RAI como respaldo del cumplimiento de las normas ambientales del país otorgado por el Gobierno Municipal del lugar en el que se encuentra ubicada su Planta con la respectiva categorización de la actividad económica acorde al requerimiento en cuestión.**Recubrimiento mínimo de la armadura**15 mm**Tolerancia de dimensiones**Postes: ± 50mm para la longitud nominal± 5 mm para las dimensiones transversalesPerforaciones: + 2 mm para el diámetro nominal+ 3mm para la diferencia entre los diámetros de las bases de la perforación+4 mm para la distancia entre ejes.**Aterramiento**Los postes deben tener un electro ducto plástico embutido, con diámetro de 20 mm, para descenso del cable de cobre desnudo de aterramiento**Identificación**La identificación de los postes es grabada directamente en el concreto, en bajo relieve y alineadas paralelamente al eje de los postes, con las letras midiendo 50 mm x 50 mm, y separadas entre sí por 10 mm, en longitud máxima de 2000 mm e iniciar a 4000 mm ± 50 mm de la base, conforme las siguientes indicaciones:Altura total m.Nombre principalResistencia nominal (m)Día, Fecha y año de fabricaciónNombre del fabricanteSeñal demarcatoria para el levantamiento.**Trazo o marca**Los postes deben tener un trazo (marca) de referencia indeleble, paralelo a la base y localizado a 3 (tres) metros de esta, para posibilitar la verificación de la profundidad de empotramiento, después del montaje. |  |
| **PLAZO DE ENTREGA:** | (Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento) |
| El plazo de entrega es de 30 días calendario, a partir del día siguiente hábil de la suscripción del contrato.El retraso en el plazo de entrega establecido con el proponente adjudicado, que no justifique causal de fuerza mayor o caso fortuito, será penalizado con una multa a establecerse en el contrato. |  |
| **GARANTÍA TÉCNICA:** | (Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento) |
| Los materiales de concreto fabricados deben tener vida media mínima de 30 años a partir de la fecha de fabricación, admitiéndose un porcentaje de fallas de 1% en los primeros 10 años y 1% en cada 5 años subsiguientes, totalizando 5% en el fin del periodo de 30 años. El fabricante deberá presentar la certificación de garantía por los 30 años, documento que deberá presentar para la apertura de propuestas. Se entiende como vida media, el tiempo en el cual los materiales de concreto del poste instalado conservan sus propiedades iniciales, sin necesidad de realizar mantenimiento alguno; admitiéndose los porcentajes de fallas mencionados. |  |
| **NORMAS FABRICACION Y CALIDAD** | (Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento) |
| Los postes deberán ser fabricados conforme a la Norma Boliviana de fabricación de Postes de Hormigón Pretensado NB1060. El fabricante deberá presentar certificación NB/ISO 9001:2015 Sistemas de Gestión de la Calidad en la fabricación y comercialización de postes de hormigón pretensado vigente y otorgada por el Instituto Boliviano de Normalización de Calidad IBNORCA. |  |
| **INSPECCIÓN Y PRUEBAS** | (Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento) |
| **Inspección General**Antes de iniciar los ensayos, debe ser hecha una inspección general, verificándose:Acabado;Dimensiones;Perforaciones (posición, diámetro, y obstrucción)Identificación.Verificación del Control de CalidadEl Fabricante debe efectuar, a su costo, los ensayos de control de calidad en el Concreto y Acero utilizados en la fabricación de las estructuras, en conformidad con las normas de IBNORCA:Cemento -Agregado -Agua - destinada a la mezcla del concreto, exenta de sistemas perjudiciales y substancias extrañas;Acero - el acero utilizado para la armadura, con la excepción de la característica de doblamiento, que es eximida para las barras longitudinales;Concreto - para dosificación y control tecnológico del concreto. La resistencia del concreto a la compresión no debe ser menor que 25 MPa (250 Kg/cm2).Copias de los datos de estos ensayos deben entregados al personal de ENDE y estar disponibles en fábrica para verificación en cualquier momento, durante la fabricación y/o inspección de recepción.**Ensayos**Los ensayos de verificación de las características deben ser realizados conforme disposiciones de las normas NB 1060-00. Los resultados deben ser satisfactorios si condujeran a valores en lo mínimo iguales a los especificados en la NB 1060-00. Los ensayos son:-Verificación de control de calidad-Verificación de características-Ensayo de elasticidad-Ensayo de resistencia a la ruptura-Ensayo de profundidad de armaduraEl ensayo de elasticidad y resistencia a la ruptura se realizará a 1 poste de hormigón de 12 metros; 1000-2000 Kgf del Ítem adjudicado. **Condiciones de inspección y ensayos**Los ensayos deben ser realizados a costo del Proveedor. Las repeticiones, cuando son solicitadas, son realizadas a costo de ENDE, si los materiales fueron aprobados. Caso contrario si los materiales fueran reprobados, los costos de los ensayos deberán ser asumidos por el Proveedor.Los postes serán sometidos a una inspección y prueba de elasticidad y rotura de acuerdo a norma NB 1060-00 antes de su aceptación, la cual podrá hacerse en la planta de producción. En cuyo caso los gastos erogados por el supervisor o fiscal en pasajes de ida y vuelta, estadía y alimentación serán cubiertos por el Proveedor. El proveedor solicitará a ENDE de forma escrita la fecha y hora para la realización de la inspección y ensayos.Los postes serán sometidos a una inspección y prueba de elasticidad y rotura de acuerdo a norma NB 1060-00 antes de su aceptación, la cual podrá hacerse en la planta de producción. En cuyo caso los gastos erogados por el supervisor o fiscal en viajes, viáticos serán cubiertos por el Proveedor. El proveedor solicitará a ENDE de forma escrita o verbal la fecha y hora para la realización de la inspección y ensayos.**Aceptación y rechazo**Todos los materiales rechazados en los ensayos de recepción, integrantes de lotes aceptados, deben ser sustituidos, por unidades nuevas y perfectas, por el Proveedor, sin cualquier carga para el contratante.La aceptación de un determinado lote por el comprador no exime al Proveedor de la responsabilidad de proveer los materiales en conformidad con las exigencias de esta especificación ni invalida las reclamaciones que ENDE pueda hacer al respecto de la calidad de los materiales empleados en la fabricación de los postes. |  |
| **FORMA DE ENTREGA:** | (Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento) |
| La entrega deberá ser a requerimiento de ENDE, en almacenes de ENDE en la ciudad de Cobija - Pando, ubicado sobre la Av. Antofagasta, a la altura del km 3.5 de la carretera Cobija – Porvenir.Personal de almacén verificará el estado de cada uno de lo adquirido, una vez estén descargados en almacenes de la Central Bahía, en caso de existir o evidenciarse daños durante la descarga que puedan derivar (en daños) los equipos dañados no serán decepcionados y se aplicará la correspondiente garantía de acuerdo a lo establecido. |  |
| **PRECIO DE LA PROPUESTA:** | (Manifestar expresamente las condiciones de su propuesta con referencia a este requerimiento) |
| El precio de la propuesta deberá incluir todos los costos hasta la disposición final en nuestras instalaciones de Central Bahía, ubicada en la ciudad de Cobija, incluido todos los impuestos de Ley mediante la emisión de la correspondiente factura, especificando claramente si corresponde a una factura con derecho a crédito fiscal ó sin derecho a crédito fiscal de acuerdo a normas tributarias bolivianas, La omisión por parte del proponente en especificar cualquiera de estas dos modalidades de facturación se entenderá que su oferta incluye la emisión de la factura con derecho a crédito fiscal. |   |

(\*)La Entidad Convocante deberá incluir las Especificaciones Técnicas y Condiciones Técnicas señaladas en el Numeral 30 del presente Documento de Requerimiento de Propuestas.

(\*\*) El proponente podrá ofertar características superiores a las solicitadas en el presente Formulario, que mejoren la calidad del bien o bienes ofertados, siempre que estas características fuesen beneficiosas para la entidad y/o no afecten para el fin que fue requerido.