**EMPRESA NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES**

**ENTEL S.A.**



**TÉRMINOS BÁSICOS DE CONTRATACIÓN**

|  |
| --- |
| **LICITACIÓN PUBLICA N° 48/2015**  **“PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA AC/DC Y CLIMATIZACIÓN“**  **PROYECTOS: RN-2015-FAA, RN-2015-FLU, RN-2015-FSB y RN-2015-FMH** |

**Contenido**

[PARTE I 3](#_Toc398650618)

[PARTE II 12](#_Toc398650619)

[PARTE III 44](#_Toc398650620)

# PARTE I

**INFORMACIÓN GENERAL A LOS PROPONENTES**

1. **Antecedentes**

ENTEL S.A. tiene en proyecto la implementación de sistemas de energía en Corriente Alterna AC, Corriente Continua DC, y sistemas de climatización en estaciones ubicadas en los departamentos de Chuquisaca, Potosí y Tarija.

1. **Objeto de la Contratación**

El objeto de esta contratación está orientada a adquirir Sistemas de Energía AC/DC y climatización, compuesto por: Plantas rectificadores, bancos de baterías, grupos electrógenos, Sistema ininterrumpible de energía UPS y equipos de climatización, que incluya servicios de: Diseño de proyecto, relevamientos en sitio, provisión, transporte, servicios de instalación, pruebas, puesta en operación y entrega de documentación, de acuerdo a las condiciones técnicas descritas en el presente documento.

Para efectos de la contratación se pide al proponente considerar todos los puntos descritos en la Parte II - Información Técnica de la Contratación y Anexo N° 1 - Condiciones Generales del Proceso de Contratación.

1. **Lugar de Entrega.**

El proveedor adjudicado deberá entregar el equipamiento y material ofertado en la ciudad de La Paz en almacenes de ENTEL S.A. y posteriormente deberá transportarlos a los sitios de instalación indicados en la Tabla Referencial TR-1, TR2 y TR3.

1. **Referente del proceso**

El presente proceso debe ser coordinado con la Subgerencia de Adquisiciones y la Subgerencia de Implementación de Proyectos.

1. **Proponentes elegibles**

En esta convocatoria podrán participar los proponentes que tengan representación en Bolivia para la provisión de equipos de energía.

**Están impedidos de participar, directa o** indirectamente, en los procesos de adquisición de bienes y/o contratación de servicios, las personas naturales o jurídicas comprendidas en los siguientes casos:

* Los proveedores que tengan:
  + Cuentas por pagar a Entel S.A.
  + Observaciones en la calidad de sus Productos o Servicios.
  + Procesos administrativos y/o judiciales con Entel S.A.
* Los proveedores que se encuentren asociados con consultores que hayan asesorado en la elaboración del contenido del Pliego de Condiciones, Especificaciones Técnicas o Términos de Referencias.
* Los proveedores que hubiesen declarado su disolución o quiebra.
* Los ex trabajadores de la empresa, desvinculados hasta un (1) año antes de la publicación de la convocatoria, así como las empresas controladas por éstos.
* Los proveedores que hayan sido sancionados con cuatro (4) o más penalidades en un (1) año continuo, no podrán participar durante seis (6) meses después de la última penalidad.
* Los proponentes adjudicados que no hayan presentado su documentación legal o desistida de suscribir el contrato o pedido de compra, no podrán participar hasta un (1) año posterior a la fecha de vencimiento.
* Los proveedores, contratistas y consultores que hubiesen incumplido el pedido de compra o resuelto el contrato por causales atribuibles a éstos, no podrán participar hasta dos (2) años posteriores a la fecha de la resolución o incumplimiento.
* Los proveedores que tengan problemas de conocimiento público.

1. **Actividades Previas a la Presentación de Propuestas**

* Consultas escritas sobre el Pliego de Condiciones: Cualquier potencial proponente puede formular consultas escritas dirigidas a la Subgerencia de Adquisiciones, hasta el día 18 de junio de 2015, hrs. 17:00, a los correos electrónicos worellana@entel.bo con copia acoronel@entel.bo o a la dirección: Calle Federico Zuazo, Edificio Tower de ENTEL N° 1771 Piso 6, Subgerencia de Adquisiciones. (Si corresponde)
* Reunión de Aclaración: Con la finalidad de responder a las consultas realizadas sobre el Pliego de Condiciones dentro del plazo señalado. Dicha reunión se realizará en:

|  |  |
| --- | --- |
| Fecha: | Junio 19 de 2015 |
| Hora: | 10:00 a.m. |
| Dirección: | ENTEL S.A., Edificio Tower, Calle Federico Zuazo N° 1771 Piso 6 (Sub Gerencia de Adquisiciones) |
| Ciudad: | La Paz, Bolivia |
| Nombre del Encargado de la Reunión de Aclaración: | Alberto Coronel |

Las consultas por escrito y las efectuadas verbalmente en la Reunión de Aclaración serán respondidas e incluidas en el Acta de reunión y publicadas en la página WEB de ENTEL S.A.

Una vez elaborada y aprobada el Acta de Reunión, formará parte del presente documento y será de aceptación obligatoria sin modificaciones posteriores por parte de los proponentes.

1. **Presentación de Propuestas**

Las propuestas deben presentarse sólo en las oficinas de Entel S.A. (Calle Federico Suazo N° 1771, Piso 6 **(Subgerencia de Adquisiciones)**, hasta el día:

|  |  |
| --- | --- |
| Fecha: | Junio 26 de 2015 |
| Hora: | 15:00 |

No serán aceptadas ni consideradas las propuestas recibidas en oficinas postales o cualquier otro lugar, aunque fueran dependencias de ENTEL S.A. diferente al domicilio señalado en el párrafo precedente y tampoco serán consideradas las ofertas entregadas pasados el día y hora límite señalado por ENTEL S.A.

Las ofertas de los proponentes deberán estructurarse de acuerdo a las siguientes instrucciones:

**SOBRE “A” – DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS.**

**SOBRE “B” – PROPUESTA TÉCNICA (Original + Copia Digital).**

**SOBRE “C” – PROPUESTA ECONÓMICA (Original + Copia Digital).**

Cada parte será presentada en un sobre o paquete cerrado, de manera separada; la Parte Técnica y la Parte Económica deberán contener copias digitales de los documentos correspondientes debidamente marcados como "ORIGINAL" y "COPIA DIGITAL" los cuales deberán estar foliados, sellados y presentados con la siguiente inscripción:

|  |
| --- |
| ENTEL S.A.  LICITACIÓN PUBLICA N° 48/2015  “PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA AC/DC Y CLIMATIZACIÓN”  RAZÓN SOCIAL DEL PROPONENTE  TELÉFONO FAX – EMAIL  ORIGINAL |

La apertura de sobres se efectuará en un acto público el día:

|  |  |
| --- | --- |
| Fecha: | Junio 26 de 2015 |
| Hora: | 15:30 |

*(\*) Véase la secuencia establecida en el acápite 9 del presente documento*

* 1. **Sobre A**: Debe tener la inscripción **“DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS”** y debe contener la documentación de registro legal vigente del proponente, de acuerdo a requerimiento de Entel S.A.:
     1. Carta de Presentación firmada por el Representante Legal del proponente.
     2. Fotocopia simple del Testimonio de Constitución y modificaciones al mismo debidamente resellado en FUNDEMPRESA (Requisito no aplicado a empresas unipersonales).
     3. Fotocopia simple del Poder del Representante Legal debidamente resellado en FUNDEMPRESA, mencionando las facultades otorgadas al apoderado para participar en procesos de licitación, presentación de propuestas y suscripción de contratos para la provisión/prestación del bien/servicio. (Requisito no aplicado a empresas unipersonales).
     4. Fotocopia simple de la Matrícula de Comercio ante FUNDEMPRESA debidamente actualizada y vigente a su presentación (Matrícula de Registro de Empresa en Bolivia, si se trata de empresa constituida como Sociedad en cualquiera de las modalidades).
     5. Fotocopia simple de la certificación electrónica del Número de Identificación Tributaria (N.I.T.) vigente y actual.
     6. Fotocopia simple de la Cédula de Identidad o Pasaporte del Representante Legal vigente a la fecha de presentación de la propuesta.
     7. Fotocopia simple de los Estados Financieros de la última gestión fiscal.
     8. Garantía de Seriedad de Propuesta, misma que puede ser Boleta Bancaria ó Póliza de seguro de caución con las características de renovable, irrevocable, de ejecución inmediata y a primer requerimiento a favor de Entel S.A. y deben contar con una validez de 120 días calendario a partir de la fecha de presentación de su propuesta.

Las garantías deben emitirse por ítem de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PROYECTO** | **REQUERIMIENTO** | **MONTO DE LA BOLETA USD.** |
| RN-2015-FAA | ITEM 1,2,3 Y 5 REQUERIMIENTO DE SISTEMAS DE ENERGÍA AC/DC | 1.000,00 |
| ITEM 4  REQUERIMIENTO DE SISTEMAS DE ENERGÍA AC/DC | 2.300,00 |
| TODOS LOS ITEMS  REQUERIMIENTO DE SISTEMAS DE ENERGÍA AC/DC | 3.300,00 |
| RN-2015-FSB | REQUERIMIENTO DE SISTEMAS DE ENERGÍA DC | 1.000,00 |
| RN-2015-FLU | REQUERIMIENTO DE SISTEMAS DE ENERGÍA AC | 400,00 |
| RN-2015-FMH y/o RN-2015-FAA | REQUERIMIENTO DE SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN | 490,00 |

En el caso que los oferentes interesados presenten su propuesta por el total de los ítems pueden presentar una garantía de seriedad de propuesta por el valor total (USD 5.190,00) o de manera separada.

La boleta bancaria debe ser emitida por una institución bancaria y/o financiera legalmente constituida en Bolivia, en caso de la póliza de seguro de caución debe ser emitida por una empresa aseguradora con calificación doble A.

* + 1. Declaración de Integridad provista por Entel S.A. y firmada por el Representante Legal y personal de la empresa del proponente. (Anexo N° 2)
    2. Periodo de validez de la propuesta[[1]](#footnote-1), equivalente a noventa (90) días calendario, a partir de la fecha de presentación de la propuesta.

Las empresas extranjeras deben presentar documentos vigentes equivalentes a los solicitados con una nota aclaratoria y traducidos al español, debidamente legalizados por la entidad correspondiente en su país para que sean evaluados por el Asesor Legal de la Comisión, sin embargo, la Garantía bajo las condiciones establecidas en el numeral 7.1.8 es obligatoria en todos los casos y emitidas por entidades financieras legalmente establecidas en el país y reconocidas por la entidad reguladora.

* 1. **Sobre B:** Debe tener la inscripción **“PROPUESTA TÉCNICA”** Debe incluir todos los requisitos y disposiciones solicitadas en las especificaciones técnicas (Parte II), no debe contener precios totales, parciales o referenciales de ningún tipo. asimismo no debe incluir más de una oferta o solución distinta a la requerida por ENTEL S.A.
  2. **Sobre C:** Debe tener la inscripción **“PROPUESTA ECONÓMICA**” y debe presentar un resumen global y el desglose de todos los ítems, en concordancia con la propuesta técnica, además de indicar los montos totales en numeral y literal.

No debe hacer referencia a más de una propuesta económica o presentar opciones económicas, **el mismo** **dará lugar a la desestimación de la oferta.**

Todo el proceso de contratación, incluyendo los pagos a realizar, debe expresarse y efectuarse en Bolivianos y/o Dólares Americanos de los Estados Unidos de Norte América al tipo de cambio vigente a la fecha de la propuesta, establecida por el Banco Central de Bolivia (BCB), y debe **incluir todos los impuestos de ley**.

El proponente puede presentar toda consideración de índole económico-financiera que considere útil y apropiada para la evaluación de su propuesta.

En caso de discrepancia entre un precio unitario y el total se considera el precio menor como el correcto.

**La omisión de cualquier ítem que corresponda a la Oferta Económica, da lugar a la desestimación de la oferta.**

En caso de ser necesario, ENTEL S.A. puede solicitar al proponente una mayor desagregación de los precios, quien está en la obligación de suministrar oportunamente toda la información requerida.

Empresas extranjeras y/o nacionales que consideren en su propuesta económica pagos al extranjero que generen impuestos por remesas al exterior ya sea por concepto de servicios, licencias de software (bienes intangibles) y otros deben incluirlos en su propuesta económica de acuerdo a los porcentajes y/o montos que son establecidos en la normativa vigente en Bolivia.

1. **Garantías Requeridas**

La(s) empresa(s) adjudicada(s) debe(n) presentar la(s) siguiente(s) garantía(s)*.*

1. Garantía (Boleta Bancaria) por Cumplimiento de Contrato por el 10% del monto adjudicado con las características de renovable, irrevocable, de ejecución inmediata y a primer requerimiento a favor de Entel S.A. La vigencia de la garantía debe ser computable a partir de la fecha de la firma de contrato hasta sesenta (60) días calendario posteriores a la fecha de recepción definitiva del bien o servicio.
2. Fotocopia de la Póliza de seguro de responsabilidad civil anual vigente.
3. Fotocopia de la Póliza de seguro contra accidentes anual vigente, cabe aclarar que cualquier evento que exista de Accidentes al personal a cargo del proveedor adjudicado es netamente su responsabilidad.

La boleta deberá ser emitida por una entidad bancaria de Bolivia legalmente establecida y que cuenten con la autorización de operación emitida por la Autoridad reguladora correspondiente.

1. **Apertura de sobres**

Se realizará simultáneamente la apertura de los sobres A y B, bajo las condiciones establecidas en los numerales 7.1, 7.2 y 7.3, la apertura del sobre C, se realizara en sesión reservada.

En el mismo acto el asesor legal procede a la revisión de los documentos administrativos (sobre A) de todos los oferentes y realiza la habilitación (considerando errores subsanables) o inhabilitación de los oferentes que tengan errores no subsanables (ver Anexo 1 – Condiciones Generales del Proceso). Acto seguido se procede a la apertura de los sobres B de los oferentes habilitados en el sobre A.

En forma interna, posterior la apertura de los sobres A y B se procede a la apertura de los sobres C de los oferentes habilitados en el sobre A y B, bajo las condiciones establecidas en los numerales 7.3.

1. **Evaluación y Calificación de las Ofertas (Sesión reservada)**

La evaluación y calificación de las ofertas está a cargo de la Comisión Calificadora conformada por funcionarios de Entel S.A. y asesores que ésta designe, siendo nominada con anterioridad a la apertura de sobres.

* 1. **Sobre A - Documentos Administrativos:** Este es el único sobre cuya apertura será de carácter público. La evaluación de los documentos se realiza en dos (2) días y comprende el análisis de los siguientes aspectos:
     1. Verificación de documentos solicitados, de acuerdo al sistema “Cumple” o “No Cumple”.
     2. Habilitación de propuestas en función a aspectos legales, bajo criterios de errores subsanables y no subsanables, detallados en el Anexo No. 1 – Condiciones Generales del Proceso de Contratación.

El cumplimiento del 100% de los aspectos (considera la presencia de errores subsanables), habilitará al proponente para la apertura del sobre B y sobre C.

* 1. **Sobre B - Propuesta Técnica:** A esta evaluación ingresan las propuestas habilitadas en la apertura del sobre A y se realiza sobre una ponderación del cien (100) por ciento. El proceso comprende:
     1. Entrega del Sobre B a la Comisión técnica por tres (3) días para la evaluación correspondiente.
     2. Análisis racional de los requerimientos técnicos, calificados bajo el sistema “Cumple” o “No Cumple” según éstos sean mandatorios y/o calificables. (Parte II).

1. Criterios Mandatorios: Son los requerimientos funcionales, técnicos y de implementación. Su calificación corresponde al ochenta (80) por ciento del total de la calificación cuando existan criterios calificables, caso contrario su calificación corresponde al cien (100) por ciento. Solamente se habilitan a la siguiente etapa los proponentes que cumplan con todos los criterios mandatorios.
2. Criterios Calificables: Son los criterios no excluyentes que brindan un valor agregado a la oferta de cada proponente, calificados sobre un porcentaje de veinte (20) por ciento.

El informe de evaluación técnica es presentado a la Comisión Calificadora para su posterior aceptación o rechazo. En caso de existir discrepancia de criterios u observaciones por parte de la Comisión, estos deben ser explicitados en el informe final.

* 1. **Sobre C - Propuesta Económica:** Habiéndose superado la Evaluación Técnica, el criterio de calificación económico es el de Menor Costo. Para tal efecto los responsables de la Evaluación Económica tienen 2 días hábiles para presentar sus resultados.
  2. **Calificación Final:**

Es el resultado del promedio ponderado de las calificaciones obtenidas en la propuesta técnica y la propuesta económica.

* 1. **Adjudicación:**

Una vez emitido el informe final, en los casos que corresponda, se procederá con el envío de la carta de adjudicación al proponente adjudicado y al envío de la carta de no adjudicación a los demás proponentes.

El o los proponentes adjudicados Nacionales contarán con un plazo no mayor a cinco **(5) días hábiles** para dar respuesta de Aceptación/Rechazo a la nota de adjudicación. En caso de aceptación, juntamente a la nota de respuesta deberán adjuntar toda la documentación solicitada en la carta de adjudicación.

El o los proponentes adjudicados Extranjeros contarán con un plazo no mayor a cinco (5) días hábiles para dar respuesta de Aceptación/Rechazo a la nota de adjudicación. En caso de aceptación, se les otorgará quince (15) días hábiles adicionales para enviar toda la documentación solicitada en la carta de adjudicación.

**El incumplimiento a estos plazos y la falta de documentación con las características requeridas será causal de desistimiento de la adjudicación y ejecución de la Garantía de Seriedad de Propuesta.**

* 1. **Formalización (Documento de Compra):**

Aceptada la adjudicación, se iniciarán las gestiones de formalización de la relación comercial a través del correspondiente Contrato, para lo cual el Contratista debe remitir a Entel S.A. la documentación detallada en el siguiente punto.

El proponente debe adherirse a los términos y condiciones establecidos en el contrato elaborado por Entel S.A. dichos documentos son parte de este Pliego de Condiciones.

* 1. **Documentos que debe Presentar el Proponente**

La(s) empresa(s) adjudicada(s) debe(n) presentar la siguiente documentación para la elaboración del Documento de Compra:

* Los documentos que deben presentar las personas naturales son:
  + Cedula de Identidad (fotocopia simple).
  + Garantías requeridas de acuerdo a lo señalado en el punto 8 del presente pliego de condiciones.
* Los documentos que deben presentar las personas jurídicas son:
* Copia legalizada de la escritura de Constitución de la Sociedad o firma comercial y con el resellado de inscripción ante FUNDEMPRESA (si corresponde).
* Copia legalizada del Testimonio de Poder del Representante Legal debidamente inscrito ante FUNDEMPRESA (si corresponde).
* Certificado original de actualización de la matrícula de comercio emitido por FUNDEMPRESA vigente.
* Garantías requeridas de acuerdo a lo señalado en el punto 8 del presente pliego de condiciones.
  + En el caso de Asociaciones Accidentales, los documentos deberán presentarse diferenciando los que corresponden a la asociación y los que corresponden a cada asociado.
  + Documentación conjunta: Debe ser firmada por el Representante Legal de la Asociación Accidental, y es la siguiente:
    - Testimonio del Contrato de Asociación Accidental, en fotocopia simple, que indique el porcentaje de participación de los asociados, la designación de la empresa líder, la nominación del Representante Legal de la asociación y el domicilio legal de la misma.
    - Poder del Representante Legal de la Asociación Accidental, en fotocopia simple, con facultades expresas para presentar propuestas, negociar y suscribir contratos.
    - Propuesta en base al Pliego de Condiciones señalados en el presente documento
    - Garantías requeridas de acuerdo a lo señalado en el punto 8 del presente pliego de condiciones.
  + Documentación independiente: Debe presentarse la siguiente documentación, firmada por el Representante Legal de cada asociado y no por el Representante Legal de la Asociación:
* Poder del Representante Legal, en fotocopia simple.

Las empresas extranjeras que resulten adjudicadas deberán presentar la documentación legal para la elaboración del contrato, debidamente traducida al español y legalizada ante las autoridades competentes en su país y en Bolivia.

* 1. **Forma de Pago**

La forma de pago será realizada de la siguiente forma:

* + Equipos: 80% del valor total de los equipos y materiales a la entrega de los bienes, previa emisión del certificado de Control de Calidad por parte de ENTEL S.A. y presentación de factura fiscal por el proveedor, el restante 20% a la conclusión de los servicios (instalación y puesta en funcionamiento).
  + Servicios: 100% contra conclusión de la instalación y puesta en funcionamiento.
* **NOTA:** Para este proceso de contratación no aplica pagos adelantados por concepto de anticipos.

**PARTE II**

**INFORMACIÓN TÉCNICA DE LA CONTRATACIÓN**

1. CONDICIONES PARA LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS

El oferente debe examinar todas las instrucciones, formatos, condiciones, términos y especificaciones que figuran o se citan y dar respuesta a partir del punto 1 del presente documento. Si el oferente omite la presentación de toda o parte de la información requerida o presenta ofertas que no se ajusten en todos sus aspectos al presente documento, será inhabilitado de la evaluación de la presente Invitación. (MANDATORIO)

Para todos los incisos marcados como MANDATORIO, la calificación será CUMPLE o NO CUMPLE.

En los requerimientos de ENTEL S.A. el oferente debe tomar en cuenta las siguientes referencias para la interpretación de las tablas.

Referencias:

: Requerido por ENTEL S.A.

: No requerido por ENTEL S.A.

--- : No requiere respuesta

A continuación, el cuadro resumen con los requerimientos específicos:

**TABLA N°1 REQUERIMIENTO DE SISTEMAS DE ENERGÍA AC/DC, PROYECTO RN-2015-FAA.**

| **N°** | **DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO** | **CAPACIDAD** | **TOTAL** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Adquisición e instalación de Plantas rectificador compuesto por rectificadores, bancos de baterías, gabinetes indoor, barras colectoras de puesta a tierra, Regletas de distribución PDU, cableado de energía, accesorios de montaje y sistema de gestión. | -48VDC 100A.Banco de baterías 48VDC/200Ah | **2** |
| 2 | Adquisición e instalación Sistemas de energía UPS, incluye banco de baterías, cableado de energía, tablero bypass externo y tablero de distribución UPS. | 380V AC, 50Hz, trifásico, 10KVA | **1** |
| 3 | Adquisición e instalación bancos de baterías y cableado de energía. | Banco de baterías 48VDC/100Ah | **4** |
| 4 | Adquisición e instalación de Grupos electrógenos monofásicos, incluye ATS, sistema de gestión, tanque integrado de 300 litros, cableado, accesorios de montaje obras civiles: losa y malla de tierra. Barras colectoras de puesta a tierra. | 220V AC, 50Hz, monofásico, 8KW efectivos a 4000 msnm. | **4** |
| 5 | Adquisición e instalación de Tablero de distribución trifásico, cableado, escaleras y accesorios de montaje. | 380V AC, 50Hz, trifásico, 80A | **1** |

**TABLA N°2 REQUERIMIENTO DE SISTEMAS DE ENERGÍA DC, PROYECTO RN-2015-FSB.**

| **N°** | **DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO** | **CAPACIDAD** | **TOTAL** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Adquisición e instalación de Plantas rectificador compuesto por rectificadores, bancos de baterías, gabinetes indoor, Regletas de distribución PDU, cableado de energía, accesorios de montaje y sistema de gestión. | -48VDC 100A. | **4** |
| 2 | Adquisición e instalación de Tablero de Distribución de energía DC. | -48VDC+PE.  120A | **1** |

**TABLA N°3 REQUERIMIENTO DE SISTEMAS DE ENERGÍA AC, PROYECTO RN-2015-FLU.**

| **N°** | **DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO** | **CAPACIDAD** | **TOTAL** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Adquisición e instalación de Grupo electrógeno monofásico otdoor, incluye ATS, Tanque integrado de 300 litros, sistema de gestión, cableado y accesorios de montaje, y obras civiles: losa con techo y malla de tierra. | 220V AC, 50Hz, monofásico, 8KW a 4000 msnm. | **1** |
| 2 | Adquisición de tablero de distribución monofásico. | 220V AC, 50Hz, monofásico, 63A | **1** |

**TABLA N°4 REQUERIMIENTO DE SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN, PROYECTO RN-2015-FMH.**

| **N°** | **DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO** | **CAPACIDAD** | **TOTAL** |
| --- | --- | --- | --- |
| **TOTAL** |
| 1 | Adquisición e instalación de Equipo de climatización, tipo split compacto. | Trifásico 380VAC, 50Hz.  30KBTU | **1** |

**TABLA N°5 REQUERIMIENTO DE SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN, PROYECTO RN-2015-FAA.**

| **N°** | **DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO** | **CAPACIDAD** | **TOTAL** |
| --- | --- | --- | --- |
| **TOTAL** |
| 1 | Adquisición e instalación de Equipo de climatización, tipo mochila freecooling. | Trifásico 380VAC, 50Hz.  30KBTU | **1** |

| **CONDICIONES MANDATORIAS PARA LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS** |
| --- |
|
| **1.1.** Las respuestas presentadas para el presente pliego de especificaciones deben realizarse **ITEM por ITEM** respetando el orden del presente documento. Se debe iniciar con las palabras **CUMPLE o NO CUMPLE,** seguidas de un **breve y claro comentario.** |
| **1.2.** ENTEL S.A. se reserva el derecho de realizar la adjudicación total o parcial del objeto del presente documento de acuerdo a la mejor solución técnico – económica y a los intereses de ENTEL S.A. de la siguiente manera:   1. ADJUDICACIÓN TOTAL.   Sistemas de Energía y Climatización Proyectos FAA, FSB, FLU y FMH.   1. ADJUDICACIÓN PARCIAL  * Sistemas de energía AC/DC, proyecto FAA. * Sistemas de energía DC, proyecto FSB. * Sistema de energía AC, proyecto FLU. * Sistema de climatización, proyecto FMH. * Sistema de climatización, proyecto FAA. |
| **1.3.** El idioma oficial para la presentación de propuestas es el español. Toda la documentación técnica y de respaldo puede ser presentada en idioma español o inglés. |
| **1.4.** Para todo **ITEM** que ENTEL S.A. requiera presentación de documentación, el oferente deberá presentar la documentación técnica de respaldo pertinente, tales como: manuales, catálogos, hojas técnicas, certificados y otros, identificando el nombre del **Documento, número de Página y Referencia** (no se aceptarán referencias de direcciones URL) para la verificación de lo ofertado. **En caso de que alguna de las respuestas no presente esta referencia, se asumirá directamente la calificación de NO CUMPLE con el requerimiento**. |
| **1.5.** La propuesta debe garantizar que todos los bienes ofertados cumplan con todas las recomendaciones, estándares y normas de organismos nacionales e internacionales reconocidos en el área de telecomunicaciones. |
| **1.6.** Para la evaluación, ENTEL S.A. solicita al oferente que la documentación técnica y su propuesta se entreguen en 2 (dos) ejemplares, en forma impresa (un original) y una copia en formato electrónico (CD/DVD-ROM o Memoria flash) con archivos no protegidos para lectura o impresión. |

1. REQUERIMIENTO PROYECTO RN-2015-FAA Y RN-2015-FLU.
   1. **GRUPOS ELECTRÓGENOS, PLANTA RECTIFICADOR Y TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN AC.**

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES Y ESPECÍFICAS** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| F1 | La oferta debe ser presentada bajo la modalidad “Solución Técnica Completa”, es decir, debe incluir: Relevamientos, Diseño de proyecto, provisión de equipos, materiales, servicios de instalación y puesta en operación de cada uno de los sistemas de energía AC/DC requeridos en la tabla referencial TR-1. |  |  | --- |
| F2 | **NORMAS DE APLICACIÓN.**  El oferente deberá basar la provisión e instalación de rectificadores, banco de baterías, grupos electrógenos, ATS, PDU, barras de puesta a tierra y tableros de distribución AC:   1. NB 777: Norma Boliviana, instalaciones eléctricas en baja tensión. 2. IEC 60364: Comisión electrotécnica internacional, Instalaciones Eléctricas en baja tensión. 3. IEC 60617: Símbolos gráficos para esquemas Eléctricos. 4. IEC 60439: Construcción de tableros en baja tensión. 5. IEC 60947: Aparamenta de baja tensión. 6. IEC 60228: Cables aislados. 7. IEC 61643: Low-voltage surge protective devices. 8. IEC 60896: Requerimientos para baterías y celdas estacionarias del tipo VRLA. 9. UL 94: Norma de seguridad de inflamabilidad de los materiales plásticos. 10. IEC 60950: Equipos de tecnología de la información. 11. IEC 61000: Compatibilidad Electromagnética EMC. 12. ISO 8528: Reciprocating internal combustion engine driven alternating current generating sets. 13. ISO 12100: Safety of machinery. 14. IEC 60034: Rotating electrical machine 15. IEC 62040: Uninterruptible Power System (UPS) 16. Ley Boliviana 1333 del medio ambiente. 17. NB/OHSAS 18001: Sistemas de Gestión de la Seguridad y la Salud Ocupacional. |  |  | --- |
| F3 | **PLANTA RECTIFICADOR.** | | | |
| F3.1 | **Generalidades.**   1. Indicar marca, modelo y procedencia. 2. Cada sistema rectificador debe ser modular, compuesto mínimamente por 3 módulos del tipo “Hot swap”. 3. Sistema de conmutación de rectificador a batería y viceversa sin corte de energía. 4. Grado de protección IP20. |  |  |  |
| F3.2 | 1. Cumplimiento de las normas IEC 60950 e IEC 61000, adjuntar documento de respaldo. |  |  |  |
| F3.3 | 1. El oferente debe presentar el certificado de representación y soporte técnico en Bolivia con vigencia al 2017, otorgado por el fabricante. |  |  |  |
| F3.4 | **Características de entrada energía AC.**   1. Voltaje nominal: Monofásico 230VAC (Fase/Neutro). 2. Rango de voltaje: +/- 10%. 3. Frecuencia: 50Hz. 4. Rango de frecuencia: +/- 3%. 5. Factor de potencia: mayor o igual a 0.90. |  |  |  |
| F3.5 | **Características de salida energía DC.**   1. Voltaje nominal: -48V DC. 2. Rango de voltaje: regulable entre -44VDC a -56VDC. 3. Corriente nominal: 100 Amperios. 4. Regulación de voltaje estático: +/- 1%. 5. Limitador de corriente de carga de baterías. 6. Protección interna ante sobrecorrientes. 7. Ajuste de niveles de conexión y desconexión de LVD. 8. Rendimiento: mayor o igual a 90%. |  |  |  |
| F3.6 | **Regleta de distribución de energía DC (PDU)**   1. Cada rectificador deberá contar con un (1) PDU de distribución de energía DC que contenga: barras de distribución (positivo y negativo), protección de transientes de segundo nivel (20 KA, curva 8/20ms, 1.5KV lado AC); termomagnéticos: principal de AC, baterías, 8 pzas. de 1xC10A, 2 pzas. 1xC25A, 3KA, para distribución en DC. 2. Cada termomagnético deberá estar monitoreado por el controlador del rectificador ante apertura por sobrecorrientes. |  |  | --- |
| F3.7 | **GABINETES.**  Los gabinetes indoor deberán cumplir las siguientes características generales específicas. | | | |
| F3.8 | **Características Generales**   1. Construcción plancha de acero de 1.5mm o 2mm de espesor. 2. Pintura electrostática, resistente a corrosiones. 3. Acceso único mediante puerta frontal metálica de cerrado hermético, con chapas de seguridad. 4. Ductos u ordenadores de cables. 5. Barra de cobre, colectora de puesta a tierra con 12 puntos de conexión. 6. Cantidad: de acuerdo a tabla TR-1 7. Dimensiones aproximadas: 2 x 0.6m x 0.6m (alto x ancho x profundidad), zócalo de 0.1m. 8. Grado de protección mínimo IP30. 9. Puerta con rejillas en la parte frontal, rejillas en la parte posterior para la circulación de aire. 10. Barra de cobre colectora de puesta a tierra con 12 puntos de conexión. 11. Salida de cables por la parte superior mediante pasacables. 12. Capacidad para soportar el peso de los bancos de baterías, rectificador y PDU. |  |  |  |
| F3.9 | **BANCO DE BATERÍAS PARA RECTIFICADORES** | | | |
| F3.10 | **Características de baterías**   1. Baterías Tipo: GEL VRLA, selladas y libres de mantenimiento. 2. Voltaje de cada batería: 12 VDC. 3. Voltaje del banco de baterías: -48VDC. 4. Capacidad: indicadas en la tabla referencial TR-1 conformadas por baterías de 100Ah con dimensiones aproximadas 287mm x 108mm x 396mm (alto x ancho x profundidad). 5. Conexión de bornes de Acceso Frontal, protegido mediante tapas aislantes. 6. Norma de fabricación: IEC 60896, UL94 o equivalentes, adjuntar documentación respaldatoria. 7. Fecha de fabricación: 5 meses antes de la puesta en servicio. 8. Vida útil a 25°C: Mayor o igual a 8 años. |  |  |  |
| F4 | **GRUPO ELECTRÓGENO** | | | |
| F4.1 | **Generalidades.**   1. El grupo electrógeno debe estar conformado por: base auto portante tipo trineo, motor diesel, sistemas de arranque, combustión, lubricación, refrigeración y escape; batería de arranque libre de mantenimiento, alternador de baja, cargador estático de baterías, alternador principal, cabina insonorizada, tablero de control de grupo electrógeno, tablero de transferencia automática ATS incorporado y tanque de almacenamiento integrado. 2. Chuquisaca: Potencia del grupo electrógeno 8KW efectivo a 3200 msnm, factor de potencia de carga 0.9   Potosí: Potencia del grupo electrógeno 8KW efectivo a 4000 msnm, factor de potencia de carga 0.9   1. Tipo de servicio: stand by. 2. Indicar: marca, modelo y procedencia. 3. Acceso: Puertas con chapas de seguridad. 4. Capacidad del tanque integrado: 300 litros. |  |  |  |
| F4.2 | 1. Cumplimiento de la norma ISO 8528: Reciprocating internal combustion engine driven alternating current generating sets, u otra norma equivalente, adjuntar documento de respaldo. |  |  |  |
| F4.3 | 1. Cumplimiento de la norma ISO 12100: Safety of machinery, u otra norma equivalente, adjuntar documento de respaldo. |  |  |  |
| F4.4 | 1. Adjuntar certificado de vigencia de repuestos igual o mayor a cinco (5) años, emitida por el fabricante. |  |  |  |
| F4.5 | 1. Adjuntar certificado de representación y soporte técnico en Bolivia con vigencia al 2017, otorgado por el fabricante. |  |  |  |
| F4.6 | **Características del motor.**   1. Motor: Diesel de última generación. 2. RPM: 1500 RPM. 3. Refrigerado por líquido refrigerante y radiador. |  |  |  |
| F4.7 | **Características del alternador.**  Cada grupo electrógeno deberá estar compuesto y cumplir con las siguientes características:   1. Alternador Monofásico: Potencia seleccionada por el proyectista. 2. Frecuencia: 50Hz. 3. Alternador autoexitado con regulador automático de voltaje: ±1%. 4. Interruptor de protección ante sobrecorrientes. |  |  |  |
| F4.8 | **Características del sistema de transferencia automática (ATS).**  Cada grupo electrógeno deberá incluir la provisión e instalación de un tablero de transferencia automática ATS, compatible en la totalidad de las funciones del grupo electrógeno, de tal manera de cumplir las siguientes características:   1. Monitoreo de los parámetros eléctricos de red comercial y red de grupo electrógeno. Ante parámetros fuera de rango de los programados debe realizar la transferencia de red comercial a red de grupo y viceversa de manera automática y manual (Mediante palanca mecánica). 2. Visualización de parámetros eléctricos mediante pantalla LCD: voltajes de red comercial y de grupo. 3. Capacidad de programación de tiempos de operación. 4. Grado de protección IP 64, con chapa de seguridad. 5. Protección de transientes de segundo nivel (20 KA, curva 8/20ms, 1.5KV). 6. Cargador estático de baterías y de recarga automática. 7. Se deben construir losas debidamente dimensionadas para soportar el peso y vibración que genera el grupo electrógeno. 8. Construcción de techo y soportes metálicos que cubra al grupo electrógeno. 9. Los escapes de los grupos deben ser adecuados o modificados al sitio techado. 10. Sistema de puesta a tierra alrededor de la losa con valor de 5 ohmios, compuesto por jabalinas de acero forrada por cobre, interconectadas mediante cable de cobre 2/0 AWG a la malla de puesta a tierra de la estación mediante soldadura cadweld, barra de cobre colectora de puesta a tierra con 8 posiciones de conexión en un punto cercano al grupo electrógeno. |  |  |  |
| F5 | **TABLERO DE DISTRIBUCIÓN AC** | | | |
| F5.1 | **Características Generales.**  Esquemas referenciales: ER-1, ER-2, ER-3, ER-4, ER-5 y ER-6 (cantidad, capacidad de los dispositivos de distribución, medición, protección, distribución de dispositivos y materiales eléctricos).   * **Tableros de energía AC**  1. Tensión de aislación: 400VAC. 2. Capacidad: de acuerdo Tabla TR-1. 3. Corriente de cortocircuito: indicada en diagrama unifilares ER-1 4. Sistema de tierra: Tierra separada TNS. 5. Régimen de utilización: Servicio continuo. |  |  | --- |
| F5.2 | 1. Grado de protección interna IP 40, externa IP 52. 2. Pintura electrostática antioxidante color RAL 7035 o similar, compuesto por panel de montaje, accesorios, soportes de sujeción y ordenador de cables a la entrada y salida; bandeja porta documentos en la parte interior (detrás de la puerta). 3. El cableado interno entre dispositivos y externo entre equipos debe realizarse mediante conductores de cobre electrolítico flexible dimensionado de acuerdo a normas NB777. 4. El cableado de barras a interruptores y borneras deben estar codificados de acuerdo a la norma IEC 60617 y conectados mediante terminales adecuados. 5. El diseño debe considerar el acceso a barras de distribución principal por la parte frontal cumpliendo las normas de aislamiento para trabajos bajo energía. 6. Debe considerar accesos en la parte superior e inferior para los cables de acometida y distribución. 7. Protección contra transientes de segundo nivel, 20 KA, curva 8/20ms, ≥1.5KV según IEC 61643 con su respectiva protección contra sobrecorrientes. 8. El tablero debe contar con la señalización normalizada de “Riesgo Eléctrico” y el nombre del tablero a designar por ENTEL S.A. 9. Las llaves deberán ser etiquetadas mencionando al tablero que corresponde y sitio. 10. Los diseños de los tableros podrán ser modificados previa aprobación de ENTEL S.A. |  |  | --- |
| F5.3 | **Características específicas Tablero de energía Trifásico 80A.**   1. Dimensiones aproximadas: 1m-1.2m x 0.8m-1m x 0.25m-0.3m (alto x ancho x profundidad), para montaje en pared. 2. Construcción en plancha de acero de espesor 1.5mm. 3. Puerta frontal, con apertura a la izquierda con 2 chapas de perfil bajo (llave cuadrada) de cerrado hermético. 4. Accesos superior e inferior, mediante tapas desmontables. 5. Sobre el panel de montaje deben estar instaladas las barras de distribución del tipo AKG o bloque repartidor para fases, neutro y tierra; dispositivos de protección y seccionamiento; borneras y tomacorriente (tipo shuko). 6. Sistema de medición con pantalla digital, monitoreo de voltaje y corriente para las fases y el neutro; montados en la puerta con su respectiva protección contra sobrecorrientes. 7. La distribución de circuitos a las cargas debe ser realizada mediante borneras tipo universal, por circuito (Fases-plomo, Neutro-Azul y Tierra verde amarillo). 8. Las barras de distribución, fases, neutro y tierra deben disponer de dos puntos de conexión libres con sus respectivos conectores para futuras ampliaciones. 9. Provisión e instalación de cable de cobre flexible enchaquetado Trifásico+N+PE, con capacidad para 80A, longitud del trayecto 50m. Escaleras portacables tipo FEMCO y accesorios de montaje |  |  | --- |
| F5.4 | **Características específicas Tablero de energía UPS Trifásico 20A.**   1. Dimensiones aproximadas: 1m-0.8m x 0.8m-0.6m x 0.25m-0.2m (alto x ancho x profundidad), para montaje en pared. 2. Construcción en plancha de acero de espesor 1.5mm. 3. Puerta frontal, con apertura a la izquierda con 2 chapas de perfil bajo (llave cuadrada) de cerrado hermético. 4. Accesos superior e inferior, mediante tapas desmontables. 5. Sobre el panel de montaje deben estar instaladas las barras de distribución del tipo AKG o bloque repartidor para fases, neutro y tierra; dispositivos de protección y seccionamiento; borneras. 6. Sistema de medición con pantalla digital, monitoreo de voltaje y corriente para las fases y el neutro; montados en la puerta con su respectiva protección contra sobrecorrientes. 7. La distribución de circuitos a las cargas debe ser realizada mediante borneras tipo universal, por circuito (Fases-plomo, Neutro-Azul y Tierra verde amarillo). 8. Las barras de distribución, fases, neutro y tierra deben disponer de dos puntos de conexión libres con sus respectivos conectores para futuras ampliaciones. 9. Provisión e instalación de cable de cobre flexible enchaquetado Trifásico+N+PE, con capacidad para 50A, longitud del trayecto 15m. Escaleras portacables tipo FEMCO y accesorios de montaje. |  |  | --- |
| F6 | **SISTEMA ININTERRUMPIBLE DE ENERGÍA UPS** |  |  |  |
| F6.1 | **UPS-Generalidades.**   1. Indicar marca, modelo y procedencia. 2. Tecnología de doble conversión de última generación. 3. Potencia: 20KVA unidades fijas o modulares. 4. Bypass estático. 5. Tablero de Bypass externo (para transferencias sin corte de servicio). |  |  |  |
| F6.2 | 1. Cumplimiento de Norma IEC 60240 o su equivalente en otra norma presentar documento de respaldo. |  |  |  |
| F6.3 | 1. El oferente debe presentar el certificado de representación y soporte técnico en Bolivia con vigencia al 2017, otorgado por el fabricante. |  |  |  |
| F6.4 | **UPS-Características de entrada energía AC.**   1. Voltaje de operación: 380/220V AC trifásico más neutro. 2. Rango de variación de voltaje: mayor o igual a ± 10%. 3. Frecuencia: 50Hz. 4. Rango variación de frecuencia: mayor o igual ± 5%. 5. Factor de potencia: mayor o igual a 0.9. |  |  |  |
| F6.5 | **UPS-Características de salida energía AC.**   1. Forma de onda: Senoidal 2. Voltaje de operación: 380/220V AC trifásico más neutro. 3. Rango de variación de voltaje: ± 1% (estática). 4. Frecuencia: 50Hz. 5. Rango de variación de frecuencia: ± 1%. 6. Distorsión armónica para carga no lineal: menor o igual al 3%. 7. Rendimiento: mayor o igual al 90%. |  |  |  |
| F6.6 | **BANCO DE BATERÍAS**  **Características de baterías**   1. Baterías Tipo: AGM VRLA, selladas y libres de mantenimiento. 2. Autonomía del banco de baterías 30 minutos a la capacidad nominal del UPS. 3. Norma de fabricación: IEC 60896 y UL94 o equivalentes, adjuntar documentación respaldatoria. 4. Fecha de fabricación: 5 meses antes de la puesta en servicio, presentar documento respaldatorio. 5. Vida útil: Mayor o igual a 8 años (a 25°C de operación). 6. Rack de baterías tipo torre, que considere espacios normalizados para mantenimiento. |  |  |  |

* 1. **SERVICIOS DE INSTALACIÓN.**

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **SERVICIOS DE INSTALACIÓN** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| F7 | La instalación de cada grupo electrógeno, ATS, rectificador, banco de baterías, PDU, tableros de distribución AC, cableado, gabinetes y UPS, está sujeta a la coordinación con personal de ENTEL S.A. en sitio, cumplimiento de las normas indicadas en el punto F2 y a los siguientes aspectos importantes:   1. Fijación de los gabinetes, tableros y estructuras: al piso o pared, nivelación horizontal y vertical. 2. Conexión eléctrica del rectificador, debe ser conectado al tablero de distribución AC, incluir la provisión e instalación del termomagnético y cable, deben ser seleccionados de acuerdo a la capacidad requerida por el equipo, distancia aproximada de 15m. 3. Los PDU deben conectarse a las barras del rectificador mediante conductores debidamente dimensionados. 4. Construcción de losa y techo debidamente dimensionada para alojar y soportar el peso de cada grupo electrógeno. 5. Instalación eléctrica, desde el grupo electrógeno, interconectando la acometida (desde la pilastra), ATS, grupo electrógeno y tablero de distribución AC. El cableado debe ser instalado de manera subterránea en lugares de alto tráfico, y en lugares externos mediante ductos metálicos, distancia aproximada 60 m. 6. Adaptar los tubos de escape de los grupos electrógenos hacia el exterior de las salas. 7. Cableado y conexión eléctrica desde el tablero de distribución principal al UPS, tablero de distribución de energía UPS y Banco de baterías, distancia aproximada 15m. 8. Los portacables existentes en las estaciones, como ductos, cablecanales o escaleras deben ser adecuados o ampliados de acuerdo al trayecto elegido hacia los equipos. Si es necesario, se deben realizar nuevos ductos subterraneos para el tendido de los cables de energía. Los conductores deben quedar etiquetados en los extremos identificando el origen y fin, de acuerdo a la norma IEC 60617. 9. Los chasis de equipos deberán estar conectados a tierra con cable flexible de color verde-amarillo de sección igual a los cables de alimentación. Los chasis de gabinetes, grupos electrógenos y el tanque combustible deben quedar aterrados a sus barras colectoras de tierra mediante cables de 1x16mm2 extendidos desde la barra colectora de puesta a tierra más próxima o soldadas a la malla de tierra mediante soldadura exotérmica tipo cadweld.  Se deben realizar obras civiles para accesos de cables y reposición de los mismos.El traslado de los equipos, componentes y materiales a los sitios de instalación deberá ser efectuado por el proveedor adjudicado y será responsabilidad del mismo que estos lleguen en óptimas condiciones a los sitios de instalación. |  |  | --- |

* 1. **SISTEMA DE MONITOREO Y GESTION DE EQUIPOS.**

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **SISTEMA MONITOREO Y GESTIÓN DE EQUIPOS** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| F8 | **SISTEMA DE MONITOREO Y GESTIÓN DE EQUIPOS.**  Cada equipo de los sistemas de energía, grupos electrógenos, tanque de combustible, ATS y planta rectificador deben contar con la capacidad de comunicación para el monitoreo local y remoto de los parámetros de operación.   1. De manera general los equipos deberán contar con: 2. Puerto de comunicación Ethernet que trabaje con protocolos de comunicación TCP IP y SNMP. 3. Control manual de encendido y apagado. 4. Señal luminosa que indique el estado del equipo. 5. Alarma sonora e histórico de alarmas. 6. Localmente, visualización de parámetros eléctricos y alarmas mediante pantalla LCD. Dos (2) contactos secos una configurada para alarma sonora externa. |  |  | --- |
| F9 | 1. Remotamente,    * 1. En cada estación donde se instalen los equipos debe instalarse un concentrador de información (switch ethernet) dentro el gabinete del rectificador o UPS con capacidad de interconectar 6 equipos vía IP y SNMP, mismos que deberán ser conectados a un punto de red designado por ENTEL S.A. Configuración e integración de señales SNMP al gestor de ENTEL S.A. |  |  | --- |

* 1. **PROVISIÓN DE REPUESTOS.**

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROVISIÓN DE REPUESTOS** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| F10 | El proveedor adjudicado deberá entregar el siguiente stock de repuestos:   * Para cada grupo electrógeno  1. 6 pzas. filtros para Aceite 2. 3 pzas. filtros para Aire. 3. 6 pzas. filtros para Combustible.  * Para cada modelo de grupo electrógeno deberá entregarse  1. 1 pza. AVR. 2. 1 pza. Tarjeta de control. 3. 1 pza. Cargador de batería estático. 4. 1 motor de arranque  * Para rectificadores  1. 2 pzas. módulos rectificadores. 2. 1 pzas módulos control. |  |  | --- |

* 1. **PROTOCOLOS DE ACEPTACIÓN.**

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROTOCOLOS DE ACEPTACIÓN** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| F11 | El protocolo de pruebas de aceptación ATP deberá ser entregado y aprobado por ENTEL S.A.   1. El documento ATP deberá incluir la entrega, verificación del correcto montaje y pruebas de operación, instrucción en sitio sobre la operación y mantenimiento de: rectificadores, banco de baterías, gabinetes, tableros de distribución, grupos electrógenos y ATS. |  |  | --- |
| F12 | Al inicio del ATP la siguiente documentación general debe ser entregada en cada sitio:   1. Diagramas eléctricos unifilares de la instalación eléctrica y tablero (original). 2. Manuales de operación y mantenimiento de los equipos instalados (original). 3. Certificado de Fabricación de baterías, fecha de fabricación: 5 meses antes de la puesta en servicio (copia). 4. Certificado de vigencia de repuestos igual o mayor a cinco (5) años, emitida por el fabricante para los grupos electrógenos y rectificadores (copia). 5. Certificados de pruebas en fábrica para los grupos electrógenos y rectificadores (copia). 6. Protocolo de aceptación aprobado por ENTEL S.A.(original). |  |  | --- |

* 1. **GARANTÍA Y DOCUMENTACIÓN.**

| **REQUERIMIENTO ESPECÍFICO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **GARANTÍA Y DOCUMENTACIÓN** | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| N° | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| F13 | **GARANTÍA.**  El oferente adjudicado debe presentar un documento de garantía contra fallas de fábrica para todos los equipos y componentes instalados.   1. El periodo de esta garantía debe ser como mínimo de dos (2) años. 2. En caso de fallas (durante el periodo de garantía) de cualquier parte de los equipos o componentes de la instalación, el proveedor debe solucionar los mismos en un plazo máximo de dos (2) días calendario, a partir de la comunicación oficial. 3. Durante el periodo de garantía el oferente adjudicado deberá realizar los cambios de aceite necesarios a los grupos electrógenos y la verificación del correcto funcionamiento, sin costo para ENTEL S.A. 4. Durante el periodo de garantía, los trabajos, el traslado de personal a los sitios donde se realicen acciones correctivas y preventivas deben ser cubiertos por el oferente adjudicado, sin costo para ENTEL S.A. |  |  | --- |
| F14 | **DOCUMENTACIÓN.**  El oferente adjudicado a la conclusión de la instalación debe entregar los siguientes documentos en formatos impreso **originales** y electrónico en idioma español:   1. Informe final (debe incluir fotografías de los equipos instalados). 2. Certificados de garantía. 3. Diagramas eléctricos unifilares de la instalación eléctrica y tablero en formato. 4. Planillas de prueba emitidas por el fabricante, por cada equipo. 5. Manuales de operación y mantenimiento. 6. Documento ATP original debidamente ejecutado, firmado por los responsables de ENTEL S.A. y el oferente adjudicado, por cada estación. 7. Certificado de Fabricación de baterías, fecha de fabricación: 5 meses antes de la puesta en servicio. 8. Certificado de vigencia de repuestos igual o mayor a cinco (5) años, emitida por el fabricante para los grupos electrógenos y rectificadores. 9. Dos ejemplares originales de Norma NB 777 Instalaciones eléctricas en baja tensión, en formato impreso, copia original, entregada a los responsables de energía de Chuquisaca y Potosí. 10. La presentación de los documentos requeridos no excluye la presentación de documentos adicionales solicitados por ENTEL S.A. en el transcurso de la ejecución del proyecto. |  |  | --- |

* 1. **TIEMPO DE PROVISIÓN.**

| **REQUERIMIENTO ESPECÍFICO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TIEMPO DE PROVISIÓN** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| N° | **DESCRIPCIÓN** |
| F15 | **PROVISIÓN**  El tiempo para la provisión de todos los equipos, componentes y materiales de instalación, es de Cien (100) días calendario. |  |  | --- |
| F16 | **INSTALACIÓN**  El tiempo para la instalación de los equipos, componentes y materiales de instalación es de Veinte (20) días calendario a partir de la notificación por parte de ENTEL S.A. |  |  | --- |
| F17 | **CRONOGRAMA.**  El oferente debe presentar un cronograma de actividades, que incluya descripción detallada de las acciones y tiempos de duración. ENTEL S.A. se reserva el derecho de priorizar las actividades que a su criterio sean de mayor conveniencia para sus intereses y realizar modificaciones al cronograma presentado. |  |  |  |

* 1. **EXPERIENCIA DEL OFERENTE.**

| **REQUERIMIENTO ESPECÍFICO DE ENTEL S.A.** | | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EXPERIENCIA DEL OFERENTE** | | **CONDICIÓN** | | **(Llenado Obligatorio)** | | |
| **MANDATORIO** | **CALIFICABLE** | **MANDATORIO** | **CALIFICABLE** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| N° | **DESCRIPCIÓN** | **Cumple / No cumple** | **Cumple / No cumple** |
| F18 | Se debe garantizar la calidad en la instalación de los equipos y componentes por lo que el oferente adjudicado debe contar con personal especialista en instalaciones eléctricas.   1. El oferente deberá contar con un supervisor de obra tiempo completo, Ingeniero eléctrico registrado en la SIB. El personal de instalación deberá tener formación de nivel Técnico en Electricidad (adjuntar los Curriculum Vitae). |  | --- |  | --- |  |
| F19 | El oferente adjudicado deberá garantizar el uso de credenciales de identificación y elementos de seguridad industrial, siendo de su entera responsabilidad el proteger a su personal y a terceros contra cualquier accidente. |  | --- |  | --- | --- |

* 1. **CUADRO DE CALIFICACIÓN RESUMEN DE CRITERIOS MANDATORIOS.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **CRITERIOS MANDATORIOS** | **CUMPLE / NO CUMPLE** |
| F20 | Cumplimiento de todos los puntos MANDATORIOS de las Características Generales y Específicas. | 100% |

* 1. **TABLA TR-1 REQUERIMIENTO POR ESTACIONES DE LOS SISTEMAS DE ENERGÍA AC/DC, PROYECTOS RN-2015-FAA Y RN-2015-FLU.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SISTEMAS DE ENERGÍA AC/DC** | |  |  |  |  |  | |  |  |  | |
| **ÏTEM** | **DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO** | **CAPACIDAD** | **FAA** | | | | | | **FLU** | |
| CAMINO 1 | CAMINO 2 | CAMINO 3 | ESTACIÓN AEROPUERTO | AEROPUERTO ALCANTARI | | UNCIA | | TOTAL | |
| 1 | Barras colectoras de cobre de puesta a tierra, externas. | Global | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | | 0 | | 4 | |
| 2 | Gabinete indoor para planta rectificador y banco de baterías. | Global | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | | 0 | | 2 | |
| 3 | Rectificador modular 230VAC/-48VDC. | -48V DC/100A | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | | 0 | | 2 | |
| 4 | Regleta distribuidora de energía DC (PDU). | 100 Amperios | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | | 0 | | 2 | |
| 5 | Banco de baterías tipo GEL -48VDC 200Ah. | -48V DC/200A | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | | 0 | | 2 | |
| 6 | Banco de baterías tipo GEL -48VDC 100Ah. | -48V DC/100A | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | | 0 | | 4 | |
| 7 | Sistema de energía UPS, incluye banco de baterías y tablero de by pass externo. | 380VAC, Trifásico, 50Hz, 10KVA. | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | | 0 | | 1 | |
| 8 | Tablero de distribución trifásico UPS, cable de cobre flexible enchaquetado trifásico+N+PE, con capacidad para 32A, longitud del trayecto 15m. Escaleras portacables tipo FEMCO y accesorios de montaje. | 380VAC, trifásico+N, 50Hz, 32A | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | | 0 | | 1 | |
| 9 | Tablero de distribución trifásico, cable de cobre flexible enchaquetado trifásico+N+PE, con capacidad para 80A, longitud del trayecto 50m. Escaleras portacables tipo FEMCO y accesorios de montaje. | 380VAC, trifásico+N, 50Hz, 80A | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | | 0 | | 1 | |
| 9 | Tablero de distribución monofásico (no incluye instalación) | 220VAC, monfásico+N, 50Hz, 63A | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 1 | | 1 | |
| 10 | Grupo electrógeno insonoro monofásico 220VAC, ATS, sistema de gestión, tanque integrado de 300 litros, cableado y accesorios de montaje. | 220V AC, 50Hz, monofásico, 8KW efectivos a 4000 msnm. | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | | 1 | | 5 | |
| 11 | Construcción de losa, techo, malla de puesta a tierra para grupo electrógeno. | Global | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | | **1** | | **5** | |
| 12 | Servicios de instalación y materiales de montaje |  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | **1** | | **6** | |

* 1. **Esquema ER-1 Diagrama Unifilar Tablero trifásico 380VAC, 80A.**



* 1. **Esquema ER-2 Diagrama de Montaje Tablero trifásico 380VAC, 80A.**



* 1. **Esquema ER-3 Diagrama Unifilar Tablero trifásico UPS 380VAC, 20A.**



* 1. **Esquema ER-4 Diagrama de Montaje Tablero trifásico UPS 380VAC, 20A.**



* 1. **Esquema ER-5 Diagrama Unifilar Tablero monofásico 220VAC, 63A.**



* 1. **Esquema ER-6 Diagrama de Montaje Tablero trifásico 380VAC, 63A.**



1. REQUERIMIENTO DE EQUIPOS DE ENERGÍA DC PROYECTO RN-2015-FSB

RECTIFICADOR, BANCOS DE BATERÍAS Y TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN DC

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES Y ESPECÍFICAS** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| G1 | La oferta debe ser presentada bajo la modalidad “Solución Técnica Completa”, es decir, debe incluir: Relevamientos, Diseño de proyecto, provisión de equipos, materiales, servicios de instalación y puesta en operación de cada uno de los sistemas de energía DC requeridos en la tabla referencial TR-2. |  |  | --- |
| G2 | **NORMAS DE APLICACIÓN.**  El oferente deberá basar la provisión e instalación de rectificadores, banco de baterías, PDU, tablero de distribución DC en las siguientes normas:   1. NB 777: Norma Boliviana, instalaciones eléctricas en baja tensión. 2. IEC 60364: Comisión electrotécnica internacional, Instalaciones Eléctricas en baja tensión. 3. IEC 60439: Construcción de tableros en baja tensión. 4. IEC 60947: Aparamenta de baja tensión. 5. IEC 60228: Cables aislados. 6. IEC 61643: Low-voltage surge protective devices. 7. IEC 60896: Requerimientos para baterías y celdas estacionarias del tipo VRLA. 8. UL 94: Norma de seguridad de inflamabilidad de los materiales plásticos. 9. IEC 60617: Símbolos gráficos para esquemas Eléctricos. 10. IEC 60950: Equipos de tecnología de la información. 11. IEC 61000: Compatibilidad Electromagnética EMC. 12. NB 148009: Norma Boliviana, sistemas de puesta a tierra. 13. Ley Boliviana 1333 del medio ambiente. 14. NB/OHSAS 18001: Sistemas de Gestión de la Seguridad y la Salud Ocupacional. |  |  | --- |
| G3 | **PLANTA RECTIFICADOR.** | | | |
| G3.1 | **Generalidades.**   1. Indicar marca, modelo y procedencia. 2. Cada sistema rectificador debe ser modular, compuesto mínimamente por 3 módulos del tipo “Hot swap”. 3. Sistema de conmutación de rectificador a batería y viceversa sin corte de energía. 4. Grado de protección IP20. |  |  |  |
| G3.2 | 1. Cumplimiento de las normas IEC 60950 e IEC 61000, adjuntar documento de respaldo. |  |  |  |
| G3.3 | 1. El oferente debe presentar el certificado de representación y soporte técnico en Bolivia con vigencia al 2017, otorgado por el fabricante. |  |  |  |
| G3.4 | **Características de entrada energía AC.**   1. Voltaje nominal: 230V AC monofásico (Fase/Neutro). 2. Rango de voltaje: +/- 10%. 3. Frecuencia: 50Hz. 4. Rango de frecuencia: +/- 3%. 5. Factor de potencia: mayor o igual a 0.90. |  |  |  |
| G3.5 | **Características de salida energía DC.**   1. Voltaje nominal: -48V DC. 2. Rango de voltaje: regulable entre -44VDC a -56VDC. 3. Corriente nominal: 100 Amperios 4. Regulación de voltaje estático: +/- 1%. 5. Limitador de corriente de carga de baterías: regulable 6. Protección interna ante sobrecorrientes. 7. Ajuste de niveles de voltaje de conexión y desconexión de LVD. 8. Rendimiento: mayor o igual a 90%. |  |  |  |
| G3.6 | **Regleta de distribución de energía DC (PDU)**   1. Cada rectificador deberá contar con dos (2) PDU de distribución de energía DC que contenga: barras de distribución (positivo y negativo), protección de transientes de segundo nivel (20 KA, curva 8/20ms, 1.5KV lado AC); termomagnéticos: principal de AC, baterías, 12 pzas. de 1xC10A, 12 pzas. 1xC25A, 3KA para distribución en DC. 2. Cada termomagnético deberá estar monitoreado por el controlador del rectificador ante apertura por sobrecorrientes. |  |  |  |
| G4 | **GABINETES.**  Los gabinetes indoor deberán cumplir las siguientes características generales específicas. | | | |
| G4.1 | **Gabinetes indoor para planta rectificador**   1. Cantidad: de acuerdo a tabla TR-2 2. Construcción plancha de acero de 1.5mm o 2mm de espesor. 3. Pintura electrostática, resistente a corrosiones. 4. Acceso único mediante puerta frontal metálica de cerrado hermético, con chapas de seguridad. 5. Ductos u ordenadores de cables. 6. Barra de cobre, colectora de puesta a tierra con 12 puntos de conexión. 7. Cantidad: de acuerdo a tabla TR-1 8. Dimensiones aproximadas: 2 x 0.6m x 0.6m (alto x ancho x profundidad), zócalo de 0.1m. 9. Grado de protección mínimo IP30. 10. Puerta con rejillas en la parte frontal, rejillas en la parte posterior para la circulación de aire. 11. Barra de cobre colectora de puesta a tierra con 12 puntos de conexión. 12. Salida de cables por la parte superior mediante pasacables. 13. Capacidad para soportar el peso de los bancos de baterías, rectificador y PDU. |  |  |  |
| G5 | **BANCO DE BATERÍAS** | | | |
| G5.1 | **Características de baterías**   1. Baterías Tipo: GEL VRLA, selladas y libres de mantenimiento. 2. Voltaje de cada batería: 12 VDC. 3. Voltaje del banco de baterías: -48VDC. 4. Capacidad: indicadas en la tabla referencial TR-1 conformadas por baterías de 100Ah con dimensiones aproximadas 287mm x 108mm x 396mm (alto x ancho x profundidad). 5. Conexión de bornes de Acceso Frontal, protegido mediante tapas aislantes. 6. Norma de fabricación: IEC 60896, UL94 o equivalentes, adjuntar documentación respaldatoria. 7. Fecha de fabricación: 5 meses antes de la puesta en servicio. 8. Vida útil a 25°C: Mayor o igual a 8 años. |  |  |  |
| G6 | **TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN DC** | | | |
| G6.1 | **Características Eléctricas.**  Esquemas referenciales: ER-7 y ER-8 (cantidad, capacidad de los dispositivos de distribución, medición y protección distribución de dispositivos y materiales eléctricos).   1. Tensión de aislación: 100VAC. 2. Tensión de servicio: -48VDC+PE. 3. Corriente nominal fuente A: 120 Amp. 4. Corriente nominal fuente B: 120 Amp. 5. Corriente de cortocircuito: 16KA en barras de distribución. 6. Sistema de tierra: Tierra separada TNS. 7. Régimen de utilización: Servicio continuo. |  |  | --- |
| G6.2 | **Características generales de los tableros DC**  Cada tablero debe cumplir las siguientes características:   1. Construcción en plancha de acero mayor o igual a 1.5 mm de espesor. 2. Grado de protección interno IP 40, externa IP 52. 3. Para montaje sobre piso con zócalo de 10cm de altura. 4. Pintura electrostática antioxidante, color RAL 7035 o similar. 5. Compuesto por dos compartimientos: Compartimiento 1, montaje barras de distribución, termomagnéticos y sistema de medición. Compartimiento 2, montaje de borneras de distribución, acceso de cables hacia la carga y ordenadores de cables. 6. Puerta de compartimiento 1, metálico o transparente (policarbonato), apertura a la izquierda y cerradura tipo "Falleba con manija abatible" con llave. 7. Puerta de compartimiento 2, metálico, apertura a la derecha y cerradura tipo "Falleba con manija abatible" con llave. 8. Accesos al interior del tablero para trabajos de mantenimiento mediante tapas desmontables laterales, superior e inferior. 9. Borneras de distribución tipo universal, por circuito, polos: positivo-color azul, negativo-color plomo, tierra-verde amarillo). 10. Sobre los paneles de montaje deben estar instaladas las barras de distribución para polos y tierra; dispositivos de protección y seccionamiento. La disposición de dispositivos se encuentra detallada en el esquema referencial ER-8, la misma puede sufrir modificaciones de acuerdo al diseño del proveedor y aprobación de ENTEL S.A. 11. Cada barra de distribución, positiva, negativa y tierra deben disponer de seis (6) puntos de conexión libres con sus respectivos conectores para futuras ampliaciones. 12. El cableado interno entre dispositivos y externo entre equipos debe realizarse mediante conductores de cobre electrolítico flexible y con aislamiento del tipo PVC o XLPE, la capacidad de conducción debe ser dimensionada de acuerdo a la corriente nominal del termomagnético o equipo. 13. Provisión e instalación de cableado de energía DC debidamente dimensionado entre rectificador y tablero DC. El cableado de barras a interruptores y borneras deben estar codificados de acuerdo a la norma IEC 60617 y conectados mediante terminales adecuados. 14. Protección contra transientes de segundo nivel, 20 KA, curva 8/20ms, ≥1.4KV según IEC 61643 con su respectiva protección contra sobrecorrientes. 15. El tablero debe contar con la señalización normalizada de “Riesgo Eléctrico” y el nombre del tablero a designar por ENTEL S.A. |  | --- | --- |
| G6.3 | 1. Dimensiones aproximadas, incluido el zócalo: 1.6m-1m x 0.4m- (alto x ancho x profundidad). Para montaje sobre piso y pegado a la pared. 2. Sistema de medición con pantalla digital (energía disponible en tablero 48VDC), monitoreo de voltaje y corriente en los polos, montados dentro o sobre la puerta con su respectiva protección contra sobrecorrientes, en cumplimiento a las normas IEC 61010, adjuntar documento de respaldo. 3. Los termomagnéticos e interruptores deben ser del tipo riel DIN, cumplir con las características de operación exigidas por la norma IEC 60947, adjuntar documento de respaldo. |  |  |  |

* 1. **ACCESORIOS DE INSTALACIÓN**

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ACCESORIOS DE INSTALACIÓN** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** | |
| G7 | Los cables a proveer deben cumplir las Normas NBR 247, IEC 60228, 60227, 60332 u otras normas equivalentes. (Adjuntar documentación de respaldo). |  |  |  | |
| G8 | Los interruptores deben cumplir la norma IEC 60947 u otras normas equivalentes. (Adjuntar documentación de respaldo). |  |  |  | |
| G9 | Los protectores de transientes deben cumplir la norma IEC 61643 u otras normas equivalentes. (Adjuntar documentación de respaldo). |  |  |  | |
| G10 | Los instrumentos de medición deben cumplir con la norma IEC 61010. Adjuntar documentación de respaldo. |  |  |  | |

* 1. **SERVICIOS DE INSTALACIÓN.**

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **SERVICIOS DE INSTALACIÓN** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| G11 | La instalación de cada, rectificador, banco de baterías, PDU, Gabinetes y tablero de distribución DC, está sujeta a la coordinación con personal de ENTEL S.A. en sitio, cumplimiento de las normas indicadas en el punto G2 y a los siguientes aspectos importantes:   1. Fijación de los gabinetes y estructuras: al piso o pared, nivelación horizontal y vertical. 2. Instalación de rectificador, banco de baterías y barra de cobre puesta a tierra dentro el gabinete indoor. 3. Conexión eléctrica del rectificador, debe ser conectado al tablero de distribución AC, incluir la provisión e instalación del termomagnético y cable, deben ser seleccionados de acuerdo a la capacidad requerida por el equipo, distancia aproximada de 15m. 4. Los portacables existentes en las estaciones, como ductos, cablecanales o escaleras deben ser adecuados o ampliados de acuerdo al trayecto elegido hacia los equipos. En trayectos externos deberán quedar instalados de manera subterránea en lugares de alto tráfico. Los conductores deben quedar etiquetados en los extremos identificando el origen y fin, de acuerdo a la norma IEC 60617. 5. Los cables deberán ser de cobre, flexibles, cables para secciones menores o iguales a 16mm2 deben ser del tipo enchaquetado o en los casos que se cuente con ductos en todo el trayecto podrán ser monopolares, para secciones mayores utilizar monopolares. 6. Los chasis de equipos deberán estar conectados a tierra con cable flexible de color verde-amarillo de sección igual a los cables de alimentación, extendidos desde la barra colectora propia del gabinete. En cada estación debe ampliarse la barra colectora de puesta a tierra interconectándose mediante cable verde amarillo 1x35mm2. 7. Los gabinetes y tanque de combustible deben ser interconectados a la barra de puesta a tierra de la estación mediante cable flexible de 16mm2 de color verde-amarillo o verde.  Se deben realizar obras civiles para accesos de cables y reposición de los mismos.El traslado de los equipos, componentes y materiales a los sitios de instalación deberá ser efectuado por el proveedor adjudicado y será responsabilidad del mismo que estos lleguen en óptimas condiciones a los sitios de instalación. |  |  | --- |

* 1. **SISTEMA DE MONITOREO Y GESTION DE EQUIPOS.**

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **SISTEMA MONITOREO Y GESTIÓN DE EQUIPOS** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| G12 | **SISTEMA DE MONITOREO Y GESTIÓN DE EQUIPOS.**  Cada equipo de los sistemas de energía, planta rectificador deben contar con la capacidad de comunicación para el monitoreo local y remoto de los parámetros de operación.   1. De manera general los equipos deberán contar con: 2. Puerto de comunicación Ethernet que trabaje con protocolos de comunicación TCP IP y SNMP. 3. Control de encendido y apagado manual. 4. Señal luminosa que indique el estado del equipo. 5. Alarma sonora e histórico de alarmas. 6. Localmente, visualización de parámetros eléctricos y alarmas mediante pantalla LCD. Dos (2) contactos secos una configurada para alarma sonora externa. |  |  | --- |
| G13 | 1. Remotamente, 2. En cada estación donde se instalen los equipos debe instalarse un concentrador de información (switch ethernet) dentro el gabinete del rectificador con capacidad de interconectar 6 equipos vía IP y SNMP, mismos que deberán ser conectados a un punto de red designado por ENTEL S.A. Configuración e integración de señales SNMP al gestor de ENTEL S.A. |  |  | --- |

* 1. **PROVISIÓN DE REPUESTOS.**

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROVISIÓN DE REPUESTOS** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| G14 | El proveedor adjudicado deberá entregar el siguiente stock de repuestos:   * Para rectificadores de 100A.  1. 2 pzas. módulos rectificadores. |  |  | --- |

* 1. **PROTOCOLOS DE ACEPTACIÓN.**

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROTOCOLOS DE ACEPTACIÓN** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| G15 | El protocolo de pruebas de aceptación ATP deberá ser entregado y aprobado por ENTEL S.A.   1. El documento ATP deberá incluir la entrega, verificación del correcto montaje y pruebas de operación, instrucción en sitio sobre la operación y mantenimiento de: rectificadores, banco de baterías, gabinetes y tablero de distribución. |  |  | --- |
| G15.1 | Al inicio del ATP una copia de la siguiente documentación general debe ser entregada en cada sitio:   1. Diagramas eléctricos unifilares de la instalación eléctrica y tablero (original). 2. Manuales de operación y mantenimiento de los equipos instalados (original). 3. Certificado de Fabricación de baterías, fecha de fabricación: 5 meses antes de la puesta en servicio (copia). 4. Certificado de vigencia de repuestos igual o mayor a cinco (5) años, emitida por el fabricante para los rectificadores (copia). 5. Protocolo de aceptación aprobado por ENTEL S.A. (original). |  |  | --- |

* 1. **GARANTÍA Y DOCUMENTACIÓN.**

| **REQUERIMIENTO ESPECÍFICO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **GARANTÍA Y DOCUMENTACIÓN** | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| N° | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| G16 | **GARANTÍA.**  El oferente adjudicado debe presentar un documento de garantía contra fallas de fábrica para todos los equipos y componentes instalados.   1. El periodo de esta garantía debe ser como mínimo de dos (2) años. 2. En caso de fallas (durante el periodo de garantía) de cualquier parte de los equipos o componentes de la instalación, el proveedor debe solucionar los mismos en un plazo máximo de dos (2) días calendario, a partir de la comunicación oficial. 3. Durante el periodo de garantía, los trabajos, el traslado de personal a los sitios donde se realicen acciones correctivas y preventivas deben ser cubiertos por el oferente adjudicado, sin costo para ENTEL S.A. |  |  | --- |
| G17 | **DOCUMENTACIÓN.**  El oferente adjudicado a la conclusión de la instalación debe entregar los siguientes documentos en formatos impreso y electrónico en idioma español:   1. Informe final (debe incluir fotografías de los equipos instalados). 2. Certificados de garantía. 3. Diagramas eléctricos unifilares de la instalación eléctrica. 4. Planillas de prueba emitidas por el fabricante, por cada equipo. 5. Manuales de operación y mantenimiento. 6. Documento ATP original debidamente ejecutado, firmado por los responsables de ENTEL S.A. y el oferente adjudicado, por cada estación. 7. Certificado de Fabricación de baterías, fecha de fabricación: 5 meses antes de la puesta en servicio. 8. Certificado de vigencia de repuestos igual o mayor a cinco (5) años, emitida por el fabricante para los rectificadores. 9. Certificado actualizado con vigencia al 2017 de representación y soporte técnico en Bolivia otorgado por el fabricante. 10. La presentación de los documentos requeridos no excluye la presentación de documentos adicionales solicitados por ENTEL S.A. en el transcurso de la ejecución del proyecto. |  |  | --- |

* 1. **TIEMPO DE PROVISIÓN.**

| **REQUERIMIENTO ESPECÍFICO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TIEMPO DE PROVISIÓN** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| N° | **DESCRIPCIÓN** |
| G18 | **PROVISIÓN**  El tiempo para la provisión de todos los equipos, componentes y materiales de instalación, es de Cien (100) días calendario. |  |  |  |
| G19 | **INSTALACIÓN**  El tiempo para la instalación de los equipos, componentes y materiales de instalación es de Veinte (20) días calendario luego de la comunicación oficial por parte de ENTEL S.A. |  |  |  |
| G20 | **CRONOGRAMA.**  El oferente debe presentar un cronograma de actividades, que incluya descripción detallada de las acciones y tiempos de duración. ENTEL S.A. se reserva el derecho de priorizar las actividades que a su criterio sean de mayor conveniencia para sus intereses y realizar modificaciones al cronograma presentado. |  |  |  |

* 1. **EXPERIENCIA DEL OFERENTE.**

| **REQUERIMIENTO ESPECÍFICO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **EXPERIENCIA DEL OFERENTE** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| N° | **DESCRIPCIÓN** |
| G21 | Se debe garantizar la calidad en la instalación de los equipos y componentes por lo que el oferente adjudicado debe contar con personal especialista en instalaciones eléctricas.   1. El oferente deberá contar con un supervisor de obra tiempo completo, Ingeniero registrado en la SIB y técnicos de montaje, ambos especialistas en el montaje de rectificadores. (adjuntar los Curriculum Vitae). |  |  |  |
| G22 | 1. El oferente adjudicado deberá garantizar el uso elementos de seguridad industrial, siendo de su entera responsabilidad el proteger a su personal y a terceros contra cualquier accidente. |  |  | --- |

* 1. **CUADRO DE CALIFICACIÓN RESUMEN DE CRITERIOS MANDATORIOS.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **CRITERIOS MANDATORIOS** | **CUMPLE / NO CUMPLE** |
| G23 | Cumplimiento de todos los puntos MANDATORIOS de las Características Generales y Específicas. | 100% |

* 1. **TABLA TR-2 REQUERIMIENTO POR ESTACIONES DE LOS SISTEMAS DE ENERGÍA AC Y DC.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ÍTEM** | **DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO** | **CAPACIDAD** | **ESTACIONES** | | |  |
| EL PUENTE | TUPIZA | VILLAZON | **TOTAL** |
|
| 1 | Gabinete indoor para planta rectificador. | Global | 2 | 1 | 1 | **4** |
| 2 | Rectificador modular 230VAC/-48VDC. | -48V DC/100ª | 2 | 1 | 1 | **4** |
| 3 | Banco de baterías tipo GEL -48VDC 360Ah. | .-48VDC/360Ah. | 2 | 1 | 1 | **4** |
| 4 | Tablero de distribución DC doble fuente. | 120ª | -- | 1 | -- | **1** |

* 1. **Esquema ER-7 Diagrama Unifilar Tableros DC**



* 1. **Esquema ER-8 Diagrama de Montaje Tableros DC**



1. REQUERIMIENTO DE SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN PROYECTOS

RN-2015-FAA Y RN-2015-FMH.

| **N°** | **DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO** | **CAPACIDAD** | **TOTAL** |
| --- | --- | --- | --- |
|
| 1 | Equipos de climatización, tipo mochila freecooling. | Trifásicos 380VAC, 50Hz.  30KBTU | **1** |
| 2 | Adquisición e instalación de Equipo de climatización, tipo split compacto. | Trifásico 380VAC, 50Hz.  30KBTU | **1** |

* 1. **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES Y ESPECÍFICAS.**

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES Y ESPECÍFICAS** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| H1 | La oferta debe ser presentada bajo la modalidad “Solución Técnica Completa”, es decir, debe incluir: provisión de equipos, materiales, accesorios, servicios de instalación y puesta en operación de cada uno de los Sistemas de Climatización que deben ser instalados en las estaciones de Llallagua-Potosí y Aeropuerto Alcantarí-Potosí. |  |  | --- |
| H2 | **NORMAS DE APLICACIÓN.**  El oferente deberá basar, la provisión y servicios de instalación de los equipos de climatización, en las siguientes normas:   1. NB 777: Instalaciones eléctricas en baja tensión. 2. IEC 60364: Comisión Electrotécnica Internacional, Instalaciones Eléctricas en Baja Tensión. 3. IEC 60947: Aparamenta de baja tensión. 4. IEC 60228: Cables aislados. 5. IEC 61643: Low-voltage surge protective devices. 6. IEC 60617: Símbolos gráficos para esquemas Eléctricos. 7. ASHRAE: American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers. 8. NFPA 90B: Instalación de equipos de Aire Acondicionado. 9. Ley Boliviana 1333 del medio ambiente. 10. NB/OHSAS 18001: Sistemas de Gestión de la Seguridad y la Salud Ocupacional. |  |  | --- |
| H3 | **CARACTERÍSTICAS GENERALES.**   1. Cantidad: 2 unidades 2. Capacidad Total: 30 KBTU. 3. Tipo N°1: Precisión Mochila, apto para operación a la intemperie. Descarga: Frontal inferior. 4. Tipo N°2: Split Compacto. Montaje sobre pared, descarga frontal inferior. 5. Tensión de operación: Trifásico 380VAC/50Hz+N+PE. 6. **Rangos de temperatura de operación: Regulación de 18°C a 25°C.** 7. Compresor: Tipo SCROLL. 8. Refrigerante: R410A o R407 ecológico. 9. Nivel de ruido: menor o igual a 70 dB a 1m de distancia. 10. Presostato: de alta y baja presión. 11. Funcionamiento: Altura de operación de 0 a 4000 m.s.n.m. 12. Régimen de operación: Servicio continuo. 13. Protección contra transientes de segundo nivel de acuerdo a IEC 60643. 14. Protección contra inversión de rotación. 15. Indicar marca, modelo y procedencia. 16. Certificado actualizado con vigencia al 2017 de representación y soporte técnico en Bolivia otorgado por el fabricante. |  |  |  |

* 1. **ACCESORIOS DE INSTALACIÓN.**

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ACCESORIOS DE INSTALACIÓN** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** | |
| H4 | Para cables. Norma NBR 247, IEC 60228, 60227, 60332 u otras normas equivalentes, adjuntar documentación de respaldo. |  |  |  | |
| H5 | Para termomagnéticos, Conforme a norma IEC 60947, adjuntar documentación de respaldo. |  |  |  | |

* 1. **SERVICIOS DE INSTALACIÓN.**

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **SERVICIOS DE INSTALACIÓN** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** | |
| H6 | La instalación de los equipos de climatización, debe ser coordinada con el personal designado por ENTEL S.A., bajo cumplimiento de las normas indicadas en el Punto N° H2 y las siguientes instrucciones de instalación:   1. Fijación al piso y pared, nivelación horizontal y vertical. 2. Conexión eléctrica al tablero de distribución AC, incluir la provisión e instalación del termomagnético de protección y cableado necesario (aproximadamente 15 m de distancia). 3. El tendido de los cables de energía deberá adecuarse a los existentes en las estaciones, como ductos, cable canales o escaleras. Los cables expuestos a la intemperie deberán quedar instalados dentro de cable ductos metálicos. Los conductores deben quedar etiquetados en los extremos identificando el origen y fin de acuerdo a la norma IEC 60617. 4. Los cables deberán ser de cobre, del tipo flexibles enchaquetados, con aislamiento PVC o XLPE. 5. Los chasis de equipos deberán estar conectados a tierra directamente a la barra colectora de puesta a tierra, con cable flexible de color verde o verde-amarillo, de igual sección al cable de alimentación. 6. Los chasis de equipos deberán estar conectados a tierra directamente a la barra colectora, con cable flexible de color verde o verde-amarillo, de igual sección al cable de alimentación. 7. Se deben realizar pequeñas obras civiles para los accesos de circulación de aire y cables; reposición y/o sellado de los mismos. |  |  | --- | |
| H7 | 1. El traslado de los equipos, componentes y materiales, a los sitios de instalación, deberá ser efectuado por el proveedor adjudicado y será su responsabilidad que éstos lleguen en óptimas condiciones a los sitios de instalación. |  |  | --- | |

* 1. **SISTEMA DE MONITOREO Y GESTIÓN DE EQUIPOS.**

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **SISTEMA DE MONITOREO Y GESTIÓN DE EQUIPOS** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| H8 | **SISTEMA DE MONITOREO Y GESTIÓN DE EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN.**  Cada sistema de climatización, debe contar con la capacidad de comunicación para el monitoreo local y remoto de los parámetros de operación.   1. De manera general los equipos deberán contar con: 2. Puerto de comunicación Ethernet que trabaje con protocolos de comunicación TCP IP y SNMP. 3. Control de encendido y apagado manual. 4. Señal luminosa que indique el estado del equipo. 5. Alarma sonora e histórico de alarmas. 6. Localmente, visualización de parámetros eléctricos y alarmas mediante pantalla LCD. Dos (2) contactos secos. |  |  | --- |
| H9 | 1. Remotamente, En cada estación donde se instalen los equipos debe instalarse un concentrador de información (switch ethernet) dentro el gabinete del rectificador con capacidad de interconectar 6 equipos vía IP y SNMP, mismos que deberán ser conectados a un punto de red designado por ENTEL S.A. Configuración e integración de señales SNMP al gestor de ENTEL S.A. |  |  | --- |

* 1. **PROVISIÓN DE REPUESTOS**.

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROVISIÓN DE REPUESTOS** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| H10 | El proveedor adjudicado deberá entregar el siguiente stock de repuestos:   1. Para cada equipo de aire acondicionado: 2. 3 pzas. filtros para aire. |  |  | --- |

* 1. **PROTOCOLOS DE ACEPTACIÓN.**

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROTOCOLOS DE ACEPTACIÓN** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| H11 | El protocolo de pruebas de aceptación ATP deberá ser entregado y aprobado por ENTEL S.A. |  |  | --- |
| H12 | Al inicio del ATP, una copia de la siguiente documentación debe ser entregada en cada sitio:   1. El documento ATP deberá incluir la entrega, pruebas de operación, instrucción en sitio sobre la operación y mantenimiento de los equipos. |  |  | --- |
| H13 | 1. Diagramas eléctricos unifilares de la instalación eléctrica (original). 2. Manuales de operación y mantenimiento de los equipos instalados (original). 3. Planilla de prueba emitida por el fabricante, por cada equipo (copia). 4. Certificado de vigencia de repuestos igual o mayor a cinco (5) años, emitida por el fabricante para los rectificadores (copia). 5. Protocolo de aceptación. |  |  | --- |

* 1. **GARANTÍA Y DOCUMENTACIÓN.**

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **GARANTÍA Y DOCUMENTACIÓN** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| H14 | **GARANTÍA.**  El oferente adjudicado debe presentar un documento de garantía contra fallas de fábrica de los equipos y componentes instalados.   1. El periodo de esta garantía debe ser como mínimo de dos (2) años. 2. En caso de fallas (durante el periodo de garantía) de cualquier parte de los equipos o componentes de la instalación, el proveedor debe solucionar los mismos en un plazo máximo de dos (2) días calendario, a partir de la comunicación oficial. 3. Es responsabilidad del oferente adjudicado realizar las acciones preventivas a los equipos, mínimamente dos (2) veces al año. 4. Durante el periodo de garantía, el traslado de personal a los sitios donde se realicen las acciones correctivas o preventivas debe ser cubierto por el oferente adjudicado, sin costo para ENTEL S.A. |  |  | --- |
| H15 | **DOCUMENTACIÓN.**  El oferente adjudicado a la conclusión de la instalación debe entregar los siguientes documentos en formatos impreso y electrónico en idioma español:   1. Informe final (debe incluir fotografías de los equipos instalados). 2. Certificado de garantía. 3. Diagramas eléctricos unifilares de la instalación eléctrica. 4. Planillas de prueba emitidas por el fabricante, por cada equipo. 5. Manuales de operación y mantenimiento. 6. Documento ATP debidamente ejecutado y firmado por los responsables de ENTEL S.A. y el oferente adjudicado, por cada estación. 7. Certificado actualizado con vigencia al 2017 de representación y soporte técnico en Bolivia otorgado por el fabricante. 8. Certificado de vigencia de repuestos igual o mayor a cinco (5) años emitida por el fabricante. 9. La presentación de los documentos requeridos no excluye la presentación de documentos adicionales solicitados por ENTEL S.A. en el transcurso de la ejecución del proyecto. |  |  | --- |

* 1. **TIEMPO DE PROVISIÓN.**

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TIEMPO DE PROVISIÓN** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **No** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| H16 | **PROVISIÓN**  El tiempo para la provisión de todos los equipos, componentes y materiales de instalación, es de **Ciento veinte (120)** días calendario. **A los 90 días después de la firma de contrato, el proveedor deberá brindar un sistema de climatización confiable y seguro hasta la puesta en operación del equipo definitivo.** |  |  | **---** |
| H17 | **INSTALACIÓN**  El tiempo para la instalación de los equipos, componentes y materiales de instalación es de **Quince (15)** días calendario, a partir de la comunicación oficial de ENTEL S.A. |  |  | **---** |
| H18 | **CRONOGRAMA.**  El oferente debe presentar un cronograma de actividades, que incluya la descripción detallada de las acciones y tiempos de duración. ENTEL S.A. se reserva el derecho de priorizar las actividades que a su criterio sean de mayor conveniencia para sus intereses y realizar modificaciones al cronograma presentado. |  |  |  |

* 1. **EXPERIENCIA DEL OFERENTE.**

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **EXPERIENCIA DEL OFERENTE** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| H19 | Se debe garantizar la calidad en la instalación de los equipos y componentes por lo que el oferente adjudicado debe contar con personal especialista en instalaciones de sistemas de climatización.   1. El oferente adjudicado deberá contar con un supervisor de obra tiempo completo, Ingeniero especialista en el montaje de equipos de aire acondicionado registrado en la SIB. El personal de instalación deberá tener formación de nivel Técnico Superior especialista en sistemas de climatización (adjuntar los Curriculum Vitae). |  |  |  |
| H20 | 1. El oferente adjudicado deberá garantizar el uso de elementos de seguridad industrial requeridos para efectuar los trabajos, siendo de su entera responsabilidad el proteger a su personal y a terceros contra cualquier accidente. |  |  | --- |

* 1. **CUADRO DE CALIFICACIÓN RESUMEN DE CRITERIOS MANDATORIOS.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **CRITERIOS MANDATORIOS** | **PONDERACIÓN SOBRE (70%)** |
| H21 | Cumplimiento de todos los puntos MANDATORIOS de las Características Generales y Específicas. | 100% |

# 

# PARTE III

**ANEXOS**

Anexo No. 1 – Consideraciones Generales del Proceso de Contratación

Anexo No. 2 – Declaración de Integridad del Personal de la Empresa proponente

Anexo No. 3 – Modelo del documento de compra

|  |  |
| --- | --- |
| **ANEXO No. 1** | **CONDICIONES GENERALES DEL PROCESO** |

**Consideraciones Generales**

* **Adjudicación:** Entel S.A. se reserva el derecho de realizar adjudicaciones parciales o de adquirir la totalidad o parte de los bienes/servicios objeto del presente proceso, de acuerdo a la mejor solución técnico-económica y a los intereses de ENTEL SA.
* **Naturaleza confidencial de las propuestas:** A excepción de aquellas permitidas por las leyes de Bolivia, Entel S.A. no divulgará ninguna información con respecto a las propuestas, tabulación, clasificación y evaluación de las ofertas; por consiguiente Entel S.A. puede proceder con la calificación de acuerdo a sus normas internas y legales vigentes.
* **Confidencialidad:** El contenido absoluto del presente Pliego de Condiciones, constituye información confidencial de Entel S.A. y se proporciona únicamente para propósitos de referencia en la presentación de ofertas. Al recibir esta documentación, el proponente acuerda mantener confidencialidad sobre la información y no reproducirla o divulgarla fuera del grupo directamente responsable de la evaluación de sus contenidos, a menos que Entel S.A. lo autorice por escrito.
* **Acciones legales:** Entel S.A. se reserva el derecho de seguir las acciones civiles o penales que correspondan, al margen de dar de baja de su árbol de proponentes a la empresa que infrinja su acuerdo de confidencialidad.
* **Medida Anticorrupción:** No puede efectuarse ninguna oferta, pago, consideración o beneficio de cualquier clase, que constituya una práctica ilegal o de corrupción, ya sea directa o indirecta como un aliciente o recompensa por el otorgamiento de ésta prestación. Ese tipo de prácticas será fundamento para no considerar al proponente en la adjudicación del contrato, pudiendo aplicarse otras acciones civiles y/o penales.
* **Prohibición de Competencia:** En contratos resultantes de la adjudicación del presente proceso se contemplará la cláusula de no competencia.

“El PROVEEDOR, asume la obligación ineludible de no competir con los servicios que presta a Entel S.A.; si se evidencia la competencia de servicios (competencia directa a través de su empresa o indirecta a través de sus ejecutivos, directivos o empresas relacionadas), el presente contrato será resuelto inmediatamente y se procederá a la ejecución de la Garantía por Incumplimiento de Contrato sin derecho a reclamo alguno.”

En este sentido Entel S.A. se reserva el derecho de no incluir en el proceso de selección y adjudicación al proveedor que incumpla con dicha cláusula.

* **Impedidos de Participar:** Aquellas empresas que tengan cualquier tipo de pendiente, cuentas por pagar, compromisos contractuales declarados en mora o incumplidos, observaciones en la calidad de sus productos/servicios, o procesos administrativos y/o judiciales con la Empresa, no podrán habilitarse, o ser consideradas como proponentes para el presente proceso.

**Consideraciones previas a la presentación de propuestas**

* **Revisión y Modificación del Pliego de Condiciones:** Entel S.A. se reserva el derecho de revisar y modificar el Pliego de Condiciones durante la etapa de invitación. Asimismo, la revisión y/o modificación del Pliego de Condiciones pueden ser realizados como consecuencia de la reunión de aclaración. De producirse estas situaciones, las modificaciones serán comunicadas a los proponentes.
* **Solicitud de Ampliación del Plazo de Entrega de Ofertas:** Los proponentes deberán enviar una carta solicitando la ampliación del plazo de presentación de propuestas, hasta dos (2) días hábiles antes del plazo de entrega establecido en el Pliego de Condiciones. Recibida esta solicitud, Entel S.A. realizará el análisis de tiempo de ampliación del plazo de entrega de las ofertas según cada caso, comunicando los cambios. En caso fortuito o de fuerza mayor[[2]](#footnote-2), los proponentes pueden enviar su solicitud de ampliación del plazo mediante nota escrita a la Gerencia de Adquisiciones en un tiempo no menor a cuarenta y ocho (48) horas del tiempo límite fijado para la presentación de ofertas. Una vez evaluada dicha solicitud y aceptada por Entel S.A. como válida, se comunicará a todos los proponentes la designación de una nueva fecha de presentación de propuestas.
* **Rechazo de Propuestas:** No serán aceptadas ni consideradas las propuestas recibidas en oficinas postales o cualquier otro lugar, aunque fueran dependencias de ENTEL S.A. diferente al domicilio señalado en el apartado 6 “Presentación de Propuestas”, y tampoco serán consideradas las ofertas entregadas pasados el día y hora límite señalado por Entel S.A.
* La ausencia de cualquier documento solicitado en el Pliego de Condiciones, determina la inhabilitación de la propuesta.

**Consideraciones durante el proceso**

* Participan del acto representantes de los proveedores que presentaron sus propuestas y la Comisión de Calificación de Entel S.A.
* No se procede a la apertura de la Propuesta Técnica (sobre “B”) y la Propuesta Económica (sobre “C”) si los oferentes no se habilitan con los Documentos Administrativos (sobre “A”).
* No se procede a la apertura de los sobres “B” y “C” de las empresas que hubieran sido inhabilitadas en el proceso de calificación del sobre “A”, ésta decisión será comunicada en el acto de apertura, devolviendo el o los sobres que no hayan sido abiertos.
* Errores Subsanables y no subsanables en la propuesta:

1. Error subsanable es el que incide sobre aspectos no sustanciales, sean accidentales, accesorios o de forma, sin afectar la legalidad ni la solvencia de las propuestas. Es susceptible de ser rectificado siempre y cuando no afecte los términos y condiciones de la propuesta, no conceda ventajas indebidas en detrimento de los otros proponentes y no se considere omisión de la presentación de documentos.
2. Errores no subsanables, siendo objeto de descalificación, los siguientes:
   1. La ausencia de la carta de presentación de la propuesta firmada por el Representante Legal del proponente.
   2. La falta de la propuesta técnica.
   3. La falta de la propuesta económica.
   4. La falta de presentación de la Garantía de Seriedad de Propuesta.
   5. La ausencia del Poder del representante Legal del proponente.
   6. La presentación de una Garantía de Seriedad de Propuesta diferente a la solicitada.
   7. Cuando se presente en fotocopia simple, los documentos solicitados en original o debidamente legalizados.
   8. La falta de presentación de documentos, refiriéndose también a que cualquier documento presentado no cumpla con las condiciones de validez requeridas.

* **Convocatoria Desierta:** Entel S.A. se reserva el derecho de declarar desierta la presente convocatoria en cualquier etapa en la que se encuentre, con anterioridad a la adjudicación y en los siguientes casos:

1. No se hubiera recibido ninguna propuesta
2. Ningún proponente hubiera cumplido con los requisitos establecidos en el Pliego de Condiciones.
3. Cuando el proponente adjudicado incumpla la presentación de los documentos necesarios para la formalización de la relación comercial o desista de la misma y no existan otras propuestas calificadas.

* **Cancelación, Anulación y/o Suspensión:** Entel S.A. puede suspender, cancelar o declarar anulada y sin efecto la presente convocatoria, en cualquier etapa previa a la formalización de la relación comercial, por las razones siguientes:

1. Cuando exista un hecho de fuerza mayor y/o caso fortuito irreversible que no permita la continuidad del proceso, o en su defecto porque la Unidad Solicitante haya demostrado que la necesidad de contratación se haya extinguido.
2. Cuando se determine incumplimiento o inobservancia al procedimiento para la adquisición respectiva y/o desvirtúe la legalidad y validez del proceso.
3. Cuando a juicio de Entel S.A., las ofertas no se adecuen a sus intereses y/o a las normas y procedimientos legales vigentes.

* **Rechazo de propuestas:** Entel S.A. puede rechazar las propuestas, de acuerdo a las siguientes causales:

1. Ofertas presentadas fuera de fecha y hora establecidas en el Pliego de Condiciones; exceptuando los casos fortuitos o de fuerza mayor aprobados por el Comité de Evaluación.
2. Ofertas que tengan raspaduras, alteraciones o enmiendas.
3. Ofertas que no cumplan con cualquiera de las especificaciones descritas en el Pliego de Condiciones.
4. Cuando a juicio de Entel S.A., los precios ofertados no guarden relación con el mercado.
5. Entel S.A. se reserva el derecho de desestimar cualquier propuesta, si a su juicio ésta no satisface sus expectativas y necesidades; o si el proponente no es merecedor de la confianza de Entel S.A.
6. Cuando el proponente presente dos o más propuestas alternativas de diferentes marcas en una misma propuesta.

* **Desistimiento y Nueva Adjudicación:** Si el proponente adjudicado decide desistir de la adjudicación, Entel S.A. ejecutará la Boleta de Garantía o Póliza de Seriedad de Propuesta presentada por el proponente y podrá negociar con la segunda propuesta mejor calificada, y así sucesivamente; conforme a sus mejores intereses, o podrá declarar desierto el proceso, dando lugar a iniciar una nueva convocatoria bajo otra modalidad de compra.

|  |  |
| --- | --- |
| **ANEXO No. 2** | **DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD DEL PERSONAL DE LA EMPRESA PROPONENTE** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Razón Social | : |  |  |
| Objeto del Proceso | : |  |  |
| N° de Convocatoria | : |  | …./2015 |
| Lugar y Fecha | : |  |  |

De mi consideración:

En atención a la Convocatoria de referencia, a nombre de la empresa……………………. a la cual es representamos, declaramos expresamente nuestra conformidad y compromiso de cumplimiento, conforme con los siguientes puntos:

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

1. A nombre de la entidad proponente y conforme el Poder recibido, declaramos y garantizamos haber examinado el Pliego de Condiciones y sus aclaraciones y enmiendas, aceptando sin reservas todas las estipulaciones de dichos documentos y la adhesión al texto del contrato.
2. Declaramos la veracidad de toda la información proporcionada y autorizamos mediante la presente, para que en caso de ser adjudicados, 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, nos damos por notificados que la empresa tiene el derecho a descalificar la presente propuesta y ejecutar la Garantía de Seriedad de Propuesta.
3. En caso de obtener la adjudicación, nuestra propuesta constituirá un compromiso obligatorio hasta que se prepare y firme el documento de compra.

**II.- Declaración Jurada**

1. Como empresa proponente respetaremos el desempeño de los funcionarios asignados al proceso de contratación por Entel S.A. y no incurriremos en relacionamiento que no sea a través de medio oficial y escrito, siendo el incumplimiento de esta declaración causal de rechazo o descalificación de la propuesta.
2. Nos comprometemos a denunciar por escrito, ante la Máxima Autoridad Ejecutiva de Entel S.A. cualquier tipo de presión, o intento de extorsión de parte de los funcionarios de la Empresa convocante, de otras empresas o terceros ajenos a la institución, para que se asuman las acciones legales y administrativas correspondientes.
3. Afirmamos que no tenemos conflicto de intereses para el presente proceso de contratación y no se ha incurrido en negociaciones previas con ningún funcionario ni Autoridad relacionada a Entel S.A., ni con terceros ajenos a la institución.

Cada uno de los firmantes del presente documento, declaramos en forma libre y voluntaria, sin que medie, error, presión o violencia, que en nuestra condición de Proponentes en el presente proceso de contratación, en cuanto nos corresponde, cumpliremos con la normativa vigente de la Empresa Entel S.A.

**Representante Legal**

Firma: ………………………………………………………………………………………………

Nombre Completo: ………………………………………………………………………………………………

C.I.: ………………………………………………………………………………………………

Domicilio: ………………………………………………………………………………………………

**Personal relacionado al proceso de contratación (empresa proponente)**

Firma: ……………………………………………………………………………………………

Nombre Completo: …………………………………………………………………………………………….

C.I.: …………………………………………………………………………………………….

Domicilio: …………………………………………………………………………………………….

Firma: …………………………………………………………………………………………..

Nombre Completo: ……………………………………………………………………………………………

C.I.: ……………………………………………………………………………………………

Domicilio: ……………………………………………………………………………………………

Lugar, fecha: ……………………………………………………………………………………………

|  |  |
| --- | --- |
| **ANEXO No. 3** | **DOCUMENTO DE COMPRA** |

**CONTRATO PRIVADO**

Conste por el presente documento, relativo a un contrato privado de “………………………………………………….” elaborado en el marco de lo dispuesto por los Arts. 519° y 1297° del Código Civil Boliviano, que será elevado a instrumento público, con el reconocimiento de firmas y rúbricas, al tenor de las cláusulas, condiciones y términos siguientes:

**PRIMERA: PARTES CONTRATANTES.-** Intervienen en la suscripción del contrato**:**

1.1 La **EMPRESA NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES SOCIEDAD ANÓNIMA ENTEL S.A.** con Matrícula de Fundempresa N° 00013290, con NIT 1020703023, legalmente representada por los señores Oscar Coca Antezana, Gerente General, conforme del Testimonio Poder General de Administración N° 319/2013 de 12/04/13, Salvador Emilio Pinto Marín, Gerente de Finanzas y Administración y Sócrates Emilio Evia Viscarra en su calidad de Gerente de Atención al Cliente, estos últimos apoderados en virtud al Testimonio de Poder Especial, Expreso y Suficiente N° 260/2013 de fecha 03/04/2013, otorgados ante las Notarías de Fe Pública N° 036 y 037 a cargo de los Dres. Judith Mery Rojas Arce y Dennys Eduardo Tapia Crespo, del Distrito Judicial de La Paz, en lo posterior y para efectos del presente contrato se denominará ENTEL S. A. y por otra parte;

1.2 La …………………………………………………………………., con Matrícula de Fundempresa N° …………….., con NIT ………………………..legalmente representada por ………………………………, según Testimonio de Poder ……………………………….. N° …………de fecha …………………………, otorgado ante la Notaria de Fe Pública N° …..a cargo de la Dr. …………………., del distrito Judicial de ………………., en lo posterior y para efectos del presente contrato se denominara el **PROVEEDOR**.

1.3 Tanto ENTEL S.A. como el PROVEEDOR se denominarán indistintamente como “Parte” o “Partes” cuando se haga referencia a ENTEL S.A. como al PROVEEDOR en forma conjunta.

**SEGUNDA: ANTECEDENTES.-** La Gerencia de Tecnología, mediante nota interna …………. de fecha ………………, dirigida a la Gerencia General con copia a la Gerencia de Adquisiciones, Logística y Servicios Generales, solicita el inicio del proceso para la “……………………………………………………………….”, bajo la modalidad de Invitación Directa Abreviada.

En virtud al referido requerimiento, la Sub Gerencia de Adquisiciones, mediante notas ………………………. invita a las empresas proponentes . hacer llegar sus propuestas para la “……………………………………………………………………………..” señalando que sus propuestas deben ser presentadas hasta el día ……………………… a horas ………….

Para tal efecto presentaron sus propuestas las empresas ……………………………………………… de conformidad al Formulario de Recepción de Propuestas de fecha ……………………………………...

La comisión de Calificación mediante nota ………………………….. emite el Informe Final de evaluación Técnica y Económica dentro el proceso de Invitación Directa Abreviada N° …………………… para la “………………………………………………………………….” el mismo que a través de la Gerencia de Finanzas y Administración, solicita al oferente la Mejora de Oferta mediante nota ………………………..de …………….de cuyo resultado la Gerencia General de ENTEL S.A. mediante nota …………………………………….de fecha …………………………………..adjudica en favor de la empresa …………………………………………. de la Invitación Directa Abreviada N° ……………………. para la “…………………………………………………………..”; en consecuencia la Empresa …………………………………, mediante nota …………………..de ……………, manifiesta su aceptación de adjudicación con la que fue distinguida.

Por lo que la Subgerencia de Adquisiciones al haberse cumplido con los procedimientos internos de ENTEL S.A. solicita a la Subgerencia de Contratos la elaboración del documento pertinente.

**TERCERA: DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONTRATO.-** Forman parte integrante e indivisible del presente contrato, los siguientes documentos:

Anexo 1: Pliego de Condiciones de ENTEL S.A.

Anexo 2: Propuesta Técnica y Económica del PROVEEDOR.

Anexo 3: Carta de Mejora Económica ……………………………………. y aceptada por ENTEL S.A.

Anexo 4: Carta de Adjudicación …………………..de …………….

Anexo 5: Carta de Aceptación de Adjudicación ……………………………….. de fecha ……………..

**CUARTA: OBJETO.-** El presente contrato tiene por objeto la “……………………………………………”, siendo necesario contratar una empresa especializada en el rubro de las telecomunicaciones para la provisión de ……………………………………………………………, materiales de instalación, repuestos, prestación de servicios (Survey), transporte de equipos y materiales a los sitios, instalación, commisioning e integración) y licencias de gestión para cada nodo, pruebas de aceptación y elaboración de documentos técnicos (AS Built), a ser ejecutados por la empresa ………………………………………..

**QUINTA: PRECIO E IMPUESTOS.-** El monto total que ENTEL S.A. pagará a favor del PROVEEDOR, por el objeto del presente contrato, asciende a la suma de USD……………….. (…………………………….00/100 Dólares Americanos), desglosado de la siguiente manera:

El PROVEEDOR asume de manera expresa, la responsabilidad absoluta por el pago recibido de ENTEL S.A. correspondiente al objeto del presente contrato, deslindando a ENTEL S.A. de cualquier responsabilidad y/o reclamo que pudieran efectuar terceras personas naturales o jurídicas, nacionales y/o extranjeras.

Las partes establecen que el precio antes mencionado es fijo e inmodificable durante la vigencia del presente contrato e incluye todos los tributos vigentes en Bolivia a la fecha de suscripción del presente documento.

Las obligaciones tributarias emergentes del presente contrato son de total responsabilidad del PROVEEDOR, deslindando a ENTEL S.A. ante el eventual incumplimiento y reservándose ENTEL S.A. el derecho de requerir al PROVEEDOR si así estimara necesario, el respaldo documental de su cumplimiento.

**SEXTA: MONEDA Y FORMA DE PAGO.-** La moneda de pago objeto del presente contrato será el Dólar Americano o su equivalente en Bolivianos de acuerdo al tipo de cambio oficial dispuesto por el Banco Central de Bolivia el día de pago, según a los siguientes términos:

6.1 Pago por equipos.

6.1.1 ENTEL S.A. pagará al PROVEEDOR el ……………………….. % del valor total de los equipos, contra entrega de los mismos, hasta los 15 días calendario posteriores de la emisión por parte de ENTEL de las Actas de Recepción de los equipos y presentación la Factura Fiscal.

6.1.2 ENTEL S.A., pagara al PROVEEDOR el restante …………….% hasta los 30 calendario hábiles posteriores de la emisión del Certificado de Aceptación Provisional y la presentación de la Factura Fiscal.

6.2 Pago por Servicios de Instalación.

6.2.1 ENTEL S.A. pagará al PROVEEDOR por el servicio de Instalación el 100% del monto total hasta los 30 días calendario posteriores de la emisión de los Certificados de Aceptación Provisional y la presentación de la Factura Fiscal, que certifique la instalación y el funcionamiento de los mismos.

6.2.2 Los pagos antes mencionados se efectuaran previa presentación de los Certificados de Control de Calidad y/o Aceptación Provisional, emitido por ENTEL S.A., dentro de los plazos previstos.

6.3 Cualquier tributo, tasa, arancel u otros cargos fiscales o impositivos emergentes del presente contrato, pagaderos fuera y dentro del territorio boliviano estarán a cargo del PROVEEDOR.

6.4 La propiedad de los bienes provistos por el PROVEEDOR se consolidarán a favor de ENTEL S.A. a partir de su correspondiente pago.

6.5 Para el caso en el que los bienes objeto del presente contrato sufran alguna contingencia, el riesgo será asumido por el PROVEEDOR hasta el momento en que se firme el respectivo Certificado de Aceptación Provisional, a partir del cual, el riesgo lo asume ENTEL S.A.

**SÉPTIMA: VIGENCIA DEL CONTRATO**.- El presente contrato tendrá una vigencia de……………….. y se extenderá desde el día de la suscripción del contrato, hasta que ambas partes hayan dado cumplimiento a todas las condiciones y estipulaciones contenidas en el mismo.

**OCTAVA: PLAZO Y FORMA DE ENTREGA.-** El PROVEEDOR hará entrega de los equipos objeto del presente contrato, en el plazo de ………………………. días calendario computable a partir de la suscripción del presente contrato, plazo que comprende la entrega e instalación de los equipos, en los lugares y cantidades previstas en el Pliego de Condiciones, debiendo el PROVEEDOR contará con el personal necesario para su provisión y puesta en servicio.

Se consignará como fecha de entrega aquella en la que los equipos estén instalados y funcionando, sin observaciones que afecten la puesta en servicio comercial y se encuentren a disposición de ENTEL S.A., y que hayan cumplido con las inspecciones técnicas y la entrega a ENTEL S.A. de toda la documentación por cada sitio.

**NOVENA: GARANTÍAS Y SEGUROS OBLIGATORIOS.-** Las garantías descritas en la presente cláusula serán exigibles y ejecutables de acuerdo a las leyes bolivianas, si el PROVEEDOR se negara a constituirlas o prorrogarlas cuando ENTEL S.A. lo solicite, ENTEL S.A. podrá resolver el presente contrato en el estado en que se encuentre, ejecutando las garantías vigentes y sin derecho a reclamo del PROVEEDOR de indemnización alguna; sin perjuicio de la obligación de resarcimiento de daños y perjuicios.

9.1 **Garantía de Cumplimiento de Contrato**.- Para garantizar el fiel cumplimiento del presente contrato, elPROVEEDOR presenta a ENTEL S.A. la Boleta de Garantía N° ……………por el monto de USD…………….. (……………………………..00/100 Dólares Americanos) con la característica de irrevocable, de ejecución inmediata y a primer requerimiento, emitida por el Banco …………………………………………………. equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del presente contrato, con vigencia desde la fecha de suscripción del presente contrato, hasta sesenta (60) días posteriores a la emisión del Certificado de Aceptación Provisional, a ser entregada en la Gerencia de Tesorería de ENTEL S.A.

9.2 **Garantía de Calidad de Bienes.- (**cuando expresamente señala la carta de adjudicación, de ser así se debe eliminar el siguiente numeral de la presente clausula) El PROVEEDOR garantiza la calidad de los bienes que se adquieren a través del presente contrato por el periodo de dos (2) años calendario a partir de la emisión del Certificado de Aceptación Provisional de las mismas, con la presentación de una Boleta de Garantía a favor de ENTEL S.A., emitida por una Entidad Financiera legalmente reconocida por la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI), con carácter de renovable, irrevocable, de ejecución inmediata y a primer requerimiento, por el diez (10%) del valor total de los equipos, la cual será entregada a la Gerencia de Tesorería de ENTEL S.A. con validez hasta sesenta (60) días posteriores a la emisión del Certificado de Aceptación Definitiva, que deberá ser presentada a la Gerencia de Tesorería de ENTEL S.A.

9.3 **Garantía de Calidad de Bienes.-** El PROVEEDOR garantiza la calidad de los bienes que se adquieren a través del presente contrato por el periodo de un (1) año calendario a partir de la emisión del Certificado de Aceptación Provisional.

9.4 **Garantía de la Calidad Técnica sobre Trabajos de Instalación.-** El PROVEEDOR garantiza la calidad de los trabajos de provisión e instalación de equipos.

9.5 **Soporte Técnico.-** Durante el periodo de garantía establecido en el numeral 8.2, el PROVEEDOR brindará el servicio de garantía y Soporte Técnico de acuerdo a los términos establecidos en el Pliego de Condiciones que forma parte integrante del presente contrato, sin costo alguno para ENTEL S.A.

9.6 **Póliza de Responsabilidad Civil.-** El PROVEEDOR, durante la vigencia del presente contrato cubrirá de manera inclusiva pero no limitativa los siguientes riesgos: responsabilidad civil general y operacional, responsabilidad civil, contractual, extracontractual, daños a la propiedad y daños humanos, con una póliza de responsabilidad civil por el dos punto cinco por ciento (2.5%) del valor total del presente contrato definido en la cláusula quinta del presente contrato, la misma que deberá ser presentada a la Gerencia de Tesorería de ENTEL S.A., con vigencia desde la suscripción del presente contrato hasta treinta (30) días posteriores a su finalización

9.7 **Póliza de Seguro Contra Accidentes.-** ElPROVEEDOR, durante la vigencia del presente contrato cubrirá los riesgos por accidentes de su personal, con una Póliza de Seguro Contra Accidentes de Trabajo, con una póliza de seguro de accidentes por el tres por ciento (3%) del valor total del presente contrato definido en la cláusula quinta. Dicha Póliza deberá otorgar cobertura a todos los accidentes emergentes de la ejecución de cualquier accidente que no esté cubierto por la mencionada Póliza a ser presentada en la Gerencia de Tesorería de ENTEL S.A., con vigencia desde la suscripción del presente contrato hasta treinta (30) días posteriores a su finalización.

De contar con una póliza para todos sus proyectos, deberá presentar una fotocopia de la misma a la Gerencia de Tesorería de ENTEL S.A.

**DÉCIMA: INSPECCIONES Y PRUEBAS.-** El PROVEEDOR, será responsable de la calidad de los bienes y servicios que provee por el objeto del presente contrato hasta el momento de su entrega a ENTEL S.A. de acuerdo a lo establecido en los Anexos del presente contrato.

10.1 **Inspección y Aceptación Provisional:** El PROVEEDOR en coordinación con ENTEL S.A. y de acuerdo a lo establecido en el Cronograma de Ejecución del Proyecto, efectuarán las pruebas de inspección y aceptación de los equipos, con el propósito de confirmar su operatividad.

10.1.1 El PROVEEDOR en coordinación con ENTEL S.A. y de acuerdo al cronograma de ejecución del proyecto, realizará inspecciones y pruebas de aceptación de los equipos objeto del presente contrato, con el propósito de confirmar su operatividad y verificar que los mismos se encuentren de acuerdo al Pliego de Condiciones y estén listos para su puesta en servicio.

10.1.2 Una vez efectuadas con éxito entre ENTEL S.A. y el PROVEEDOR, la inspección de pruebas de aceptación, conclusión de pendientes que afecten la puesta en servicio comercial y la entrega de documentación, ENTEL S.A. podrá emitir el respectivo Certificado de Aceptación Provisional.

10.1.3 Si en la instalación de los equipos provistos no cumplen con las especificaciones técnicas y lo establecido en la oferta del PROVEEDOR aceptada por ENTEL S.A., así como con las aclaraciones y respuestas acordadas entre partes; ENTEL S.A. podrá rechazarlas en todo o en parte, en este caso el PROVEEDOR deberá asumir a su costo el reemplazo del equipo defectuoso, una vez reemplazados serán sometidos conjuntamente a la realización de inspecciones y pruebas de aceptación.

10.1.4 Concluido el período de garantía de veinticuatro (24) meses calendario para los equipos instalados y funcionando objeto del presente contrato, desde la fecha de emisión del respectivo Certificado de Aceptación Provisional de los equipos entregados a satisfacción de ENTEL S.A. y solucionados todos los reclamos técnicos sobre los mismos, ENTEL S.A. emitirá el respectivo Certificado de Aceptación Definitiva, documento que podrá ser emitido por sitio.

10.1.5 El respectivo Certificado de Aceptación Provisional acompañado de la documentación señalada en la Cláusula Sexta, autorizará la exigibilidad de los pagos ligados a ella y servirá a efectos de cumplimiento de plazo y demás obligaciones contractuales.

10.1.6 Finalizadas las pruebas de Aceptación Provisional y en caso de existir observaciones pendientes el PROVEEDOR debe subsanar las observaciones formuladas en el plazo máximo de cinco (5) días calendario a partir de la fecha de finalización de las pruebas de Aceptación Provisional y de acuerdo al cronograma de Ejecución del Proyecto. Realizados los trabajos pendientes el PROVEEDOR entregará la totalidad del sistema integrado, configurado y listo para su puesta en servicio.

10.2 **Aceptación Definitiva:** Concluido el período de garantía de veinticuatro (24) meses calendario para los bienes objeto del presente contrato, desde la fecha de emisión del último Certificado de Aceptación Provisional de los bienes entregados e instalados a satisfacción de ENTEL S.A. y solucionados todos los reclamos técnicos sobre los mismos. ENTEL S.A. emitirá el respectivo Certificado de Aceptación Definitiva.

**DÉCIMA PRIMERA: OBLIGACIONES DE LAS PARTES.-** Al margen de las obligaciones establecidas en las cláusulas precedentes, las Partes se comprometen a cumplir las siguientes:

11.1 ENTEL S.A.:

11.1.1 Efectuar a favor del PROVEEDOR, el pago por la ejecución del objeto del presente contrato.

11.1.2 Proporcionar al personal del PROVEEDOR autorizaciones para el ingreso y uso de ambientes de instalación, aun en períodos fuera de oficina.

11.1.3 ENTEL S.A. deberá poner a disposición personal para efectuar las pruebas de aceptación.

11.1.4 ENTEL S.A. deberá entregar mediciones actualizadas del cable fibra óptica previas al inicio de instalación de los equipos.

11.1.5 ENTEL S.A. deberá proveer los sitios para realizar las instalaciones.

11.2 El PROVEEDOR:

11.2.1 Entregar los equipos nuevos y sin uso y con todos sus accesorios de acuerdo al Pliego de Condiciones.

11.2.2 Garantizar que los equipos y tarjetas de solución técnica sean totalmente compatibles e interoperables con equipamiento existente, de no ser así cualquier cambio, movimiento o adición de equipamiento estará a cargo del PROVEEDOR y no tendrá costo para ENTEL S.A.

11.2.3 Presentar y responder por las garantías y seguros pactados en el presente contrato.

11.2.4 Los equipos objeto del presente contrato deben ser de última generación

11.2.5 Presentar y entregar a ENTEL S.A. toda la documentación técnica solicitada según requerimiento.

11.2.6 Designar un Supervisor calificado, con posterioridad a la recepción de la Carta de Adjudicación, conforme lo especificado en la propuesta técnica y Anexos correspondientes del Contrato.

11.2.7 El Supervisor, será el interlocutor oficial con ENTEL S.A. y será responsable de la ejecución y seguimiento de la entrega de los equipos en los almacenes señalados por ENTEL S.A.

11.2.8 Garantizar que los equipos objeto del presente contrato se encuentren en buenas condiciones, sin ningún daño, mediante un certificado emitido a favor de ENTEL S.A.

11.2.9 Responsabilizarse por cualquier daño que resulte de un embalaje inadecuado y deben estar protegidos adecuadamente.

11.2.10 Proveer seguros, costo de transporte y descarga en los lugares de entrega.

11.2.11 Para fines de transporte y traslado de los equipos, el PROVEEDOR entregara a ENTEL S.A. copias legalizadas del documento único de Importación DUI, copias legalizadas de la factura entregada a ENTEL S.A., copias del Paking List.

11.2.12 Contar con los repuestos que garanticen la operación de los bienes principales, durante el período de garantía.

11.2.13 Cumplir estrictamente con el Pliego de Condiciones y su Propuesta Técnica

**DÉCIMA SEGUNDA: SUPERVISIÓN.-** La Supervisión del presente contrato por parte de ENTEL S.A., estará a cargo de la Gerencia de Tecnología de ENTEL S.A. y el PROVEEDOR según sus intereses podrá designar su Supervisor como contraparte, de acuerdo a lo previsto en el presente contrato.

**DÉCIMA TERCERA: MULTAS.-** Si el PROVEEDOR incurre en retraso en el cumplimiento de plazos y/u otras obligaciones previstas en el presente contrato atribuible a ella, se prevén las siguientes multas:

13.1 En caso que el PROVEEDOR incurra en retraso en el plazo de entrega a ENTEL S.A., de los bienes contratados y/o en el plazo de ejecución de los servicios de instalación, pruebas, integración y puesta en servicio que finalizan con la entrega de la documentación As Built, objeto del presente contrato por causas que le sean atribuibles, ENTEL S.A. aplicará multas a los plazos de entrega de bienes y/o provisión de servicios según el Cronograma de Actividades.

Las multas serán del cero punto cinco por ciento (0.5%) del valor total de los equipos y/o servicios con demora por día calendario de retraso, con carácter acumulativo hasta un valor máximo del diez por ciento (10%) del valor total del contrato. En caso de que el monto acumulado exceda el diez por ciento (10%) del valor total establecido en la Cláusula Quinta del presente contrato, ENTEL S.A. podrá aplicar de forma acumulativa los porcentajes de multas señalados y exigir el cumplimiento del presente Contrato, o facultativamente para ENTEL S.A. según sus intereses, podrá determinar la resolución del mismo, sin perjuicio de ejecutar las garantías entregadas y exigir el resarcimiento de daños y perjuicios correspondientes.

13.2 ENTEL S.A., notificará al PROVEEDOR, de manera oficial y oportuna sobre la aplicación de multas. Asimismo, el PROVEEDOR, deberá presentar los descargos correspondientes dentro de los (5) días hábiles posteriores a la respectiva notificación en el domicilio señalado, las cuales en un plazo similar serán evaluadas por ENTEL S.A., siempre y cuando sean aplicables de conformidad a lo establecido en la Cláusula Décima Octava. En caso de improcedencia se aplicará las multas señaladas, comunicando este hecho oficialmente al PROVEEDOR.

13.3 En caso de que por error u omisión del PROVEEDOR, o por retrasos en el cumplimiento de las actividades bajo su responsabilidad. ENTEL S.A. realizara gastos adicionales en la provisión de equipos y/o servicios, viáticos de su personal de forma extraordinaria, el PROVEEDOR resarcirá los montos correspondientes a dichos gastos.

**DÉCIMA CUARTA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS.-** Las Partes acuerdan y se comprometen a realizar esfuerzos razonables para resolver cualquier discrepancia, desacuerdo o controversia emergente o relacionada, directa o indirectamente, con el presente contrato o sobre el incumplimiento del mismo.

Si las Partes no logran un acuerdo en el plazo de treinta (30) días calendario computable a partir de la fecha en que cualquiera de las Partes notifique a la otra su intención de solucionar su reclamo o controversia, las Partes convienen que las mismas serán resueltas en la jurisdicción ordinaria de la ciudad de La Paz.

**DÉCIMA QUINTA: CUMPLIMIENTO DE NORMAS SOCIO-LABORALES.-** Las Partes declaran expresamente que el presente Contrato no da lugar a una relación de carácter laboral entre ellas; los efectos están sujetos a las disposiciones legales previstas en los artículos 454º y 519º del Código Civil Boliviano. El PROVEEDOR, en el marco de las normas socio laborales, se compromete a cumplir con la legislación socio - laboral a favor de sus trabajadores.

En caso de que ENTEL S.A. resultase condenada al pago de obligaciones socio - laborales emergentes del presente contrato; la resolución que determine un monto económico en su contra, tendrá calidad de título ejecutivo con suma líquida, plazo vencido y exigible; por tanto, ENTEL S.A. podrá iniciar la acción civil ejecutiva contra el PROVEEDOR, sin perjuicio de adoptar otras acciones legales por concepto de daños y perjuicios.

**DÉCIMA SEXTA: NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE.-** El PROVEEDOR se compromete a cumplir estrictamente todas las disposiciones sobre Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar.

Cualquier sanción y/o multa interpuesta por los órganos competentes a ENTEL S.A. por el incumplimiento del PROVEEDOR a leyes y normas sobre Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar; y ambientales en la ejecución de sus obligaciones contractuales, serán de exclusiva responsabilidad del PROVEEDOR, quien asumirá las sanciones y/o multas que se generen. ENTEL S.A. en función a la gravedad de las sanciones y/o multas interpuestas por los órganos competentes podrá seguir las acciones legales contra el PROVEEDOR a fin de resarcirse de cualquier daño o perjuicio que las sanciones generen.

**DÉCIMA SÉPTIMA: CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR.-** Ninguna de las partes será considerada como responsable, ni estará sujeta a la imposición de sanciones, por incumplimiento o demora en la ejecución de sus obligaciones contractuales, cuando dicho incumplimiento sea motivado por caso fortuito o de fuerza mayor. Se entiende como caso fortuito o de fuerza mayor cualquier evento de la naturaleza, tales como y sin que se limiten a catástrofes, inundaciones, epidemias, o provocado por los hombres; tales como y sin que se limiten a: ataques por enemigo público, huelgas (excepto las de su propio personal), actos del Gobierno como entidad soberana o persona privada, eventos no previstos o imposibles de prever por cualquiera de las partes, no imputables a ellas y que impidan el cumplimiento de las obligaciones contraídas por el presente contrato, de manera general, cualquier causa fuera de control de ambas partes y no atribuible a ellas. En tal caso la parte afectada deberá comunicar a la otra parte dentro de las setenta y dos (72) horas siguientes, o en el momento que tuvo conocimiento del mismo, proporcionando la información disponible que permita corroborar el mismo. Comprobada la causa de fuerza mayor o hecho fortuito, el plazo de la ejecución del contrato será ampliado en el mismo número de días que motivó el hecho.

**DÉCIMA OCTAVA: PROHIBICIÓN DE COMPETENCIA.-** El PROVEEDOR asume la obligación de no competir con los servicios que presta ENTEL S.A.; si se evidencia la competencia directa o indirecta, el presente Contrato podrá ser resuelto y se procederá a la ejecución de la Boleta de Garantía de Cumplimiento de Contrato sin derecho a reclamo alguno. Sin perjuicio del resarcimiento de daños y perjuicios ocasionados.

**DÉCIMA NOVENA: ENMIENDAS COMPLEMENTARIAS Y MODIFICACIONES.-** Lo estipulado en el presente contrato y los Anexos, podrán ser enmendados, complementados y modificados por razones que importen interés de las Partes, debiendo para el efecto suscribirse las adendas y/o contratos modificatorios según corresponda. En caso de ampliación o renovación del contrato que no implique modificaciones sustanciales, se podrá realizar por una sola vez por el mismo monto y el mismo plazo mediante una adenda; si existieran modificaciones sustanciales a las condiciones del contrato principal, se deberá suscribir un contrato modificatorio; siempre y cuando exista una evaluación escrita favorable de la Unidad Solicitante sobre el proveedor, así como la correspondiente cobertura presupuestaria**.**

**VIGÉSIMA: PROHIBICIÓN.-** Las Partes, se comprometen a no transferir, ceder o subrogar total o parcialmente el presente Contrato, a terceras personas, bajo ningún título, sin autorización previa y escrita de la otra, bajo pena de resolución.

VIGÉSIMA PRIMERA: **RESOLUCIÓN.-** El presente contrato podrá ser resuelto por las siguientes causales:

21.1 Por ENTEL S.A.:

21.1.1 Cuando el PROVEEDOR., incurra en negligencia o cometa incumplimiento de sus obligaciones relacionadas al presente contrato.

21.1.2 Quiebra declarada del PROVEEDOR .

21.1.3 Si EL PROVEEDOR, se disuelve como sociedad.

21.1.4 Facultativamente para ENTEL S.A. si la aplicación de sanciones alcancen el máximo de multas por retraso consideradas en la Cláusula Décima Tercera.

21.2 Por el PROVEEDOR:

21.2.1 Si ENTEL S.A. demora injustificadamente y por casuales atribuibles a la misma, en los pagos acordados por más de noventa (90) días calendario.

ENTEL S.A. realizará la evaluación del incumplimiento y podrá definir si es aplicable la Resolución del contrato ya sea parcial o totalmente, según el resultado de la evaluación, sin que el PROVEEDOR tenga la posibilidad de impugnar la decisión.

Si la Resolución es por causa imputable al PROVEEDOR, la Garantía de Cumplimiento de Contrato se consolidará a favor de ENTEL S.A., sin perjuicio de la obligación del PROVEEDOR de resarcir a ENTEL S.A. por los daños y perjuicios ocasionados.

Si la Resolución es por causa imputable a ENTEL S.A. se realizará la liquidación del contrato evaluando los bienes y servicios entregados y no pagados, y los gastos efectivos en los que hubiese incurrido el PROVEEDOR, los que serán pagados por ENTEL S.A. procediéndose con la devolución de la Garantía de Cumplimiento de Contrato.

Para procesar la Resolución del Contrato por cualquiera de las causales señaladas, la parte interesada, dará aviso escrito a la otra de su intención de resolverlo, señalando la causal que se aduce. Si dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes de la fecha de notificación se enmendaran las fallas y normaliza el desarrollo de la ejecución del contrato, el requirente de la resolución expresará por escrito su conformidad a la solución y el aviso de intención se dará por retirado. En caso contrario, si al vencimiento del término de los cinco (5) días no existe ninguna respuesta, la resolución se consolidará. Las Partes pueden acordar el cierre del contrato mediante un Acuerdo Transaccional.

**VIGÉSIMA SEGUNDA: AUDITAJE.-** ENTEL S.A., podrá ejercer el derecho, si el caso aconseja, de realizar en cualquier momento auditorias técnicas o de cumplimiento que incluya la verificación de procesos y procedimientos de trabajo referidos a la ejecución del objeto del presente contrato, que garanticen la efectividad, eficiencia, seguridad y control de operaciones, de acuerdo a las características del servicio contratado.

**VIGÉSIMA TERCERA: CONFIDENCIALIDAD.-** El PROVEEDOR acuerda que toda información a la que tenga acceso de manera directa o indirecta, emergente del presente contrato será considerada confidencial, razón por la que se obliga a nombre propio y/o de terceros relacionados, a utilizar toda la información a la cual tenga acceso únicamente en el marco del presente contrato, desde su inicio e indefinidamente; sujetándose caso contrario, a las sanciones que la ley prevé, haciéndose responsable de los daños y perjuicios.

La información es de propiedad exclusiva de ENTEL S.A., razón por la cual el PROVEEDOR está expresamente prohibido de utilizar la misma para fines distintos a los señalados en este contrato.

No se considerará como infidencia, la entrega de información en cumplimiento a una orden judicial o requerimiento fiscal, emitida en el marco de la norma, por una autoridad competente, en cuyo caso la Parte receptora asume la obligación de comunicar a la Parte emisora de manera inmediata antes del cumplimiento de tal obligación.

**VIGÉSIMA CUARTA: AVISOS.-** Toda comunicación entre Partes, citaciones o notificaciones extra judiciales o judiciales, como efecto del presente contrato, deberán ser entregadas en los siguientes domicilios especiales:

1. 24.1 ENTEL S.A.:

Dirección: Calle Federico Zuazo N° 1771 Edificio Tower

Teléfono: 22141010

La Paz – Bolivia

1. 24.2 El PROVEEDOR:

Dirección: ………………………………………………………………..

Teléfono: ……………………….

La Paz - Bolivia

**VIGÉSIMA QUINTA: EXONERACIÓN DE RESPONSABILIDADES POR DAÑO A TERCEROS.-** El PROVEEDOR se obliga tomar todas las previsiones que pudiesen surgir por daño a terceros en la provisión de sus servicios dentro de este contrato, exonerando de este tipo de obligación a ENTEL S.A. durante la vigencia del mismo

**VIGÉSIMA SEXTA: CALIDAD DE DOCUMENTO PRIVADO.-** En tanto se formalicen los trámites de reconocimiento de firmas y rúbricas, las partes acuerdan que el presente documento surtirá efectos de documento privado. Por tanto ley entre partes conforme a la previsión del Art. 519 del Código Civil para su fiel y estricto cumplimiento.

**VIGÉSIMA SÉPTIMA: ACEPTACIÓN Y CONFORMIDAD.-** Nosotros, Oscar Coca Antezana, Salvador Emilio Pinto Marín y Sócrates Emilio Evia Viscarra, en representación de ENTEL S.A. y ……………………………………………… en representación de la Empresa ……………………………………, manifestamos nuestra plena conformidad con las cláusulas precedentes comprometiéndonos a su fiel y estricto cumplimiento, en constancia de ello suscribimos el presente contrato en cuatro (4) ejemplares de un mismo tenor y validez legal, en la ciudad de La Paz a los …………………… días del mes de …………………. del año dos mil trece.

Oscar Coca Antezana Salvador Emilio Pinto Marín

**Gerente General Gerente de Finanzas y Administración**

**ENTEL S.A. ENTEL S.A.**

Sócrates Emilio Evia Viscarra ……………………………..

**Gerente de Atención al Cliente Representante legal**

**ENTEL S.A. ……………………………………**

1. El periodo de validez de la propuesta no puede ser menor a noventa (90) días calendario, a partir de la fecha de presentación de la propuesta. [↑](#footnote-ref-1)
2. Se entiende como caso fortuito o de fuerza mayor cualquier evento de la naturaleza como ser: catástrofes, epidemias, inundaciones o hechos provocados por los hombres, tales como: ataques por enemigo público, huelgas (excepto las de su propio personal), actos del Gobierno como entidad soberana o persona privada. [↑](#footnote-ref-2)