**EMPRESA NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES**

**Entel S.A.**



**TÉRMINOS BÁSICOS DE CONTRATACIÓN**

|  |
| --- |
| **LICITACIÓN PÚBLICA Nº 062/2017 “PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA Y CLIMATIZACIÓN TELEPUERTO SANTIVAÑEZ – COCHABAMBA, PROYECTO PE-2017-TSI“** |

**Términos Básicos de Contratación (TBC)**

**Contenido**

[PARTE I 3](#_Toc330030630)

[PARTE II](#_Toc330030631) 15

[PARTE III 53](#_Toc330030632)

**PARTE I**

**INFORMACIÓN GENERAL A LOS PROPONENTES**

1. **Antecedentes**

Para satisfacer los exigentes requerimientos de continuidad de los servicios que ENTEL S.A. prestará a través del Telepuerto, es necesario contar con la provisión e instalación de los sistemas: de energía, climatización, iluminación de emergencia, monitoreo y gestion, que brinden un nivel de disponibilidad equivalente a TIER II (Norma Internacional TIA-942) y al presente requerimiento.

1. **Objeto de la Contratación**

El objetivo de ésta contratación es la adquisición, instalación y puesta en operación comercial de los sistemas de energía y climatización en el Telepuerto de acuerdo a las especificaciones del presente documento.

1. **Lugar de Entrega**

El oferente debe entregar todo el equipamiento en almacenes del proveedor; los servicios de instalación y puesta en operacion en el Telepuerto Santivanez ubicado en el departamento de Cochabamba, previa coordinación con ENTEL S.A.

1. **Proponentes Elegibles**

En esta convocatoria podrán participar los siguientes proponentes:

* Personas jurídicas con capacidad de contratar
* Empresas nacionales legalmente constituidas.
* Asociaciones Accidentales legalmente constituidas en Bolivia

**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 de ENTEL S.A. 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 de los Términos Básicos de Contratación, Especificaciones Técnicas o Términos de Referencia.
* Los proveedores que hubiesen declarado su disolución o quiebra.
* Los ex trabajadores de la empresa, desvinculados hasta dos (2) años antes de la publicación de la convocatoria, así como las empresas controladas por éstos.
* Los proponentes adjudicados que no hayan presentado su documentación legal o desistido de suscribir el contrato o pedido de compra, no podrán participar hasta un (1) año posterior a la fecha de vencimiento.
* Los proveedores 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 cuentas por pagar a ENTEL S.A.
* Los Proveedores que tengan procesos administrativos o judiciales con ENTEL S.A.
* Los proveedores que tengan problemas legales y sean de conocimiento público.
* Los proveedores cuyos socios o propietarios estén impedidos de participar en los procesos de contratación.
* Los proveedores que desistieron total o parcialmente la adjudicación o contrato.
* Los proveedores cuyos propietarios, socios o representantes legales tengan relación directa, indirecta, comercial, vinculación matrimonial o parentesco hasta el cuarto grado de consanguinidad, tercero de afinidad o el derivado de vínculos de adopción, entre dos o más empresas proponentes; y estas se presenten a un mismo proceso de contratación. En estos casos todos quedaran automáticamente descalificados e impedidos de participar en los procesos de adquisiciones durante dos (2) años.
* Los proveedores cuyos propietarios, socios, representantes legales o personal tengan relación directa, indirecta, comercial, vinculación matrimonial o parentesco hasta el cuarto grado de consanguinidad, tercero de afinidad o el derivado de vínculos de adopción, con personal de ENTEL S.A.; y este se presente a un proceso de contratación. En este caso quedara automáticamente descalificado. En los casos que se detecte esta situación posterior a la adjudicación o suscripción del contrato, de igual forma se procederá a la anulación de la adjudicación o en su caso resolución de contrato, según corresponda, y quedara impedido de participar en los procesos de adquisiciones durante dos (2) años sin perjuicio de resarcir los daños económicos ocasionados, y el funcionario de ENTEL S.A. será pasible a proceso interno.

1. **Referente del proceso**

La coordinación del presente proceso hasta su adjudicación estará a cargo de la Subgerencia de Adquisiciones.

Posterior a su adjudicación y firma de contrato, estará a cargo de la Gerencia Nacional de Tecnología.

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

* Consultas escritas sobre los Términos Básicos de Contratación (TBC): Cualquier potencial proponente puede formular consultas escritas dirigidas a la Subgerencia de Adquisiciones, hasta el día jueves 10 de agosto de 2017, hrs. 11:00 a.m., a los correos electrónicos worellana@entel.bo con copia jmontano@entel.bo.
* Reunión de Aclaración: Con la finalidad de responder a las consultas realizadas sobre los TBC dentro del plazo señalado. Dicha reunión se realizará en:

|  |  |
| --- | --- |
| Fecha: | 10/08/2017 |
| Hora: | 10:00 a.m. |
| Dirección: | ENTEL S.A., Edificio Tower, Cale Federico Zuazo N° 1771 Piso 6 (Sub Gerencia de Adquisiciones) |
| Ciudad: | La Paz-Bolivia |
| Nombre y Cargo del Encargado de la Reunión de Aclaración: | Wilson Orellana |

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, aprobada y publicada 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 Zuazo N° 1771, Piso 6to, Gerencia de Adquisiciones), hasta el día:

|  |  |
| --- | --- |
| Fecha: | 17/08/2017 |
| Hora: | 10:00 a.m. |

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 propuestas 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; tanto la Parte Técnica y la Parte Económica deberán contener obligatoriamente una copia digitales idéntica a la presentada de manera impresa de los documentos correspondientes debidamente marcados como "ORIGINAL" y "COPIA DIGITAL" **los originales deberán ser foliados, sellados y presentados con la siguiente inscripción**:

|  |
| --- |
| ENTEL S.A.  CONVOCATORIA N° 063/2017  “PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA Y CLIMATIZACIÓN TELEPUERTO SANTIVAÑEZ COCHABAMBA, PROYECTO PE-2017-TSI”  RAZÓN SOCIAL DEL PROPONENTE TELEFONO FAX – EMAIL  ORIGINAL / COPIA |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Fecha: | 17/08/2017 |
| Hora: | 10:30 a.m. |

* 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. la documentación presentada debe encontrarse foliada en su integridad, caso contrario la empresa proponente quedará inhabilitada:
     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 la empresa deberá tener como objeto actividades inherentes al objeto del presente proceso de contratación *(Matrícula de Registro de Empresa en Bolivia, si se trata de empresa constituida como Sociedad en cualquiera de las modalidades).*
     5. Certificación electrónica del Número de Identificación Tributaria (N.I.T.) vigente y actual. (La cual podrá ser impresa de la página WEB de impuestos máximo 30 días calendario antes de la fecha de presentación de la propuesta)
     6. Fotocopia simple de la Cédula de Identidad del Representante Legal vigente a la fecha de presentación de la propuesta.
     7. Fotocopia simple de los Estados Financieros Auditados de la última gestión fiscal y sellada por Impuestos Nacionales. (Para los proponentes que facturen hasta Bs 1.200.000,00 se aceptará una constancia de presentación de estados financieros y auditoría externa, que reemplazaría al sello de Impuestos Nacionales).
     8. Garantía de Seriedad de Propuesta, que puede ser Boleta Bancaria, con las características de renovable, irrevocable, de ejecución inmediata y a primer requerimiento a favor de Entel S.A. La garantía debe emitirse por el valor de **USD. 54.300,00** (Cincuenta y cuatro mil trescientos 00/100 Dólares Americanos) o su equivalente en Bolivianos, con una validez de 120 días calendario a partir de la fecha de presentación de su propuesta. La boleta bancaria debe ser emitida por una institución bancaria y/o financiera legalmente constituida en Bolivia.
     9. Declaración de Integridad provista por ENTEL S.A. y firmada por el Representante Legal del proponente. (Anexo N° 2)
     10. 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.
  2. **Sobre B:** Debe tener la inscripción **“PROPUESTA TÉCNICA”** debe incluir todos los requisitos y disposiciones solicitadas en las Especificaciones Técnicas (Parte II) y 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., la totalidad de la documentación presentada debe encontrarse foliada, caso contrario la empresa proponente quedará inhabilitada.
  3. **Sobre C:** Debe tener la inscripción **“PROPUESTA ECONÓMICA**” y debe presentar un resumen global y el **desglose de los ítems**, en concordancia con la propuesta técnica, además de indicar los montos en numeral y literal, la totalidad de la documentación presentada debe encontrarse foliada, caso contrario la empresa proponente quedará inhabilitada.

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 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 Propuesta 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.

1. **Garantías Requeridas**

La empresa adjudicada debe presentar la siguiente garantía*.*

1. Garantía de Cumplimiento de Contrato (Boleta Bancaria) equivalente al 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 entrega de documentación para la elaboración de contrato, misma que deberá contemplar una vigencia de un año. El proveedor adjudicado deberá renovar la garantía para el segundo año de servicio, con una anticipación de 30 días calendario a la finalización del primer año de servicio. La vigencia de la boleta de garantía que cubra el segundo año de servicio deberá contar con una cobertura mínima de 60 días calendario adicionales a la fecha de recepción del servicio.

La boleta de garantía deberá ser emitida por una institución financiera legalmente constituida en Bolivia regulada por la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI).

1. Póliza de seguro de responsabilidad civil anual vigente.
2. Póliza de seguro contra accidentes vigente, cabe aclarar que cualquier evento que exista de accidentes del personal del proveedor adjudicado es netamente su responsabilidad.
3. Las pólizas deberán ser emitidas por una compañía de seguros legalmente constituida en Bolivia regulada por la Autoridad de Fiscalización y Control de Pensiones y Seguros (APS).
4. **Apertura de sobres**

Se realizará simultáneamente la apertura de los sobres A y B bajo las condiciones establecidas en los numerales 6.1 y 6.2

En acto público el asesor legal procede a la revisión de los documentos administrativos (sobre A) de todos los oferentes y realiza la habilitación o inhabilitación de los oferentes que no cumplan con lo solicitado en el sobre A. 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 el numeral 6.3.

Las ofertas presentadas permanecerán en custodia de ENTEL S.A., no pudiendo los proponentes solicitar la devolución de los sobres independientemente de su habilitación o no.

1. **Evaluación y Calificación de las Ofertas**

La evaluación y calificación de las ofertas estará a cargo de la Comisión de Calificación conformada por funcionarios de ENTEL S.A., siendo nominada con anterioridad a la apertura de sobres.

La secuencia de las condiciones de evaluación es la siguiente:

* 1. **Sobre A - Documentos Administrativos:** La apertura será de carácter público La evaluación de los documentos se hace en un (1) día hábil y comprende el análisis de los siguientes aspectos:
     1. Verificación de documentos solicitados, de acuerdo al sistema “presenta sujeto a revisión” o “No Presenta”.
     2. Emisión de Informe Legal previa revisión exhaustiva de la documentación presentada, recomendando continuar con la calificación de los proponentes que hayan cumplido con todos los requerimientos de ENTEL S.A.

El cumplimiento del 100% de los aspectos, habilitará al proponente para la apertura de los sobres B y 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. La Comisión Técnica verificara que la Copia Digital entregada por los proponentes coincida con la documentación física presentada y que la misma se encuentre en su integridad. 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 mínima corresponde al setenta (70) 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 máximo de treinta (30) 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:** Posterior a la Evaluación Técnica, el criterio de calificación económico es el de Menor Costo. La Comisión Económica verificara que la Copia Digital entregada por los proponentes coincida con la documentación física presentada y que la misma se encuentre en su integridad. Para tal efecto los responsables de la Evaluación Económica tienen 3 días hábiles para presentar sus resultados.
  2. **Calificación Final:**

Es el resultado del promedio ponderado de las calificaciones obtenidas en la evaluación técnica (60%) y la evaluación económica (40%).

* 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 incumplimiento a estos plazos y la falta de documentación con las características solicitadas 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 Proveedor 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 Términos Básicos de Contratación.

El proponente que resultase adjudicado deberá considerar que la revisión y suscripción del contrato objeto del presente proceso de contratación se efectuara en las oficinas del domicilio legal de Entel S.A. El proveedor una vez comunicado el inicio de la vigencia del contrato contara con 48 hrs para apersonarse para la firma correspondiente; caso contrario será causal para dejar sin efecto la nota de adjudicación y ejecución de la Garantía de Seriedad de Propuesta, quedando impedido de participar en procesos de ENTEL S.A. por 1 año.

* 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 Términos Básicos de Contratación.
* 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 Término Básico de Contratación.
  + 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 Términos Básicos de Contratación señalados en el presente documento
    - Garantías requeridas de acuerdo a lo señalado en el punto 8 del presente Término Básico de Contratación.
  + 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.

1. **Forma de Pago**

. El pago será realizado de la siguiente forma:

* 80% del valor total de los equipos y materiales contra entrega del 100%, previa emisión y firma del acta de recepción generada por ENTEL S.A. El restante 20% a la conclusión de la totalidad de los servicios (Instalación e implementación) previa emisión por ENTEL S.A. del Certificado de Aceptación Provisional y del Certificado de Control de Calidad. Ambos pagos previa presentación de factura fiscal por el proveedor.
* Servicios (Instalación e implementación) 100% contra conclusión de la totalidad de los sistemas de energía; previa emisión por ENTEL S.A. del Certificado de Aceptación Provisional y del Certificado de Control de Calidad y previa presentación de factura fiscal por el proveedor.

**NOTA:** Para este proceso de contratación no aplica pagos adelantados por concepto de anticipos.

1. Multas

Si existiesen atrasos o incumplimiento en los plazos de acuerdo al cronograma en la entrega de los bienes mencionado en las Especificaciones Técnicas, el Proveedor cancelará a ENTEL S.A. una multa por cada día calendario de retraso equivalente a 0.5 % (cero punto cinco por ciento) del monto del pedido de compra, hasta un 20% (veinte por ciento) del valor total del pedido de compra. Asimismo, ENTEL S.A. descontará la multa del pago en curso. La suma de las multas no podrá exceder en ningún caso el 20 por ciento (20 %) del monto total del pedido de compra, debiendo iniciar el proceso de resolución del mismo.

# 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

**Aplíquese las siguientes condiciones**

| **ITEM 1.** | **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** |
| --- | --- |
| **CONDICIONES 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.** Debe tener referencia puntual hacia algún DOCUMENTO TÉCNICO acerca del tópico de la pregunta, identificando el nombre del **Documento, número de Página y Referencia** (no se aceptarán referencias de direcciones URL). El oferente deberá presentar la documentación técnica de respaldo pertinente; tales como manuales, catálogos, hojas técnicas, certificados y otros para respaldo y verificación de lo ofertado con la respectiva descripción. | |
| **1.2.** El idioma oficial para la presentación de propuestas es el español. Toda la documentación técnica y de respaldo debe presentarse en idioma español. Se aceptará documentación técnica en inglés con carácter provisional, el proveedor que sea adjudicado deberá presentar toda la documentación técnica y de respaldo en idioma español en un plazo máximo de 30 días calendario, a partir de la fecha de adjudicación. | |
| **1.3.** 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 | |
| **1.4.** Para la evaluación, ENTEL S.A. solicita al oferente, que la **documentación técnica** **y su propuesta** se entregue en un (1) ejemplar (original) y una copia en formato electrónico (CD-ROM, DVD-ROM o Memoria flash) con archivos no protegidos contra lectura o impresión, este último si fuera el caso. | |

1. FORMA DE CALIFICACIÓN

La forma de calificación está relacionada al cumplimiento estricto de los incisos marcados como MANDATORIO, la calificación será CUMPLE o NO CUMPLE. Mientras que los incisos marcados como CALIFICABLE, se basarán en la tabla de calificación de Criterios Calificables y las fórmulas de calificación adjuntas a este documento.Para los incisos marcados como MANDATORIO, la calificación será CUMPLE o NO CUMPLE.

A continuación se definen las palabras CUMPLE, NO CUMPLE:

**CUMPLE.** Define que satisface completamente el requisito técnico solicitado, a simple requerimiento de parte de ENTEL S.A. sin necesidad de hardware, software, licencias y/o desarrollos adicionales y se entiende que está incluido en la propuesta técnica-económica del OFERENTE.

**NO CUMPLE.** Define que no satisface parcial o completamente el requisito técnico solicitado.

* 1. CRITERIOS MANDATORIOS

Los criterios MANDATORIOS serán evaluados bajo la modalidad CUMPLE o NO CUMPLE, con una ponderación de 70% (Setenta por ciento) del total de la calificación cuando existan criterios calificables, caso contrario su calificación corresponde al cien (100) por ciento.

Los oferentes deberán cumplir con todos los criterios mandatorios, el incumplimiento de cualquier criterio mandatorio, descalificará al oferente para proseguir con el proceso.

**2.2 CRITERIOS CALIFICABLES.**

Los criterios Calificables, tendrán una ponderación de 30% (Treinta por ciento) y serán evaluados de acuerdo a las siguientes formulas.

La fórmula para los puntos CALIFICABLES, en los que ENTEL S.A. requiere menor tiempo/sensibilidad y otros es:



Dónde:

C\_Mínima = Cantidad mínima ofrecida de todas las propuestas.

C\_Ofrecida = Cantidad ofrecida en la propuesta.

Ponderación = De acuerdo a tabla de Calificación Técnica

La fórmula para la calificación de ítems en los que ENTEL S.A. requiere la mayor cantidad/capacidad y otros es:



Dónde:

C\_Ofrecida = Cantidad ofrecida en la propuesta.

C\_Máxima = Cantidad máxima ofrecida de todas las propuestas.

1. Ponderación = De acuerdo a tabla de Calificación TécnicaSISTEMAS DE ENERGÍA Y CLIMATIZACIÓN
   1. REQUERIMIENTO DE SISTEMAS DE ENERGÍA Y CLIMATIZACIÓN

A continuación, el cuadro resumen con los requerimientos, en la cual debe basarse la tabla de oferta económica:

**TABLA N° 1 CUADRO DE REQUERIMIENTO SISTEMAS DE ENERGÍA Y CLIMATIZACIÓN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM** | **DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO** | **Cantidad** |
| 1 | Acometida MT/BT con banco de capacitores. | 1 |
| 2 | Grupos electrogenos, tanque y ATS. | 2 |
| 3 | Rectificadores, bancos de baterías y tableros de distribución. | 2 |
| 4 | Sistema de Tableros de distribucion e iluminación de emergencia. | 1 |
| 5 | Sistemas Ininterrumpidos de energía UPS, bancos de baterías y tableros de distribución. | 2 |
| 6 | Sistema de confinamiento de gabinetes indoor de equipos TI y energía. | 2 |
| 7 | Sistema de climatización incluye sistema de gestion y monitoreo. | 1 |
| 8 | Servicio de instalacion | 1 |

* 1. CARACTERÍSTICAS GENERALES Y ESPECÍFICAS.

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ENERGIA Y CLIMATIZACION PARA HUB Y TELEPUERTO** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| E1 | Toda la propuesta debe ser presentada conteniendo los siguientes requerimientos principales: Relevamientos en sitio, diseño del proyecto, memoria técnica, provisión de equipos, cables, materiales, accesorios, servicios de instalación y puesta en operación de cada uno de los Sistemas de Energía y Climatización, elaboración y entrega de documentación. |  |  |  |
| E1.1 | Todos los equipos, materiales y accesorios de montaje deben ser nuevos para la aplicación en sistemas de energía y climatización de Datacenters.  **Nota.** El oferente debe emitir una nota de compromiso indicando el cumplimiento de lo requerido. |  |  |  |
| E2 | **NORMAS DE APLICACIÓN.**  El oferente deberá basar el diseño de los sistemas de energía y climatización en las siguientes normas aplicadas al diseño de “Data Center” (versiones vigentes al 2017):   1. NB 777: Norma Boliviana, instalaciones eléctricas en baja tensión. 2. NB 148009 y 148010: Norma Boliviana, diseño e instalación de sistemas de puesta a tierra. 3. IEC 60364: Comisión electrotécnica internacional, instalaciones eléctricas 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 62305: Protección contra descargas atmosféricas 8. ANSI/TIA-607B “Commercial Building Grounding and Bonding Requeriments for Telecomunications” 9. NEC 250: National Electrical Code, instalaciones eléctricas de EEUU. 10. IEC 60617: Símbolos gráficos para esquemas Eléctricos. 11. TIA-942: Telecomunications Industry Association, Telecomunication Infrastructure Standard for data center. 12. ICREA: International Computer Room Experts Association, norma internacional para la construcción de centros de procesamientos de datos. 13. ASHRAE: American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers. 14. NFPA 90B: Instalación de equipos de Aire Acondicionado. 15. ELFEC Normas de distribución de energía en Media y Baja Tensión Cochabamba-Bolivia. 16. IEC 60896: Requerimientos para baterías y celdas estacionarias del tipo VRLA. 17. UL 94: Norma de seguridad de inflamabilidad de los materiales plásticos. 18. ISO 8528: Reciprocating internal combustion engine driven alternating current generating sets. 19. ISO 12100: Safety of machinery. 20. IEC 62040: Uninterruptible Power System (UPS) 21. Ley boliviana 1333 del medio ambiente. 22. NB/OHSAS 18001 Sistemas de Gestión de la Seguridad y la Salud Ocupacional. 23. NB 55000 Símbolos gráficos de seguridad industrial. |  |  |  |
| E3 | **SISTEMAS DE ENERGÍA .**  El diseño del sistema de energía eléctrica debe ser ejecutado considerando los siguientes aspectos: |  |  |  |
| E3.1 | La topología para la red de circuitos de energía debe ser seleccionada para ofrecer un nivel de seguridad igual a TIER II determinada por la normativa TIA-942. Tomar como referencia el Diagrama Unifilar Referencial E3. |  |  |  |
| E3.2 | La demanda final del telecentro será de 600KVA (dos transformadores de 300KVA conectados en paralelo) inicialmente se implementará un transformador, pero el proyecto debe disponer de todos los componentes necesarios para montar posteriormente el segundo transformador en la Sub estación de Media Tensión (MT) a Baja Tensión (BT), tales como:   1. Seccionadores o celda de distribución MT y BT, 2. Embarramiento de distribución en BT, 3. Cableado principal en el trayecto: desde el embarramiento de transformadores en paralelo en la subestación, Tablero de Transferencia Automatica (ATS), hasta el embarramiento del Tablero de Distribución Principal (TDP). |  |  |  |
| E3.3 | El proveedor adjudicado deberá realizar las gestiones y pagos respectivos ante la empresa ELFEC para:   1. La aprobación del Proyecto. 2. Trámite de contrato para el medidor. 3. Certificación de pruebas de operación de los componentes que sean requeridos. |  |  |  |
| E3.4 | El proveedor adjudicado deberá realizar las gestiones y pagos respectivos ante la las entidades medio ambientales y municipales para:   1. Obtener el Certificado de dispensación Medio Ambiental. 2. Obtener los permisos municipales para la construcción de postaciones, ductos subterrráneos y otros. |  |  |  |
| E4 | **ENERGÍA DE MEDIA TENSIÓN (MT).**   1. Se requiere una acometida de MT/BT, derivada de la red de MT de ELFEC. 2. El oferente adjudicado, en coordinación con la empresa distribuidora de energía eléctrica ELFEC, deberá elaborar el proyecto de MT y determinar el trayecto aéreo y subterraneo desde el punto de derivación en MT y en conformidad a la normativa vigente de ELFEC. 3. La instalación eléctrica, distribución de los dispositivos y equipamiento al interior de la sala de transformador debe regirse en la normativa de la empresa distribuidora de energía eléctrica ELFEC. |  |  |  |
| E4.1 | **CARACTERÍSTICAS DE LA RED DE ENERGÍA COMERCIAL.**   1. Voltaje MT Santivañez Cochabamba: trifásico 24.9 KV AC (verificar el nivel de voltaje). 2. Voltaje BT.  * 400/230V AC Trifásico + Neutro. * Frecuencia: 50Hz. * Sistema de aterramiento en transformador: TNC. * Sistema de aterramiento distribución interna: TNS.   **Nota.** Adjuntar documentación de respaldo. |  |  |  |
| E4.2 | **TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN**   1. La acometida de distribución debe contener un transformador de distribución con sus respectivos seccionadores y celdas de MT y sistema de medición de energía eléctrica. 2. El transformador de distribución debe cumplir con la norma IEC 60076, aprobado por ELFEC. 3. Potencia: 300KVA. 4. Voltaje de MT: Trifásico 24.9KV, 50Hz (verificar voltaje en sitio). 5. Voltaje en BT: Trifásico 400V+N+PE, 50Hz. 6. Refrigeración: Tipo ONAN, equipado con indicador de nivel y termómetro de aceite, válvula de filtrado, relé Buchholz, desecador de aire y cajuela de protección MT/BT. Panel de monitoreo y control de los parámetros de operación integrados al sistema de monitoreo. 7. 5 taps. como mínimo para regulación. 8. La sala de transformadores deberá contar con un sistema automático de extracción de aire caliente con capacidad para el enfiriamiento **y mantener al transformador en condiciones normales de operación**.   **Nota.** Adjuntar documentación de respaldo. |  |  |  |
| E4.3 | **ELEMENTOS PARA LA ACOMETIDA DE MT/BT.**  **PARARRAYOS DE LÍNEA MT**   1. Cumplimiento de la norma IEC 60099 u otra norma equivalente aprobado por ELFEC, presentar documentación de respaldo. 2. Los pararrayos de línea deberán ser del tipo válvula, fabricado con varistores de óxido metálico. Material de revestimiento polimérico resistente a UV y condiciones climáticas severas. 3. Tipo de Descarga: automática sin explosores. 4. Tensión de operación: Trifásico 24.9KV.   BIL Mayor o igual a 95KV.  **Nota.** Adjuntar documentación de respaldo. |  |  |  |
| E4.4 | **CELDA DE MT**   1. Cumplimiento de la norma IEC 62271 u otra norma equivalente probado y certificado por ELFEC. 2. Envolvente metálico con grado de protección mayor o igual a IP 54. Las dimensiones deberán ser determinadas en base a las distancias de aislación y dimensiones de la sala de transformador. 3. Sobre la parte frontal deberá estar montado el esquema mímico en la cual se identifique el estado de operación de la celda. 4. Juego de barras debidamente dimensionadas, deberán disponer de puntos que permitan la conexión a tierra mediante dispositivos portátiles de puesta a tierra. 5. Interruptor automático extraíble para MT, tripolar, encapsulado al vacío, con accionamiento motorizado, seccionador de puesta a tierra, indicadores luminosos de presencia de tensión. 6. Capacidad de cortocircuito: Requerir a ELFEC. 7. Deberá contar con enclavamiento mecánico que impida cerrar el seccionador de puesta a tierra si el interruptor está en la posición de servicio. 8. Equipado con relé para la protección de sobrecorrientes y falla a tierra. Poseer las curvas de protección Normal Inversa y configuración de parámetros eléctricos. 9. El sistema de monitoreo y control del interruptor automático y relé deberá ser alimentado desde la red de MT. 10. Sistema de Medición en MT, compuesto por transformadores de corriente y potencial, medidor de energía y puesto de medición. 11. Equipar con soportes, accesorios y embarrabarramiento de distribución en MT y BT para acoplar posteriormente un segundo transformador de 300KVA, en configuración paralelo.   **Nota.** Adjuntar documentación de respaldo. |  |  |  |
| E5 | **SISTEMA DE ENERGÍA EN BAJA TENSIÓN.**  De acuerdo a la normativa TIA-942 (TIER II, ver Diagrama Unifilar Referencial E3), el sistema de energía deberá estar compuesto mínimamente por:   1. Una red comercial de transformación MT a BT. 2. Banco de capacitores TBC para mejoramiento de factor de potencia hasta 0.95, **mismo que debe ser dimensionado por el proveedor.** 3. Respaldado ante cortes de la red comercial por 2 grupos electrógenos, Sistema de transferencia automática ATS y tanque de almacenamiento de combustible. 4. Tablero de Distribución Principal TDP de energía AC. 5. Tablero de distribución de energía TDS AC01 para la sala de equipos de energía. 6. Tablero de distribución de energía AC (TDS AC02) para la sala de grupos. 7. **Interconexión entre tableros TDP y TDS AC03 (ATS) sala en operación.** 8. Tablero de distribución de energía AC (TDS AC04) para equipos de aire acondicionado. 9. Tablero de distribución de energía (AC TDS AC05) para Servicios Generales. 10. Tomas auxiliares tipo Shuko para energía trifásica de 32Amp al exterior de los ambientes debidamente identificadas y protegidas, el proyectista deberá determinar la cantidad necesaria. 11. Sistema redundante de energía regulada, compuesto por UPS modulares, cada uno con sus respectivos bancos de baterías y tableros externos de by pass. 12. Tableros de distribucion principal de energía UPS (TDP UP01 y TDP UP02). 13. Tableros de distribución secundaria redundantes para energía regulada UPS (TDS UP01 y TDS UP02), en cada extremo de las filas de rack o uno para dos filas. La provisión de los tableros debe estar dimensionada de acuerdo al número y potencia de Racks. 14. Tableros de distribución secundaria para los sistemas de emergencia (iluminación y tomas). 15. Sistema de puesta a tierra y protección atmosférica. 16. Sistema redundante de energía regulada, compuesto por Rectificadores modulares, cada uno con sus respectivos bancos de baterías. 17. Tableros de distribucion principal de energía DC (TDP DC01 y TDP DC02). 18. Tableros de distribución secundaria redundantes para energía DC ( TDS DC01 y TDS DC02), en cada extremo de las filas de rack o uno para dos filas. La provisión de los tableros debe estar dimensionada de acuerdo al número y potencia de Racks. |  |  |  |
| E6 | **SISTEMA DE RESPALDO DE ENERGÍA AC, GRUPO ELECTRÓGENO**  Ante cortes de energía comercial la red de energía electrica debe quedar respaldada de manera automática por 2 grupos electrógenos, tomando en cuenta los siguientes aspectos:   1. Conectados en paralelo mediante un ATS, su operación debe ser automática y manual, ante falla de uno disponer inmediatamente del segundo grupo, puesta en paralelo de los dos grupos electrógenos acuerdo a la demanda. 2. Cada grupo electrógeno debe estar conformado por: base auto portante tipo trineo, motor diesel, sistema de arranque, combustión, lubricación, refrigeración, calentador de motor y escape; baterías de arranque libres de mantenimiento; alternador de baja; alternador principal, cabina insonorizada, tablero de control de grupo electrógeno, sistema de sincronización para puesta en paralalelo de grupos electrógenos y tanque de almacenamiento integrado con capacidad estandar. 3. Indicar marca, modelo y procedencia. 4. Protección IP: para operación indoor cabinado. 5. Nivel de ruido a 2 metros de distancia de la sala de grupos: 70 dB. 6. Tipo de servicio: Prime. 7. Potencia: 280KW efectivo a 2600msnm 8. Factor de potencia: 0.9 9. Cada grupo electrógeno debe disponer de protección eléctrica ante sobrecarga, sobrecorriente y Transientes mediante interruptor tipo cja moldeada. 10. Tipo de combustible: Diesel. 11. Año de fabricación: 2017   **Nota.** Adjuntar documentación de respaldo. |  |  |  |
| E6.1 | 1. Certificado de representación y soporte técnico en Bolivia con vigencia al 2019, otorgado por el fabricante. 2. Certificado de vigencia de repuestos igual o mayor a cinco (5) años, emitida por el fabricante.   **Nota.** Adjuntar documentación de respaldo. |  |  |  |
| E6.2 | 1. ISO 8528: Reciprocating internal combustion engine driven alternating current generating sets. 2. ISO 12100: Safety of machinery.   **Nota.** Adjuntar documentación de respaldo. |  |  |  |
| E6.3 | **Características del motor.**   1. Motor: Diesel de última generación, indicar año de fabricación. 2. Refrigerado por líquido refrigerante y radiador. 3. Tipo de Inyección de combustible: directa. 4. Precalentadores.   **Nota.** Adjuntar documentación de respaldo. |  |  |  |
| E6.4 | **Características del alternador.**  Cada grupo electrógeno deberá estar compuesto por un alternador principal y cumplir con las siguientes características:   1. Frecuencia: 50Hz. 2. Alternador autoexitado con regulador automático de voltaje: ±1%. 3. Potencia: 280KW efectivo a 2600msnm 4. Factor de potencia: 0.9   **Nota.** Adjuntar documentación de respaldo. |  |  |  |
| E6.5 | **Características del sistema de transferencia automática (ATS).**  La red de energía deberá incluir la provisión e instalación de un tablero de transferencia automática ATS, compatible con la totalidad de las funciones de los dos grupos, de tal manera de cumplir las siguientes características:   1. Debera incorporar los dos interruptores principales de los transformadores de 300KVA y el embarramiento principal para 600KVA. 2. Monitoreo de los parámetros eléctricos de red comercial independiente para cada interruptor de los transformadores y red de grupos electrógenos. 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). 3. Diseñado para operar los dos grupos electrógenos en pararalelo de acuerdo a la demanda de la carga del momento, de forma automática y manual, ante falla de uno disponer inmediatamente del segundo grupo y 4. Visualización de parámetros eléctricos mediante pantalla LCD: voltajes y corriente de red comercial y de grupo. 5. Protección de transientes mixto de primer y segundo (60KA, curva 10/350us, 4KV/20 KA, curva 8/20us, 1.5KV). 6. Cargador estático de baterías, de recarga automática. 7. Capacidad: 600KVA, factor de potencia 0.9   **Nota.** Adjuntar documentación de respaldo. |  |  |  |
| E6.6 | **Tanque de almacenamiento de combustible diesel.**   1. Provisión e instalación de Tanque de almacenamiento de diesel externo, con capacidad para **1500 litros** con control visual de nivel de combustible tipo reloj y señal integrada al controlador del equipo. 2. Provisión e instalación de bomba eléctrica de llenado automático de diesel, desde tanque externo a tanque propio del grupo electrógeno y del sisterna a tanque al tanque externo. Incluye ductos de distribución de diesel aptos para transporte de combustible, accesorios de montaje, trampa de impurezas, llaves de paso a la salida del tanque y llegada al grupo electrógeno.   **Nota.** Adjuntar documentación de respaldo. |  |  |  |
| E7 | **TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN PRINCIPAL Y SECUNDARIOS**  La red de energía comercial debe contar con un tablero de distribución principal y secundarios de acuerdo a las capacidades descritas en el diagrama uniliar y circuitos determinados por el por el diseño (Ver Anexo E1).  **Características Generales de los tableros Principal y Secundario**   1. Tensión aislación: 600VAC. 2. Tensión de servicio trifásico: 400V AC+N+PE. 3. Sistema de tierra: TNS. 4. Dimensiones: determinadas por el proyectista. 5. El tablero deberá contener todos los circuitos determinados por el diseño 6. Grado de protección: interna IP 40, externa IP 52. 7. Régimen de utilización: Servicio continuo. 8. Construcción en plancha de acero de espesor 1.5mm o mayor. 9. La construcción de los tableros debe basarse en la norma IEC 60439 o equivalente, acceso a barras de distribución (para mantenimiento) por la parte posterior. 10. Pintura al horno o electrostática antioxidante. 11. Compuesto por panel de montaje, interruptores moldeada, instrumentación, accesorios, soportes de sujeción y ordenadores de cables a la entrada y salida; bandeja porta documentos en la parte interior (detrás de la puerta). 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. 13. El dimensionamiento de cables y barras de distribución debe basarse en la norma IEC 60364 y NB 777. 14. El cableado de barras a interruptores, termomagnéticos y borneras debe estar etiquetado de acuerdo a la norma IEC 60617 y conectados mediante terminales adecuados. 15. Para la distribución del neutro y tierra debe disponerse de puntos de conexión para la totalidad de los circuitos, mas 30% libres para futuro crecimiento. 16. Sistema de monitoreo de falla de aislamiento. 17. El tablero debe contar con la señalización normalizada de “Riesgo Eléctrico” y el nombre del tablero a designar por ENTEL S.A. |  |  |  |
| E7.1 | **Caracteristicas constructivas del tablero Principal TDP, TDS AC04 y TDS AC05**   1. TDP: Para montaje en media sala y piso, con zócalo de 15-20cm de altura. 2. TDS AC04: para montaje sobre piso y pared, con zocalo 15-20cm de altura. 3. TDS AC05: para montaje sobre piso y pared, con zocalo 15-20cm de altura. 4. Circuitos de distribución mediante interruptores de caja moldeada y riel DIN respectivamente. 5. Accesos superior e inferior para entrada y salida de cables mediante tapas desmontables y acceso exclusivo. Accesos laterales al interior mediante tapas desmontables. 6. Sistema de medición y monitoreo de estado para cada interruptor compuesto por un registrador de energía con pantalla digital (LCD) con puertos de comunicación ethernet, montados en la puerta con su respectiva protección contra sobrecorrientes. 7. Sistema de ventilación compuesto por controlador de temperatura, ventiladores y filtros de aire, integrado al sistema de medición del tablero. |  |  |  |
| E7.2 | **Caracteristicas constructivas de los tableros de distribución secundaria TDS**   1. Para montaje sobre pared. 2. Circuitos de distribución, mediante interruptores de tipo riel DIN, 6 a 10KA. 3. Accesos superior e inferior para entrada y salida de cables mediante tapas desmontables y acceso exclusivo. 4. Sistema de medición y monitoreo de estado para cada interruptor principal compuesto por un registrador de energía con pantalla digital (LCD) con puertos de comunicación ethernet, montados en la puerta con su respectiva protección contra sobrecorrientes. |  |  |  |
| E8 | **SISTEMA DE ENERGÍA AC REGULADA-UPS.**  La red de energía regulada debe contener dos sistemas de alimentación ininterrupida “Uninterruptible Power System” UPS, cada una con las siguientes características:   1. Indicar marca, modelo y procedencia. 2. Fecha de fabricación: 2017 3. Potencia **final efectiva a 2600 msnm**: 160KVA, Sistema modular, igual o mayor a cuatro módulos 4. Potencia equipada **final a 2600 msnm**: 80KVA, Sistema modular, igual o mayor a dos módulos 5. Tipo: modular, cada módulo debe tener seccionamiento del tipo Hot Swap. 6. Tecnología IGBT de doble conversión (true on Line). 7. Controlador General para todos los módulos. 8. La transferencia a banco de baterías y viceversa debe realizarse sin cortar la energía eléctrica a la carga. 9. Grado de protección: igual a mayor a IP 40 10. Bypass estático por cada módulo o **para todo el sitema UPS.** 11. Tablero de Bypass externo por cada UPS en base a llaves de conmutación (para transferencias sin corte de servicio).   **Nota.** Adjuntar documentación de respaldo. |  |  |  |
| E8.1 | 1. Cumplimiento de Norma IEC 60240 o su equivalente en otra norma, presentar documento de respaldo.   **Nota.** Adjuntar documentación de respaldo. |  |  |  |
| E8.2 | 1. El oferente debe presentar el certificado de representación y soporte técnico en Bolivia con vigencia al 2019, otorgado por el fabricante. 2. Certificado de vigencia de repuestos igual o mayor a cinco (5) años, emitida por el fabricante.   **Nota.** Adjuntar documentación de respaldo. |  |  |  |
| E8.3 | **UPS-Características de entrada energía AC.**   1. Voltaje de operación: 380V AC trifásico +N+PE. 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.   **Nota.** Adjuntar documentación de respaldo. |  |  |  |
| E8.4 | **UPS-Características de salida energía AC.**   1. Forma de onda: Senoidal 2. Voltaje de operación: 380V AC trifásico +N+PE. 3. Rango de variación de voltaje: ± 1% (estática), 2% (dinámica). 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%.   **Nota.** Adjuntar documentación de respaldo. |  |  |  |
| E8.5 | **Características de baterías**   1. Baterías Tipo: AGM VRLA, selladas y libres de mantenimiento. 2. Autonomía de 60 minutos para la capacidad equipada del UPS. 3. Mnimo dos bancos de baterías independientes 4. Vida útil: Mayor o igual a 10 años (a 25°C de operación). 5. Rack de baterías tipo torre, que considere espacios normalizados para mantenimiento.   **Nota.** Adjuntar documentación de respaldo. |  |  |  |
| E8.6 | 1. Cumplimiento de fabricación: IEC 60896 y UL94 o equivalentes. 2. Fecha de fabricación: 5 meses antes de la recepción de equipos.   **Nota.** Adjuntar documentación de respaldo. |  |  |  |
| E8.7 | **TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA REDUNDANTE UPS.**   1. Los tableros de distribución principal UPS y secundarios UPS deben ser diseñados para la capacidad total del los UPS y la cantidad de racks indicados en el plano de distribución de racks (ver plano de distribución de equipos Datacenter Anexo E2) y las siguientes aspectos: 2. Características Generales 3. Tensión aislación: 600VAC. 4. Tensión de servicio trifásico: 380V AC+N+PE. 5. Sistema de tierra: TNS. 6. Construcción en plancha de acero de espesor 1.5mm o mayor. 7. Puertas frontal y posterior con chapa de seguridad. 8. La construcción de los tableros debe basarse en la norma IEC 60439 o equivalente, acceso a barras de distribución (para mantenimiento) por la parte posterior. 9. Pintura al horno o electrostática antioxidante. 10. Compuesto por panel de montaje, accesorios, soportes de sujeción y ordenadores de cables a la entrada y salida; bandeja porta documentos en la parte interior (detrás de la puerta). 11. 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. 12. El dimensionamiento de cables y barras de distribución debe basarse en la norma IEC 60364 y NB 777. 13. El cableado de barras a interruptores, termomagnéticos y borneras debe estar etiquetado de acuerdo a la norma IEC 60617 y conectados mediante terminales adecuados. 14. Para la distribución del neutro y tierra debe disponerse de puntos de conexión para la totalidad de los circuitos, mas 30% de puntos de conexión libres. 15. Accesos superior e inferior para entrada y salida de cables mediante tapas desmontables y acceso exclusivo. 16. Accesos laterales al interior mediante tapas desmontables. 17. Grado de protección: **IP20**. 18. Régimen de utilización: Servicio continuo. 19. Sistema de medición y monitoreo de estado para cada interruptor compuesto por un registrador de energía con pantalla digital (LCD) con puertos de comunicación ethernet, montados en la puerta con su respectiva protección contra sobrecorrientes. 20. Sistema de ventilación compuesto por controlador de temperatura, ventiladores y filtros de aire, integrado al sistema de medición del tablero. 21. Sistema de monitoreo de falla de aislamiento. 22. El tablero debe contar con la señalización normalizada de “Riesgo Eléctrico” y el nombre del tablero a designar por ENTEL S.A. |  |  |  |
| E8.8 | **Características constructivas del Tablero de distribución principal TDP UPS**  Cada tablero debe cumplir con las siguientes características constructivas:   1. Dimesiones simlares al gabinete de UPS. 2. Tablero de distribución con capacidad de 160KVA en el embarramiento principal. 3. Capacidad de ampliación modular para acoplar a futuro otro de iguales características y dimensiones. 4. Distribucion de circuitos mediante interruptores de caja moldeada para el doble de la cantidad de tableros TDS UPS determinados por el proyectista, mas 4 interruptores de reserva. |  |  |  |
| E8.9 | **Características constructivas Tablero de distribución secundaria TDS UPS**  Cada tablero debe cumplir con las siguientes características constructivas:   1. Dimesiones simlares al gabinetes de equipos 0,6m x 0,6-1.2m x 2-2.2m (ancho x profundidad x alto). 2. Tablero redundante, es decir: cada tablero debe disponer dos circuitos independientes para UPS 1 y UPS 2. 3. Distribucion de circuitos mediante interruptores de tipo riel DIN, con capacidades: 20 pzas 1x32A y 7 pzas 1x50A. 4. Para montaje en media sala y piso, a lado de los racks de equipos TI. |  |  |  |
| E9 | **SISTEMA DE ENERGÍA DC - RECTIFICADORES.**  La red de energía regulada debe contener dos sistemas de energía DC, cada una con las siguientes características: |  |  |  |
| E9.1 | **Generalidades.**   1. Indicar marca, modelo y procedencia. 2. Fecha de fabricación: 2017 3. Potencia final nominal: 3000A/48VDC 4. Potencia equipada: 1000A/48VDC, sistema modular de 100A o mayor. 5. Tipo: modular, debe estar compuesto por módulos de 100A o 200A, cada módulo debe tener seccionamiento del tipo Hot Swap y sistema de monitoreo independiente. 6. Controlador general para todos los modulos. 7. Sistema de conmutación de rectificador a batería y viceversa sin corte de energía a la carga. 8. Grado de protección IP40.   **Nota.** Adjuntar documentación de respaldo. |  |  |  |
| E9.2 | 1. Cumplimiento de las normas IEC 60950 e IEC 61000.   **Nota.** Adjuntar documentación de respaldo. |  |  |  |
| E9.3 | 1. El oferente debe presentar el certificado de representación y soporte técnico en Bolivia con vigencia al 2019, otorgado por el fabricante. 2. Certificado de vigencia de repuestos igual o mayor a cinco (5) años, emitida por el fabricante.   **Nota.** Adjuntar documentación de respaldo. |  |  |  |
| E9.4 | **Características de entrada energía AC.**   1. Rectificador Trifásico, Voltaje nominal: 380VAC+N. 2. Rango de voltaje: mayor o igual a +/- 10%. 3. Frecuencia: 50Hz. 4. Rango de frecuencia: mayor o igual a ± 5%. 5. Factor de potencia: mayor o igual a 0.9 6. Rendimiento: mayor o igual al 90%. 7. Sistema de aterramiento: TNS.   **Nota.** Adjuntar documentación de respaldo. |  |  |  |
| E9.5 | **Características de salida energía DC.**   1. Voltaje nominal: -48V DC. 2. Rango de voltaje: regulable entre -44VDC a -56VDC. 3. Regulación de voltaje estático: +/- 0.5%. 4. Limitador de corriente de carga de baterías: regulable de 0 a 10% de la capacidad nominal. 5. Protección interna ante sobrecorrientes. 6. Ajuste de niveles de conexión y desconexión de LVD.   **Nota.** Adjuntar documentación de respaldo. |  |  |  |
| E9.6 | **Características de baterías**   1. Baterías Tipo: AGM VRLA, selladas y libres de mantenimiento, con bornes en la parte frontal. 2. Autonomía de 60 minutos para la capacidad equipada del rectificador. 3. Vida útil: Mayor o igual a 10 años (a 25°C de operación). 4. Rack de baterías tipo torre, que considere espacios normalizados para mantenimiento.   **Nota.** Adjuntar documentación de respaldo. |  |  |  |
| E9.7 | 1. Cumplimiento de fabricación: IEC 60896 y UL94 o equivalentes. 2. Fecha de fabricación: 5 meses antes de la recepción de equipos.   **Nota.** Adjuntar documentación de respaldo. |  |  |  |
| E9.8 | **TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA REDUNDANTE DC.**  Los tableros de distribución principal TDP DC y secundarios TDS DC deben ser diseñados para la capacidad total del rectificador y la cantidad de racks indicados en el plano de distribución de racks (Anexo E2) y las siguientes aspectos:  **Características Generales**   1. Tensión aislación: 100VAC. 2. Tensión de servicio trifásico: -48VDC+PE. 3. Sistema de tierra: TNS. 4. Construcción en plancha de acero de espesor 1.5mm o mayor. 5. Puertas frontal y posterior con chapa de seguridad. 6. La construcción de los tableros debe basarse en la norma IEC 60439 o equivalente, acceso a barras de distribución (para mantenimiento) por la parte posterior. 7. Pintura al horno o electrostática antioxidante. 8. Compuesto por panel de montaje, accesorios, soportes de sujeción y ordenadores de cables a la entrada y salida; bandeja porta documentos en la parte interior (detrás de la puerta). 9. 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. 10. El dimensionamiento de cables y barras de distribución debe basarse en la norma IEC 60364 y NB 777. 11. El cableado de barras a interruptores, termomagnéticos y borneras debe estar etiquetado de acuerdo a la norma IEC 60617 y conectados mediante terminales adecuados. 12. Para la distribución de la puesta a tierra debe disponerse de puntos de conexión para la totalidad de los circuitos, mas 30% de puntos de conexión libres. 13. Accesos superior e inferior para entrada y salida de cables mediante tapas desmontables y acceso exclusivo. 14. Accesos laterales al interior mediante tapas desmontables. 15. Grado de protección: IP 20 16. Régimen de utilización: Servicio continuo. 17. Sistema de medición y monitoreo de estado para cada fusible compuesto por un registrador de energía con pantalla digital (LCD) con puertos de comunicación ethernet, montados en la puerta con su respectiva protección contra sobrecorrientes. 18. Sistema de ventilación compuesto por controlador de temperatura, ventiladores y filtros de aire, integrado al sistema de medición del tablero. 19. Sistema de monitoreo de falla de aislamiento. 20. El tablero debe contar con la señalización normalizada de “Riesgo Eléctrico” y el nombre del tablero a designar por ENTEL S.A. |  |  |  |
| E9.9 | **Características constructivas del Tablero de distribución principal TDP DC**  Cada tablero debe cumplir con las siguientes características constructivas:   1. Dimesiones simlares al gabinete de Rectificador. 2. Tablero de distribución con capacidad de 3000A/48VDC en el embarramiento principal. 3. Capacidad de ampliación modular para acoplar a futuro otro de iguales características y dimensiones. 4. Distribucion de circuitos mediante fusibles de curva lenta para el doble de la cantidad de tableros TDS DC determinados por el proyectista, mas 4 fusibles de 50A de reserva. |  |  |  |
| E9.10 | **Características constructivas del Tablero de distribución secundario TDS DC**  Cada tablero debe cumplir con las siguientes características constructivas:   1. Dimesiones simlares al gabinetes de equipos 0,6m x 0,6-1.2m x 2-2.2m (ancho x profundidad x alto). 2. Tablero redundante, es decir: cada tablero debe disponer dos circuitos independientes para **rectificador 1 y rectificador 2; o disponer de un tablero de distribución secundaria por cada rectificador.** 3. Distribucion de circuitos mediante interruptores de tipo riel DIN, con capacidades: 15 pzas 1x100A y 12 pzas 1x63A. 4. Para montaje en media sala y piso, a lado de los racks de equipos TI. |  |  |  |
| E10 | **SISTEMA DE PUESTA A TIERRA.**  El “Data Center” debe contar con un sistema de puesta a tierra y protección atmosferica de acuerdo a las normas correspondientes indicadas en el punto E2.  La configuración debe contemplar mínimamente lo siguiente:   * 1. Protección contra descargas atmosféricas compuesto por pararrayos con cobertura a todos los ambientes del telepuerto Santibanez y puesta a tierra.   2. Protección ante transientes de primer y segundo nivel respectivamente en todos los tableros de distribución de energía.   3. La puesta a tierra de los transformadores debe corresponder al sistema TNC.   4. La puesta a tierra a partir del tablero de distribución principal AC hacia la carga debe corresponder al sistema TNS. Es decir, se debe disponer de dos circuitos de puesta a tierra una aislada de color verde y la otra de seguridad de color verde amarillo.   5. La puesta a tierra debe estar conformada por jabalinas tipo coperweld o cobre con alma de acero, tratamiento y compactado del terreno en base a tierra vegetal y componentes que mejoren su conductividad, las jablinas deben estar unidas mediante cable de cobre (sección minima 70mm2 y soldadura cadweld.   6. Todos los anillos o mallas construidos en los diferentes sectores deben quedar unidas mediante cable de cobre soldadura exotérmica (cadweld).   7. 10 cámaras de mantenimiento con dimensiones de 40cm x 40cm x 40cm (profundidad del nivel del piso x altura x ancho), acceso superior, tapa debidamente señalizada.   8. El valor del sistema de puesta a tierra debe ser menor o igual a 2 Ohmios.   9. Cada sala técnica y al interior del datacenter deberán contener barras colectoras de Cobre para la puesta a tierra de chasis de equipos y otros accesorios metálicos. (sobredimensionar los puntos de conexión en 50% para futuras ampliaciones). |  |  |  |
| E10.1 | **INTERCONEXIÓN DE SISTEMA DE ENERGÍA ACTUAL A NUEVO SISTEMA**   1. **Provisión e instalación de cableado y materiales de montaje para la intercoenxión entre el TDS AC03 (ATS) de la sala en operacion y el tablero de distribución Principal TDP (ver anexo E3).** 2. **Capacidad del circuito: 3x120Amperios** 3. **Voltaje: trifásico 380/220VAC, +N+PE** 4. **Distancia aproximada: 130 metros desde el tablero principal TDP hasta el ATS.** 5. **Los ductos subterráneos serán ejecutados por ENTEL SA. sin embargo el proveedor deberá proveer las escaleras portacables.** |  |  |  |

* 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** |
| E11 | **CABLES DE ENERGÍA**   1. Los cables de energía deben cumplir con las normas NBR 247, IEC 60228, 60227, 60332 u otras normas equivalentes. Indicar marca y procedencia.   **Nota.** Adjuntar documentación de respaldo. |  |  |  |
| E12 | **ESCALERAS PORTACABLES**   1. Indicar marca y procedencia. 2. Indicar el cumplimiento de normas técnicas.   **Nota.** Adjuntar documentación de respaldo. |  |  |  |
| E13 | **INTERRUPTORES Y TERMOMAGNÉTICOS**   1. Por motivos de selectividad eléctrica y compatibilidad, se debe seleccionar una sola marca para para todo el sistema de energía o para cada sistema red comercial, regualada UPS y regulada DC, en cumplimiento a las normas IEC 60947 u otra norma equivalente. Adjuntar documentación de respaldo. 2. Indicar marca y procedencia.   **Nota.** Adjuntar documentación de respaldo. |  |  |  |
| E14 | **PROTECTORES DE TRANSIENTES**   1. Cumplimiento de las norma IEC 61643 o norma equivalente. 2. Indicar marca y procedencia.   **Nota.** Adjuntar documentación de respaldo. |  |  |  |
| E15 | **INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN**   1. Cumplimiento de las normas IEC 61010 o norma equivalente.   **Nota.** Adjuntar documentación de respaldo. |  |  |  |

* 1. CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| E16 | **CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES.**  El dimensionamiento de todos los equipos y dispositivos debe tomar en cuenta las siguientes condiciones ambientales:   1. Temperatura máxima ambiente Cochabamba: 40ºC. 2. Humedad ambiente (máxima): 90% 3. Temperatura requerida al interior de las salas técnicas: entre 18ºC y 24ºC. 4. Humedad ambiente requerida al interior de las salas técnicas: entre 40% y 60% 5. Para los UPS y Sistemas de Climatización el oferente adjudicado debe certificar que nivel de ruido interno en salas técnicas sea: igual a o menor 70 dB a 2m de estos equipos fuera de la sala de equipos. 6. Altura de operación Cochabamba: 2700 msnm. 7. El nivel de contaminación de gases de combustión debe encontrarse entre los valores estipulados en la ley boliviana 1333 del medio ambiente. |  |  |  |

* 1. AREAS CONFINADAS

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **AREA CONFINADA** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| E17 | **AREA CONFINADA**  La parte frontal de los gabinetes de equipos y tableros de distribución de energía deben estar confinadas, es decir el pasillo frio debe ser cerrado para la cantidad de gabinetes reuqeridos, y el cumplimiento de las siguientes carcateristicas técnicas. |  |  |  |
| E17.1 | 1. Aislar pasillos frios. 2. Debe ser modular y escalable. 3. Puertas rígidas corredizas de apertura manual metalica con ventanas, con chapa de seguridad, con alarma local y remota de puerta abierta 4. Sistema de monitoreo de temperatura y humedad visible mediante pantalla LCD en la parte superior de la puerta. 5. Sistema de monitoreo de humo. 6. Camaras de vigilacia al interior del ambiente confinado. 7. Sistema de iluminación normal y de emergencia. 8. Capacidad para **contener 20** gabinetes de de equipos TI y incluye el (los) tablero(s) de distribución de energía. 9. Sistema de distribución de energía compacto a cada gabinete por la parte superior, compuesto por bus de ditribucion y ductos exlusivos. 10. Techo modular y escalable. 11. Soporte antisísmico. 12. La temperatura máxima de los pasillos caliente no debe exceder de 35°C. |  |  |  |
| E17.2 | **Gabinetes indoor**   1. Cantidad por isla: 22, incluye el o los tablero(s) de energia. 2. Construcción plancha de acero mayor o igual a 1.5mm de espesor. 3. Pintura electrostática, resistente a corrosiones. 4. Accesos: mediante puertas metálicas perforadas en la parte frontal y posterior, con chapas de seguridad. 5. El gabinete internamente debe contar con soportes matrizados de 19 pulgadas y puntos de sujeción normalizados en 1U verticalmente para el montaje equipos y PDU de energia. 6. Ordenadores de cables y acceso para mantenimiento. 7. Cada gabinete para energía DC deberá contener un distribuidor de energía PDU para doble fuente de acuerdo a lo especificado en el diagrama unifilar (anexo E3). 8. Cada gabinete para energía UPS deberá disponer de un PDU para doble fuente de acuerdo a lo especificado en el diagrama unifilar (anexo E3).; 4 regletas de energía, distribuidas entre las fuente de energía, cada regleta deberá disponer de **6** tomas energía tipo nema. 9. Barra de cobre colectora de puesta a tierra con 12 puntos de conexión. 10. Dimensiones máximas: 2m x 0.6-0.7m x 1.2m (alto x ancho x profundidad). 11. Grado de protección mínimo IP20. 12. Puertas con rejillas en la parte frontal y posterior para la circulación de aire. 13. Salida de cables por la parte superior mediante pasacables.   **Nota**. Adjuntar documentación técnica de respaldo. |  |  |  |

* 1. SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| E18 | **SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN.**  El sistema de climatización debe ser diseñado bajo cumplimiento de las normas vigentes indicadas en el punto E2, considerando los siguientes aspectos:  **Sala Datacenter**   1. Dos ambientes confinados cada uno compuesto **20 gabinetes de equipos más 1 o 2 tableros de distribución**. 2. Potencia por gabinete: 2.5KW. 3. Capacida Total del sistema: Determinada por el proveedor, en cumplimiento al requerimiento de climatización. 4. La temperatura máxima del pasillo caliente no debe exceder de 35°C. 5. Distribuir el flujo de aire acondicionado de manera uniforme y adecuada en la parte frontal de los equipos (pasillo frio confinado), considerando el sistema más eficiente de distribución del aire frío, siendo estos: 6. Sistema de climatización convencional. 7. Sistema de climatización in-row 8. Sistema mixto, utilizando los dos anteriores. 9. Sistema convencional de climatización: el dimensinamiento para los ambientes confinados debe considerar la configuración N+1. Debe confinarse el área del pasillo frio debajo piso falso, instalarse rejillas direccionables de distribución de aire frio en los pisos falsos. 10. Sistema In-Row: el dimensinamiento para los ambientes confinados debe considerar la configuración N+2. 11. Tipo: precisión que mantenga la temperatura entre 18ºC y 26ºC, y una humedad relativa entre 40% y 60%. 12. Para mejorar la distribución uniforme de aire frio se deben utilizar sistemas motorizados, automáticos impulsores de aire en el piso falso. 13. Instalar ductos exclusivos para el sistema hidráulico. 14. Cada equipo de climatización debe disponer de un sistemas de detección de humo y presencia de liquidos. 15. La operación del sistema de climatización debe ser configurable para operar de manera automática a demanda de temperatura, humedad y presión en los ductos; de manera manual activándose directamente a los equipos. 16. Por debajo el piso falso deben disponer de sensores que monitoreen la presenica de liquidos integrados al sistema de monitoreo y gestion. 17. Adecuaciones y/o construcción de techos, soportes antisismicos y ductos metálicos para el montaje de los equipos y evaporadores en la parte externa de los edificios. 18. Los ductos y rejillas de distribución deben ser de material inoxidable o galvanizado. |  |  |  |
| E18.1 | **Sala de energía**   1. Los equipos de climatización deben ser compactos para montaje en piso, pared o techo del tipo mochila o split. 2. El dimensionamiento debe considerar las potencias equipadas de los equipos, bajo una configuración N+1 y programados para operación automática a demanda. 3. El posicionamiento debe considerar el crecimiento modular de equipos de climatización. 4. Se deben instalar extractores de emergencia debidamente dimensionados para extraer el aire caliente de la sala ante fallas en los dos equipos de climatización su operación debe ser de manera automática ante tempertura elevada. |  |  |  |
| E18.2 | Los equipos de climatización deberán cumplir los siguientes requerimientos:   1. Equipos de climatización, Tipo: Precisión. 2. Voltaje de operación: Trifásico 380V AC + N, 50Hz. 3. Rangos de temperatura de operación en estado normal: de 18°C a 26°C y humedad relativa de 40% a 60%. 4. Compresor: Tipo SCROLL. 5. Sofstarter para arranque de compresor 6. Variación de velocidad de ventilador(es) 7. Refrigerante ecológico: R410A o R407C. 8. Nivel de ruido: menor o igual a 70 dB a 2m de distancia. 9. Presostato: de alta y baja presión. 10. Los equipos trifásicos deberán contar con protección para inversión de fases. 11. Protección contra transientes de segundo nivel 12. Régimen de operación: servicio continuo y alternado (programable y automático). 13. Indicar marca, modelo y procedencia.   **Nota**. Adjuntar documentación técnica de respaldo. |  |  |  |
| E18.3 | **Aire acondicionado Confort**   1. Las salas/oficinas/dormitorios destinadas a la administración y los operadores de gestión deberán contar con equipos de aire acondicionado del tipo confort, 2. Cantidad: 10 unidades 3. Capacidad: 24 KBTU 4. La ubicación será definida por el priyectista en coordinación con ENTEL S.A. 5. Control remoto para la operación y programación, monitor visual de temperatura. 6. Señalización de operación normal y falla.   **Nota**. Adjuntar documentación técnica de respaldo. |  |  |  |

* 1. SISTEMAS DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| E19 | **SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA.**  El diseño de los circuitos de iluminación de emergencia debe basarse en los niveles de iluminación que la norma NB777 recomienda para los ambientes de Telecomunicaciones. Cumpliendo con lo siguiente:   * + 1. Energizado por sistema de energía independiente con autonomía para 15 minutos, las opciones pueden ser: * Solar y banco de baterías. * Rectificador y banco de baterías. * UPS y banco de baterías   + 1. Circuitos independientes a la red del sistema de iluminación principal.     2. Sistema automático de conmutación ante cortes de energía de los circuitos de iluminación de energía AC.     3. Señal luminosa de evacuación, indicando pasillos de salida y escape. |  |  |  |

* 1. SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| E20 | **SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.**  En cumplimiento con la norma NB 55000 deben quedar debidamente señalizados:   1. Ante emergencia: área de extintores de fuego, pasillos, ambientes técnicos y administrativos. 2. Ante riesgos eléctricos y mecánicos: equipos, máquinas, tableros y dispositivos de energía. 3. Áreas de trabajo para: equipos, máquinas, tableros y dispositivos de energía. |  |  |  |

* 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** |
| E21 | **INSTALACIÓN**  Los equipos de energía, climatización, iluminación de emergencia, señalización de seguridad industrial, sistemas de monitoreo y gestion, deben ser instalados y puestos en operación de acuerdo a las normas vigentes indicadas en el punto E3 y los manuales de instalación de los fabricantes, considerando los siguientes aspectos que deben ser coordinados personal de ENTEL S.A.:   1. El oferente adjudicado deberá disponer de todos los materiales y accesorios necesarios para la correcta instalación de todos los equipos y materiales a proveer. 2. Las dimensiones de los ambientes de energía están registradas en el plano de construcción Anexo E1, pudiendo sufrir modificaciones hasta un 20% debido a las variaciones de las dimensiones de los equipos, previo coordinación con ENTEL SA. 3. El oferente debe realizar una inspección de las instalaciones actuales, contar con pleno conocimiento de la magnitud del proyecto y verificar el sitio exacto de instalación. 4. Identificar los sitios de emplazamientos, entregar el plano de emplazamientos de equipos y materiales, trayectos de ductos y portacables a instalar. 5. Determinar el área requerida para el trayecto de los conductores de energía, la construcción de los ductos subterraneos será realizada por ENTEL SA en coordinación con el proveedor adjudicado. Los materiales portacables deben ser provistos y montados por el oferente adjudicado. 6. Determinar qué tipos de tendido se aplicarán en la instalación (ya sea por piso falso o cielo falso). 7. El diseño de los ductos o escaleras portacables, debe considerar el 50% de espacio libre. 8. Es recomendable que los conductores principales se encuentren tendidos de manera subterránea en canales construidos para el efecto. 9. Todos los cables deben estar correctamente identificados mediante colores y eqtiquetas que refieran al incio y final. 10. Se debe optimizar el área asignada en la sala de energía, para lo cual si es necesario se deberá mejorar la distribución de equipos en coordinación con ENTEL S.A. 11. Todas las adecuaciones a las obras civiles que sean requeridas para la instalación de los equipos de energía, tales como paso de ductos, escaleras, pasacables, shaft deben ser ejecutas por el oferente adjudicado. 12. Todos los ductos instalados al exterior deberán contar con la protección contra contactos externos necesaria, es decir, el cableado de energía externo deberá estar montado sobre bandejas metálicas cerradas o shaft. 13. Los pisos de los ambientes técnicos para UPS y tableros deben ser de material aislante con nivel de protección de 500 V. 14. Los tableros, dispositivos, cables de energía (al inicio y al final), equipos, máquinas y ambientes deben ser identificados mediante etiquetas y/o letreros que los identifiquen. 15. El traslado de los equipos, componentes y materiales a los sitios de instalación deberá ser realizado por el proveedor adjudicado y será responsabilidad del mismo que estos lleguen en óptimas condiciones a los sitios de instalación. 16. El oferente adjudicado, deberá presentar el proyecto final a los Veinticinco **(25) días hábiles** después de la firma del contrato. |  |  |  |

* 1. SISTEMAS DE MONITOREO Y GESTION

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **SISTEMAS DE MONITOREO Y GESTIÓN** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| E22 | **SISTEMA DE MONITOREO Y GESTIÓN DE EQUIPOS DE ENERGÍA – CLIMATIZACIÓN.**  Los sistemas de protección y parámetros eléctricos de las redes de MT/BT, los grupos electrógenos, los UPS, rectificadores, tableros de distribución (AC, DC, UPS, emergencia), ATS, sistemas de climatización y ambientes técnicos (parámetros de temperatura, humedad y humo) deben ser monitoreados por un sistema de gestión, tanto en modo supervisión local (en el equipo o ambientes) y remota (en el centro de gestión centralizado de ENTEL S.A.), con capacidad de monitoreo y configuración de parámetros:   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. Alarma sonora e histórico de alarmas. 5. Gestión Local, debe tener la funcionalidad de: 6. Visualización y almacenamiento de los parámetros de energía AC/DC (Voltaje, corriente por fase y Neutro), climatización mediante controladores y pantallas LCD. 7. Indicación de estado de operación mediante señalización tipo LED. 8. Emisión y visualización de alarmas sonora y envío de señal mediante contacto seco. 9. Gestión Remota, provisión e instalación de Software y Hardware compuesto por: un servidor con capacidad suficiente para el manejo y visualización de la información, sistema de gestión y monitoreo remoto para todos los equipos requeridos en el presente documento. 10. Debe tener la funcionalidad de: 11. Sistema de monitoreo: con sus respectivas licencias, para fururo crecimiento dejar licencias disponibles equivalente al 50% del total en operación. 12. Configuración de parámetros. 13. Integración de señales en una sola plataforma para todos los equipos de energía, climatización, seguridad que conforman la solución del oferente. 14. Todas las alarmas reportadas por los equipos de energía deberán ser identificadas por vía audible en el sistema de gestión centralizado. 15. Provisión e instalación de software y hardware para personal de operación y mantenimiento., incluye 1 Laptop y 1 desktop de ultima generacion, equipada con los cables de comunicación de todos los equipos de energía instalados con sus respectivas licencias y accesos a configuración de parámetros, compatibles con las funcionalidades del sistema de gestión y monitoreo. 16. Un monitores de 60 pulgadas compatibles con las funcionalidades del sistema de gestión y monitoreo. |  |  |  |
| E23 | **INTEGRACIÓN DEL SISTEMA DE MONITOREO Y GESTION AL SISTEMA SOPORTE DE OPERACIONES (OSS) DE ENTEL S.A.**  El oferente adjudicado deberá integrar el sistema de monitoreo y gestión implementado al sistema de soporte y operaciones de ENTEL S.A., para esto, el sistema deberá contar con los siguientes requerimientos. |  |  |  |
| E23.1 | **Información General**   1. Información básica del EMS (Sistema de Gestion de Elementos) que incluya nombre del producto y versión. 2. Documentación de la descripción del producto del EMS. 3. Guía de usuario del EMS. 4. Guía para desarrolladores del EMS. 5. Lista del NE (Elementos de Red) incluyendo marca, modelo y cantidad |  |  |  |
| E23.2 | **Gestion de fallas**   1. Documentación de NBI para Gestión de fallas. 2. Archivos de librerías de MIB. 3. Estructura y descripción de OIDs. 4. Activación de la interfaz NBI para Gestión de Fallas. 5. Muestras de datos de alarmas de Gestión de Fallas de la versión actual. |  |  |  |
| E23.3 | **Gestión de Inventario y/o Configuración**   1. Documentación de NBI de  Gestión de Inventarios y/o Configuración. 2. Activación de la interfaz NBI para Gestión de Inventario y/o Configuración. 3. Muestras de archivos de Inventario y/o configuración de la versión actual. |  |  |  |
| E23.4 | 1. Gestión de Desempeño 2. Documentación de NBI referida al Gestión de Desempeño. 3. Activación de la interfaz NBI para Gestión de Desempeño. 4. Descripción de KPI para Gestión de Desempeño. 5. Diccionario de contadores de Gestión de Desempeño. 6. Muestras de archivo de Gestión de Desempeño de la versión actual. |  |  |  |

* 1. REPUESTOS PARA EL PERIODO DE GARANTÍA

|  | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **REPUESTOS PARA EL PERIODO DE GARANTÍA** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| E24 | **LOTE DE REPUESTOS PARA MANTENIMIENTO.**   1. Una (1) pieza AVR para grupo electrógeno. 2. 4 kits de cambio de aceite y combustible 3. Un (1) pieza. motor de arranque para grupo electrógeno. 4. Un (1) pieza módulo de UPS. 5. Cuatro (4) pzas filtros de aire para cada equipo de Aire Acondicionado. 6. Un (1) motor compresor para cada modelo de Equipo de Aire Acondicionado. 7. Un maletín de herramientas exclusivas para trabajos bajo energía eléctrica (herramientas aisladas) compuesto por: juego de destornilladores, juego de alicates, un prensa terminales, una pinza amperométrica de características similares a Fluke 381. |  |  |  |

* 1. ENTRENAMIENTO

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ENTRENAMIENTO** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| E25 | **CAPACITACIÓN.**  El oferente debe proveer entrenamientos en la ciudad de Cochabamba. para capacitar a catorce (14) personas de acuerdo al siguiente requerimiento:   1. Idioma español. 2. El o los instructores deberán ser especialistas con capacitación en fábrica en cuanto a: 3. Diseño y dimensionamiento de los sistemas de energía y climatización de Datacenters, 4. Operación, mantenimiento y configuración de: Grupo electrógeno, UPS y Equipos de Aire acondicionado. 5. Sistemas de monitoreo y gestión, el temario será aprobado por ENTEL S.A. 6. El oferente adjudicado es el responsable de disponer de la infraestructura donde se desarrollara el entrenamiento. 7. ENTEL S.A. será responsable de concentrar a su personal en el ambiente que designe el proveedor. 8. ENTEL S.A. se reserva el derecho de aceptar o rechazar al personal sugerido por el oferente para la capacitación. En este último caso, el oferente está obligado a cambiar al personal rechazado. |  |  |  |

* 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** |
| E26 | **PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y ACEPTACIÓN.**  El protocolo de pruebas de aceptación ATP deberá ser entregado y aprobado por ENTEL S.A.   1. El documento ATP deberá incluir la entrega y pruebas de operación de: transformador de distribución, sistema de puesta a tierra, UPS, Rectificadores banco de baterías, gabinetes, tableros de distribución, grupos electrógenos, ATS y tanque externo para diesel, equipos de climatización, iluminación de emergencia, sistema de monitoreo y gestión, para esto el documento deberá contener lo siguiente: control físico, verificación del correcto montaje de los dispositivos y cableado eléctrico, grado de protección IP interno y externo, etiquetado de los dispositivos y equipos, verificación del correcto funcionamiento de los instrumentos de medida y gestión, registro de parámetros eléctricos y de puesta a tierra, y simulación de alarmas. |  |  |  |
| E27 | Al inicio del ATP la siguiente documentación debe ser entregada en sitio:   1. Copia del proyecto aprobado por ELFEC. 2. Contrato de Suninistro de energía. 3. Certificados de garantía para los sistemas de energía y climatización. 4. Proyecto Eléctrico de Instalación, que incluya Memoria fotográfica, planillas de cálculo de diseño eléctrico, diagramas unifilares y multifilares. 5. Proyecto del sistema de climatización, que incluya Memoria fotográfica, planillas de cálculo de diseño dimensionamiento, planos de ductos. 6. El oferente adjudicado debe presentar los certificados de ensayo del transformador sistema de medición y protección emitido por la empresa distribuidora de energía ELFEC. 7. Diagrama de ductos de distribución del sistema de climatización. 8. Certificados de pruebas en fábrica para: Transformador de distribución, grupo electrógeno, ATS, UPS, y equipos de climatización. 9. Manuales de operación, mantenimiento, despiece de los equipos instalados. 10. Protocolos de mantenimiento, cronograma de mantenimiento para Transformador de distribución, grupo electrógeno, ATS, UPS, Tableros de distribución, área confinada, extractor de aire, equipos de aire acondicionado, iluminación de emergencia, sistema de puesta a tierra, sistema de monitoreo y gestion. 11. Plan de mantenimiento anual 12. Certificado de Fabricación de baterías, fecha de fabricación: 5 meses antes de la recepción de los equipos y materiales. 13. Certificado de vigencia de repuestos igual o mayor a cinco (5) años, emitida por el fabricante para: grupo electrógeno, ATS, UPS, tableros y equipos de climatización. 14. Protocolo de aceptación aprobado por ENTEL S.A. |  |  |  |

* 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** |
| E28 | **GARANTÍA.**  El oferente adjudicado deberá presentar un documento de garantía contra fallas de fábrica para todos los componentes instalados en los sistemas de energía, climatización, monitoreo y gestión, por un periodo de dos (2) años.   1. En caso de fallas (durante el periodo de garantía) de cualquier parte de los componentes eléctricos y climatización, el proveedor deberá solucionar los mismos en un plazo máximo de un (1) días calendario, a partir de la comunicación telefónica y regularizada mediante correo electrónico. 2. El proveedor debe contar con **repuestos propios** para las intervenciones correctivas que sean necesarias durante el periodo de garantía. 3. Durante el periodo de garantía, el traslado de personal que realicen los mantenimientos correctivos y preventivos deben ser cubiertos por el oferente adjudicado, sin costo para ENTEL S.A. 4. Durante el periodo de garantía el oferente adjudicado deberá realizar las actividades correctivas y preventivas necesarias para conservar el equipo basado en las recomendaciones de los fabricantes, para esto el oferente deberá presentar el plan de mantenimiento preventivo. |  |  |  |
| E29 | **SOPORTE TÉCNICO**.   1. En caso de existir una falla técnica en los equipos durante el periodo de garantía, la empresa adjudicada debe poder brindar el soporte técnico los 365 días del año, con: partes, repuestos y traslado de personal a su costo y a su cargo, en un plazo máximo de dos (2) horas a partir del aviso de falla, para esto el oferente adjudicado debe presentar una planilla con: Nombres completos, cargos, correos electrónicos, números telefónicos y/o de celulares de las personas a las que se deben llamar en caso de emergencia. 2. El oferente adjudicado debe contar con personal y laboratorio disponible para mantenimiento de los equipos bajo garantía. |  |  |  |
| E30 | **DOCUMENTACIÓN.** El oferente adjudicado a la conclusión de la instalación debe presentar el informe final, que contenga los siguientes documentos en formatos original, impreso y electrónico (Editables en WORD 2013 y AUTOCAD 2014) en idioma español:   1. Copia del proyecto aprobado por ELFEC. 2. Contrato de Suninistro de energía. 3. Certificados de garantía para los sistemas de energía y climatización. 4. Proyecto Eléctrico de Instalación, que incluya Memoria fotográfica, planillas de cálculo de diseño eléctrico, diagramas unifilares y multifilares. 5. Proyecto del sistema de climatización, que incluya Memoria fotográfica, planillas de cálculo de diseño dimensionamiento, planos de ductos. 6. El oferente adjudicado debe presentar los certificados de ensayo del transformador sistema de medición y protección emitido por la empresa distribuidora de energía ELFEC. 7. Diagrama de ductos de distribución del sistema de climatización. 8. Certificados de pruebas en fábrica para: Transformador de distribución, grupo electrógeno, ATS, UPS, y equipos de climatización. 9. Manuales de operación, mantenimiento, despiece de los equipos instalados. 10. Protocolos de mantenimiento, cronograma de mantenimiento para Transformador de distribución, grupo electrógeno, ATS, UPS, Tableros de distribución, área confinada, extractor de aire, equipos de aire acondicionado, iluminación de emergencia, sistema de puesta a tierra, sistema de monitoreo y gestion. 11. Plan de mantenimiento anual. 12. Certificado de Fabricación de baterías, fecha de fabricación: 5 meses antes de la recepción de los equipos y materiales. 13. Certificado de vigencia de repuestos igual o mayor a cinco (5) años, emitida por el fabricante para: grupo electrógeno, ATS, UPS, tableros y equipos de climatización. 14. 2 documentos originales de la Norma ICREA versión vigente al 2017. 15. Documento ATP debidamente ejecutado y firmado por los responsables de ENTEL S.A. y el oferente adjudicado, por cada estación. 16. 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. EXPERIENCIA DEL PERSONAL

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **EXPERIENCIA DEL PERSONAL** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| E31 | **EXPERIENCIA DEL PERSONAL.**  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, montaje de transformadores de distribución, UPS, rectificadores, bancos de baterías, climatización, tableros de distribución y sistemas de gestión:   1. El oferente adjudicado deberá contar con dos supervisores de obras tiempo completo, Ingeniero Eléctrico e Ingeniero **Eléctromecánico o Mecánico** registrados en la SIB. El personal de instalación deberá tener formación con especialidad en instalaciones eléctricas y climatización (adjuntar los Curriculum Vitae). 2. 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. 3. El oferente deberá presentar dos (2) documentos como mínimo que acredite la experiencia de la empresa, sea estos: Certificado de Conformidad, Contrato de Provisión e Instalación, Pedido de Compra Certificado de Control de Calidad, relacionados con los equipos ofertados. No se tomaran en cuenta listados de provisiones. |  |  |  |

* 1. TIEMPO DE PROVISIÓN.

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TIEMPO DE PROVISIÓN** | | **CONDI-CIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| N° | **MANDA-TORIO** | **MANDA-TORIO** | **CUMPLE/**  **NO CUMPLE** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| E32 | **PROVISIÓN**  El tiempo para la provisión de los equipos, componentes y materiales de instalación, **es de Ciento Veinte (120)** días calendario a partir de la fecha de firma de contrato. |  |  |  |
| E33 | **INSTALACIÓN**  El tiempo para la instalación de los equipos, componentes y materiales de instalación es de Cuarenta (40) días calendario luego de la provisión. |  |  |  |
| E34 | **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. El tiempo total para la provisión e instalación es de **Ciento Sesenta (160)** días calendario a partir de la firma del contrato. |  |  |  |

* 1. CUADRO DE CALIFICACIÓN RESUMEN DE CRITERIOS MANDATORIOS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **CRITERIOS MANDATORIOS** | **CUMPLE** |
| E35 | Cumplimiento de todos los puntos MANDATORIOS de las Características Generales y Específicas. | 100% |
| **TOTAL CRITERIOS MANDATORIOS** | | **100%** |

* 1. ANEXOS
     1. E 1 PLANO DE SITIO



* + 1. E2 PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE GABINETES EN DATACENTER





Nota: La altura del piso a la losa del datacenter es 1.7 m.

* + 1. E3 DIAGRAMA UNIFILAR



* + 1. E4 ESQUEMA DE DUCTOS SUBTERRANEOS



# 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 Término Básico de Contratación, 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 de los Términos Básicos de Contratación:** ENTEL S.A. se reserva el derecho de revisar y modificar los Términos Básicos de Contratación durante la etapa de invitación. Asimismo, la revisión y/o modificación de los Términos Básicos de Contratación 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 los Términos Básicos de Contratación. 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 Sub-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 los Términos Básicos de Contratación, 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.
* **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 los Términos Básicos de Contratación.
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 los Términos Básicos de Contratación; 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 los Términos Básicos de Contratación.
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 | : |  |  |
| 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 los Términos Básicos de Contratación 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. Afirmamos que ningún propietario, socio, representante legal o personal dependiente de nuestra empresa tiene relación directa, indirecta, comercial, vinculación matrimonial o parentesco hasta el cuarto grado de consanguinidad, tercero de afinidad o el derivado de vínculos de adopción, con personal de ENTEL S.A.
3. Afirmamos que ningún propietario, socio, representante legal o personal ejecutivo de nuestra empresa tiene relación directa, indirecta, comercial, vinculación matrimonial o parentesco hasta el cuarto grado de consanguinidad, tercero de afinidad o el derivado de vínculos de adopción, con empresas proponentes que presenten ofertas en este mismo proceso de contratación.
4. 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.
5. 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: ………………………………………………………………………………………………

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

**CONTRATO PRIVADO**

Conste por el presente documento, relativo a un Contrato Privado para la contratación de servicios 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 siguientes cláusulas:

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

* 1. La **EMPRESA NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES SOCIEDAD ANÓNIMA - ENTEL S.A.**, con Matrícula de Comercio N° 00013290 expedida por FUNDEMPRESA, NIT 1020703023, representada legalmente por ……………………….............., …………………………., en virtud del Poder ………………………………………… N° …./….de ../../.., otorgado ante Notaría de Fe Pública N° …. a cargo de ………………………………, del Distrito Judicial de ……………, que a los efectos del presente contrato se denominará **ENTEL S.A.**, y por otra parte;
  2. Laempresa………………………………………………… con Matrícula de Comercio N° 00…………. expedida por FUNDEMPRESA, NIT ………………………., representada legalmente por ………………………………, en virtud del Poder ………………………………. N° …../….de fecha ../../.., otorgado ante Notaría de Fe Pública N° … a cargo ……………………., del Distrito Judicial de ……………………….., que a los efectos del presente contrato se denominará **PROVEEDOR**.

A los efectos del presente documento se podrá denominar a ENTEL S.A. y al PROVEEDOR de manera individual como “Parte” o “Partes” cuando la mención relacione a dichas empresas en forma conjunta.

**SEGUNDA: ANTECEDENTES**.-La Gerencia o Subgerencia *(según corresponda)* mediante nota …………………….. de fecha ………………. solicitó a Gerencia General o Gerencia Nacional de Administración y Finanzas *(de acuerdo a la cuantía)* la autorización para el inicio de proceso …………………………………… para la adquisición de …………………………, adjuntando para este efecto los Términos Básicos de Contratación o las Especificaciones Técnicas *(según corresponda)*, solicitud autorizada por Gerencia General o Gerencia Nacional de Administración y Finanzas *(de acuerdo a la cuantía)* mediante Hoja de Ruta - Correspondencia Interna/Externa con Correlativo Interno No…………. de fecha ……………..

Con la verificación de la Certificación Presupuestaria, ENTEL S.A. mediante publicación en prensa o nota externa *(según corresponda)* invitó a las empresas ………………… a presentar sus ofertas para participar del proceso de contratación ………………………………, hasta el día ………………… a horas ………………

En término hábil y oportuno presentaron sus propuestas las empresas: …………………………

Realizadas las evaluaciones a la propuesta presentada, se emite el Informe Final ………………………. mediante nota …………………. de fecha ………………, recomendando adjudicar el proceso de contratación a la empresa ………………… por un monto de ………………. (…………………) previa aprobación y autorización por parte del Directorio de ENTEL S.A.

En fecha …………….., la Subgerencia de Inspectoría Empresarial y Auditoria, emite la Evaluación del Proceso de Contratación …………………………..……….. mediante nota ………….., que concluye que el proceso se ha llevado a cabo conforme a la Política y Procedimiento para la Adquisición de Bienes y Contratación de Servicios (ENT.ML.GBS.001 – Versión 7.00 y ENT.MP.GBS.002 – Versión 11, respectivamente).

Mediante Carta R-DIR …………… de ……………….., el Directorio de ENTEL S.A. da a conocer al Gerente General que en su reunión de fecha ………………… resolvió entre otros:

* Autorizar la Adquisición y Servicios de …………………. bajo la modalidad de …………………………de acuerdo a las especificaciones contenidas en el proceso ……………..
* Autorizar al Gerente General y a la Gerente de Administración y Finanzas la suscripción conjunta del respectivo contrato con el proveedor……………. por el monto de ……………………… que incluye los impuestos de ley.

ENTEL S.A. mediante nota ………………………… de fecha …………………. notificada en la misma fecha adjudica el Proceso de Contratación ………………………., a la empresa ……………………….. y aceptada por esta mediante nota …………………………....

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

1. Términos Básicos de Contratación o las Especificaciones Técnicas *(según corresponda)*

2. Propuesta Técnica y Económica del PROVEEDOR y aceptada por ENTEL S.A.

3. Carta de Adjudicación ………./….de fecha ../../...

4. Carta de Aceptación a la Adjudicación ….../…. de fecha ../../..

**CUARTA: OBJETO**.- El presente contrato tiene por objeto la …………………………………………………………… que el PROVEEDOR se obliga a proporcionar en estricto cumplimiento a lo establecido en este documento y Términos Básicos de Contratación o las Especificaciones Técnicas *(según corresponda)*.

**QUINTA: PRECIO E IMPUESTOS.-** El precio establecido para la provisión de servicios objeto del presente Contrato es de **USD/Bs…………………… (……………………………………00/100 Dólares Americanos/Bolivianos)** de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ITEM** | **CANTIDAD** | **COSTO UNITARIO (USD/BS)** | **PRECIO TOTAL (USD/BS)** |
| SERVICIOS |  |  |  |
| **TOTAL** | |  |  |
| **(…………………………………………………………… 00/100 Dólares Americanos/ Bolivianos)** | | | |
| El precio incluye los impuestos de Ley. | | | |

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

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

**SEXTA: MONEDA Y FORMA DE PAGO**.- La moneda de pago del presente contrato será el ……………………………….., de acuerdo a los siguientes términos:

1. **Prestación de Servicios sin Garantía (Pagos Totales 100%):** ENTEL S.A. pagará a favor del PROVEEDOR el 100% contra entrega de todo el servicio, en el plazo de treinta (30) días calendario posteriores a la emisión del Certificado de Control de Calidad por parte de ENTEL S.A. y presentación de factura fiscal por el PROVEEDOR.
2. **Prestación de Servicios con Garantía (Pagos Totales 100%):** ENTEL S.A. pagará a favor del PROVEEDOR el 100% contra entrega de todo el servicio, en el plazo de treinta (30) días calendario posteriores a la emisión del Certificado de Control de Calidad y el Certificado de Aceptación Provisional por parte de ENTEL S.A. y presentación de factura fiscal por el PROVEEDOR.
3. **Prestación de Servicio de Mantenimiento con Extra Canon:**

* ENTEL S.A. pagará al PROVEEDOR el canon fijo establecido en el cuadro precedente en pagos parciales de forma mensual, en el plazo de treinta (30) días calendario posteriores a la certificación del cumplimiento del servicio con emisión el Certificado de Control de Calidad por parte de ENTEL S.A. y la presentación de la factura fiscal por parte del PROVEEDOR.
* ENTEL S.A. pagará al PROVEEDOR por los materiales y trabajos extra canon de acuerdo a los precios unitarios aprobados por ENTEL S.A., en el plazo de treinta (30) días calendario posteriores a la presentación de acta de conciliación, con la consiguiente emisión del Certificado de Control de Calidad por parte de ENTEL S.A. y la presentación de la factura fiscal por parte del PROVEEDOR. *(Cuando los materiales y repuestos cuenten con garantía de Calidad de Bienes ENTEL S.A. deberá emitir adicionalmente el Certificado de Aceptación Provisional)*

Cualquier tributo, emergente del presente contrato, pagadero fuera y dentro del territorio boliviano estará a cargo del PROVEEDOR.

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

**SÉPTIMA: VIGENCIA.-** El presente contrato entrará en vigencia a partir de la fecha de su suscripción y se extenderá 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 entregará a ENTEL S.A. la totalidad de los servicios ejecutados de acuerdo a las condiciones:

**(ESTO VARÍA DE CONFORMIDAD A LO ESTABLECIDO EN TERMINOS BASICOS DE CONTRATACIÓN Y LA CARTA DE ADJUDICACIÓN).**

Se consignará como fecha de entrega aquélla en la que los servicios sean entregados sin observaciones y se encuentren a disposición de ENTEL S.A. para su uso, asimismo hayan cumplido con las inspecciones técnicas y cuenten con el Certificado de Control de Calidad.

**NOVENA: GARANTÍAS Y SEGUROS**.- Las garantías señaladas en la presente cláusula, será exigible y ejecutable de acuerdo a las leyes bolivianas, si el PROVEEDOR incumpliera con sus obligaciones o se negara a constituirlas o prorrogarlas cuando ENTEL S.A. lo solicite; ENTEL S.A. podrá resolver el contrato en el estado en que se encuentre, ejecutando la Garantía de Cumplimiento de Contrato.

* **Garantía de Cumplimiento de Contrato.-** Para garantizar el cumplimiento del presente contrato, elPROVEEDOR presentó a ENTEL S.A. la Boleta/Póliza de Garantía N° ……. emitida por el Banco……………………………….. por la suma de ……………………… (…………………………………… 00/100 …………………..) con vigencia a partir del ../../.. al ../../.., con la característica de renovable, irrevocable de ejecución inmediata y a primer requerimiento, equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del presente contrato.

Previamente a efectuarse la renovación de la Garantía de Cumplimiento de Contrato, la unidad solicitante de ENTEL S.A., deberá emitir un informe justificando los motivos de la renovación, mismo que deberá ser autorizado por la Subgerencia de Adquisiciones con una anticipación mínima de treinta (30) días calendario.

* **Garantía de Cumplimiento de Contrato.-** Para garantizar el cumplimiento del presente contrato, elPROVEEDOR presentó a ENTEL S.A. la Boleta/Póliza de Garantía N° ……. emitida por el Banco……………………………….. por la suma de ……………………… (…………………………………… 00/100 …………………..) con vigencia a partir del ../../.. al ../../.., con la característica de renovable, irrevocable de ejecución inmediata y a primer requerimiento, equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del presente contrato.
* **Garantía de Calidad de Servicios.-** El PROVEEDOR garantiza la calidad de los servicios ejecutados objeto del presente contrato por el periodo de …. (…) año/S computable a partir de la emisión del Certificado de Aceptación Provisional**.(ESTO DEBERÁ ESTAR EXPRESAMENTE DETALLADO EN LOS TERMINOS BASICOS DE CONTRATACIÓN, CASO CONTRARIO NO SE INCLUIRÁ)**
* **Póliza de Responsabilidad Civil.-** Durante la vigencia del presente Contrato, el PROVEEDOR cubrirá de manera inclusiva pero no limitativa los siguientes riesgos de su personal: responsabilidad civil general y operacional, contractual, extracontractual, daños a la propiedad y daños humanos, con una Póliza de Responsabilidad Civil.
* **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.

**DÉCIMA: CALIDAD DEL SERVICIO.-** El PROVEEDOR será responsable de la calidad del servicio que provee, de acuerdo a los siguientes términos:

10.1 El PROVEEDOR deberá presentar a ENTEL S.A. un reporte mensual por los servicios prestados, hasta el día cinco (5) del mes siguiente, con el objeto que la unidad solicitante y responsable de la supervisión del contrato, emita el Certificado de Control de Calidad, documento que le permitirá solicitar el pago correspondiente.

10.2 Si ENTEL S.A. no formulara observaciones a los reportes presentados por el PROVEEDOR dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes, se considerarán aceptados por ENTEL S.A. a cuyo efecto la unidad solicitante deberá emitir el Certificado de Control de Calidad.

10.3 Si se presentaran observaciones en los servicios contratados o estos no cumplieran con lo requerido por ENTEL S.A. de acuerdo a lo establecido en los Términos Básicos de Contratación y el presente contrato, ENTEL S.A. podrá rechazarlos en todo o en parte, debiendo el PROVEEDOR subsanar a su costo todas las observaciones en un plazo no mayor a las cuarenta y ocho (48) horas a partir de la notificación por parte de ENTEL S.A.

10.4 Solucionados todos los reclamos y observaciones, ENTEL S.A. emitirá el Certificado de Control de Calidad, documento indispensable para efectuar los pagos en favor del PROVEEDOR

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

11.1. El PROVEEDOR:

* + 1. En caso de existir dudas sobre los servicios objeto del presente contrato, consultar en forma inmediata y oportunamente a la supervisión de ENTEL S.A.
    2. Custodiar y resguardar la integridad de los accesorios en todo momento mediante el uso de herramientas, métodos adecuados de conservación.
    3. Contar con garantías y seguros para el cumplimiento del presente contrato en previsión y resguardo de su personal o daño a terceros.
    4. Presentar y entregar toda la documentación técnica solicitada de acuerdo a lo requerido por ENTEL S.A.
    5. Durante la ejecución del contrato, deberá contar con el suficiente personal técnico calificado y con experiencia certificada para cumplir con el objeto del presente contrato.
    6. Si determina la desvinculación de cualquiera de sus funcionarios que participa en la ejecución del presente contrato, deberá proceder a su reemplazo dentro de las veinticuatro (24) horas de producido la desvinculación para que no afecte el cronograma de ejecución del presente contrato e informar a ENTEL S.A. dentro de los dos (2) días hábiles siguientes.
    7. Proveerá a su personal de una Credencial de Identificación, en la que estará claramente impreso el nombre de la persona, fotografía y el distintivo del empleador, a este efecto el personal de PROVEEDOR deberá portar en un lugar visible dicha credencial y presentar la misma al personal de ENTEL S.A. y cuando éste así lo requiera.
    8. Su personal en tanto y cuanto se encuentre en ambientes, vehículos, predios, etc. de ENTEL S.A. deberá cumplir con todos los procedimientos y normas de seguridad establecidas por ENTEL S.A.
    9. Durante la ejecución del contrato y el periodo de garantía proporcionará un toll free para que ENTEL S.A. efectúe cualquier consulta que requiera.

11.2 ENTEL S.A.:

11.2.1 Efectuar a favor del PROVEEDOR, el/los correspondiente/s pago/s por el objeto del presente contrato.

11.2.2 Proporcionar al personal del PROVEEDOR las autorizaciones para el ingreso y uso de ambientes, si corresponde.

# DÉCIMA SEGUNDA: SUPERVISIÓN.- La responsabilidad de supervisión, fiscalización y verificación del cumplimiento del presente contrato por parte de ENTEL S.A. estará a cargo de la Subgerencia de ……………………… dependiente de la Gerencia Nacional de …………………

**DÉCIMA TERCERA: MULTAS.-** En casos de incumplimiento de plazos del PROVEEDOR en la entrega de los servicios objeto del presente contrato, ENTEL S.A. aplicará las siguientes multas:

13.1 Las multas aplicadas al PROVEEDOR son del cero punto cinco por ciento (0.5%) por día calendario demorado, sobre el valor total del servicio o bien entregado a ENTEL S.A. fuera de plazo, con carácter acumulativo hasta un valor máximo del veinte por ciento (20%) del valor total del contrato. En caso que el monto acumulado exceda el veinte por ciento (20%) del valor total del contrato ENTEL S.A. aplicará las multas de manera acumulativa hasta el porcentaje máximo señalado o facultativamente ENTEL S.A. según sus intereses, podrá determinar la resolución del contrato, sin perjuicio de ejecutar la garantía de cumplimiento de contrato y exigir el resarcimiento por daños y perjuicios.

13.2 ENTEL S.A., notificará al PROVEEDOR, de manera oficial sobre la aplicación de multas. El PROVEEDOR, podrá presentar los descargos que considere necesarios dentro del plazo de tres (3) días hábiles de recibida la notificación. Los descargos serán considerados o desestimados por ENTEL S.A., en caso de improcedencia se aplicarán las multas notificadas al Proveedor. Es atribución de ENTEL SA considerar o rechazar los descargos presentados por el proveedor por falta de prueba.

13.3 En caso que por error u omisión del PROVEEDOR, o por retrasos en el cumplimiento de las actividades bajo su responsabilidad, ENTEL S.A. incurra por cuenta propia en gastos adicionales y extraordinarios, el PROVEEDOR tiene la obligación de resarcir los montos correspondientes de dichos gastos en cuentas bancarias de ENTEL S.A.

**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 computables 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 del Estado Plurinacional de Bolivia.

**DÉCIMA QUINTA: 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 Arts. 454 y 519 del Código Civil Boliviano. El PROVEEDOR se compromete a cumplir con la legislación socio laboral a favor de sus trabajadores.

ENTEL S.A. no tendrá en ningún momento y bajo ningún concepto relación laboral con el personal del PROVEDOR por lo que será de su absoluta obligación cumplir a cabalidad con lo establecido en la Ley General del Trabajo de Bolivia y demás disposiciones sociales y laborales vigentes, efectuando todos los pagos que por aplicación de las mismas deba realizar.

El PROVEEDOR será responsable de gestionar y obtener la habilitación laboral en Bolivia para su personal extranjero que ingresen al país para el cumplimiento del objeto del presente contrato. Debiendo para tal efecto contar con todos los seguros establecidos por Ley, deslindando a ENTEL S.A. de cualquier responsabilidad inherente.

ENTEL S.A. podrá verificar el cumplimiento de las obligaciones del PROVEEDOR respecto a sus dependientes laborales asignados a tareas emergentes del presente contrato; las irregularidades evidenciadas serán reportadas a las instancias pertinentes, independientemente de las medidas que pueda asumir con relación al presente contrato.

En caso 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 la calidad de título ejecutivo de plazo vencido, con suma liquida y exigible, por tanto ENTEL S.A. podrá iniciar la acción civil ejecutiva contra el PROVEEDOR sin perjuicio de adoptar otras acciones legales por daños y perjuicios.

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

Cualquier sanción y/o multa interpuesta por los órganos competentes contra ENTEL S.A. por el incumplimiento del PROVEEDOR a estas disposiciones, 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 de fuerza mayor o fortuito. Se entiende como caso de fuerza mayor cualquier evento de la naturaleza no controlable o predecible como catástrofes, inundaciones, epidemias, etc. Se entiende como hecho fortuito mayor los eventos provocados por el hombre como ataques por enemigo público, huelgas (excepto las de su propio personal), actos del Gobierno como entidad soberana nacional, etc.

Comprobada la causa de fuerza mayor o caso fortuito, el plazo de la ejecución del contrato será ampliado en el mismo número de días que motivó el hecho. Es atribución de ENTEL S.A. considerar o rechazar los descargos presentados por el proveedor por falta de insuficiencia de prueba.

**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 Garantía de Cumplimiento de Contrato sin derecho a reclamo alguno. Independientemente del resarcimiento por daños y perjuicios ocasionados **(ESTA CLÁUSULA SOLO APLICA A PROVEEDORES DE BIENES Y SERVICIOS RELACIONADOS CON EL RUBRO DE ENTEL S.A., NO APLICA PARA OTROS).**

**DÉCIMA NOVENA: ENMIENDAS COMPLEMENTARIAS Y MODIFICACIONES.-** Lo estipulado en el presente documento, podrá ser enmendado, complementado y modificado por razones que importen interés de las partes, debiendo para el efecto suscribirse el contrato modificatorio necesario. En caso de modificaciones en el plazo o en el monto del contrato, se suscribirán las Adendas de conformidad a lo establecido en los procedimientos internos de ENTEL S.A.; siempre y cuando exista una evaluación escrita favorable de la Unidad Solicitante y justificación para la ampliación del plazo y/o monto emitido, así como la correspondiente cobertura presupuestaria y autorización de Gerencia General.

**VIGÉSIMA: PROHIBICIÓN DE TRANSFERENCIA O SUBROGACIÓN.-** 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 y el inicio de las acciones legales respectivas.

**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 objeto del presente contrato.

21.1.2 Quiebra declarada del PROVEEDOR.

21.1.3 Si el PROVEEDOR se disuelve como sociedad.

21.1.4 Facultativamente si la aplicación de sanciones alcanza al porcentaje de multas expresado en el presente contrato.

21.2 Por el PROVEEDOR.

21.2.1 Si ENTEL S.A. demora injustificadamente en los pagos acordados.

ENTEL S.A. realizará la evaluación del incumplimiento y podrá definir si es aplicable la resolución del contrato ya sea parcial o total, sin que el PROVEEDOR, tenga la posibilidad de impugnar tal 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 servicios entregados y no pagados, y los gastos efectivos en los que hubiese incurrido el PROVEEDOR, los que serán pagados por ENTEL S.A. y procederá 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 por escrito a la otra, de su intención de resolverlo, señalando la causal que aduce. Si dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes de la fecha de notificación, se enmendaran las fallas y normalizara el desarrollo de los servicios, el requirente de la resolución expresará por escrito su conformidad a la solución y el aviso de intención se dará por retirado.

Caso contrario, si al vencimiento del término de los cinco (5) días hábiles no existe ninguna respuesta, la resolución se consolidará a favor del solicitante. Las Partes pueden acordar la resolución del contrato mediante la suscripción de un Acuerdo Transaccional.

**VIGÉSIMA SEGUNDA: CONCLUSIÓN ANTICIPADA**.- En caso que por razones regulatorias y/o decisión empresarial de ENTEL S.A. se determine adelantar la fecha de conclusión del presente contrato en su totalidad o parcialmente, ENTEL S.A. comunicará al PROVEEDOR con sesenta (60) días calendario de anticipación.

**VIGÉSIMA TERCERA: 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 CUARTA: PROPIEDAD INTELECTUAL.-** ENTEL S.A. reconoce todos los derechos de propiedad intelectual e industrial en los sistemas, servidores, infraestructura y materiales objeto del presente contrato, del PROVEEDOR.

ENTEL S.A. reconoce que la validez y la propiedad de copyright del PROVEEDOR en todos los materiales y piezas de repuestos, provistos, respecto a las mercancías y los derechos de logotipos y emblemas seguirán siendo de propiedad del PROVEEDOR.

ENTEL S.A. no podrá registrar las patentes del PROVEEDOR o su diseño industrial, tampoco podrá demandar ningún derecho o interés, cualquiera del copyright del PROVEEDOR dentro o fuera del Estado Plurinacional de Bolivia.

Ante la presentación de un reclamo, en relación a la propiedad intelectual o interés u otros derechos y otros proporcionados de acuerdo al presente contrato, ENTEL S.A. deberá comunicar al PROVEEDOR por escrito tal hecho dentro de los treinta (30) días calendario, siguientes de conocido el mismo.

En consecuencia, el PROVEEDOR deberá asumir a su costo, la defensa de dicha reclamación y todas las negociaciones o acuerdos relacionados al mismo. En caso que el PROVEEDOR no resuelva el reclamo o demanda de manera satisfactoria, también expresamente asume a su cuenta todas las obligaciones, multas, penalidades y/o sanciones que ocasione el reclamo planteado, obligándose a resarcir a ENTEL S.A., por todos los daños y perjuicios ocasionados **(DEPENDIENDO DEL OBJETO DEL CONTRATO)**.

**VIGÉSIMA QUINTA: 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 ocasionados.

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, emitidos en el marco de la norma, por una autoridad competente, en cuyo caso el PROVEEDOR asume la obligación de comunicar a ENTEL S.A. de manera inmediata antes del cumplimiento de tal obligación.

**VIGÉSIMA SEXTA: 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.

**VIGÉSIMA SÉPTIMA: NOTIFICACIONES**.- Toda comunicación entre Partes emergente del presente contrato, deberán ser entregadas en los siguientes domicilios:

27.1 El PROVEEDOR:

Dirección: …………………………………………..

Teléfonos: ………………………………. – Fax …………………….

Correo electrónico:………………………………………………….

La Paz - Bolivia

27.2 A ENTEL S.A.:

Dirección: Calle Federico Zuazo N° 1771, Edificio Tower.

Teléfono: 2141111

La Paz – Bolivia

**VIGÉSIMA OCTAVA: ACEPTACIÓN Y CONFORMIDAD.-** Nosotros, ………………. en representación de ENTEL S.A. y ………………………………………………… en representación del PROVEEDOR, manifestamos nuestra plena conformidad con todas las cláusulas precedentes, comprometiéndonos a su fiel y estricto cumplimiento, en fe de ello suscribimos el presente documento en tres (3) ejemplares de un mismo tenor y validez legal, en la ciudad de La Paz a los ………….. (..) días del mes de ……………….. de dos mil ………………. años.

|  |  |
| --- | --- |
| ………………………………….  **Gerente General**  **ENTEL S.A.** | ……………………………………………  **Representante Legal**  **…………………………………...** |

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)