**EMPRESA NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES**

**ENTEL S.A.**



**TÉRMINOS BÁSICOS DE CONTRATACIÓN**

|  |
| --- |
| **LICITACIÓN PÚBLICA N° 096/2015**  **“PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA AC/DC “**  **PROYECTO: RN-2015-AEN** |

**Términos Básicos de Contratación**

**Contenido:**

[PARTE I 1](#_Toc330030630)

[PARTE II 1](#_Toc330030631)2

[PARTE III](#_Toc330030632) 34

**PARTE I**

**INFORMACIÓN GENERAL A LOS PROPONENTES**

1. **Antecedentes**

ENTEL S.A. tiene en proyecto la implementación de Sistemas de energía eléctrica de corriente alterna (AC) y corriente continua (DC), compuesto por Acometidas de energía eléctrica de media tensión (MT) a baja tensión (BT), Grupos electrógenos, Sistemas de Transferencia Automática (ATS) y Plantas rectificador para estaciones a nivel nacional.

1. **Objeto de la Contratación**

El objeto de esta contratación está orientada a adquirir sistemas de energía eléctrica AC/DC bajo la modalidad Solución Completa (llave en mano) que incluyan la provisión de equipos y los servicios: Relevamientos en sitio, diseño de proyecto, provisión, transporte, instalación, pruebas, puesta en operación y entrega de documentación, de acuerdo a las condiciones técnicas descritas en el presente documento.

1. **Lugar de entrega**

El proveedor adjudicado deberá entregar el equipamiento y material ofertado en almacenes ENTEL S.A. de las ciudades capitales de los departamentos involucrados en el proyecto, para su posterior traslado e instalación a las estaciones a nivel Nacional indicadas en las tablas de la parte II de los Términos Básicos de Contratación.

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 Sugerencia de Operación y Mantenimiento.

1. **Proponentes elegibles**

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

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

* Los proveedores 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 proveedores que hayan sido sancionados con cuatro (4) o más penalidades en un (1) año continuo, no podrán participar durante seis (6) meses después de la última penalidad.
* Los proponentes adjudicados que no hayan presentado su documentación legal o desistido de suscribir el contrato o pedido de compra, no podrán participar hasta un (1) año posterior a la fecha de vencimiento.
* Los proveedores, contratistas y consultores que hubiesen incumplido el pedido de compra o resuelto el contrato por causales atribuibles a éstos, no podrán participar hasta dos (2) años posteriores a la fecha de la resolución o incumplimiento.
* Los proveedores que tengan problemas de conocimiento público.
* 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.

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

* Consultas escritas sobre el Términos Básicos de Contratación: Cualquier potencial proponente debe enviar sus consultas escritas dirigidas a la Subgerencia de Adquisiciones, hasta el día 04 de noviembre de 2015, hrs. 16:00, a los correos electrónicos worellana@entel.bo con copia acoronel@entel.bo o a la dirección: Calle Federico Zuazo, Edificio Tower de ENTEL N° 1771 Piso 6, Subgerencia de Adquisiciones. (Si corresponde)
* Reunión de Aclaración: Con la finalidad de dar aclaración y lectura de respuestas a las consultas realizadas, sobre el Términos Básicos de Contratación dentro del plazo señalado. Dicha reunión se realizará en:

|  |  |
| --- | --- |
| Fecha: | 05 de noviembre de 2015 |
| Hora: | 15:00 p.m. |
| Dirección: | ENTEL S.A., Edificio Tower, Cale Federico Zuazo N° 1771 Piso 6 (Sub Gerencia de Adquisiciones) |
| Ciudad: | La Paz, Bolivia |
| Nombre del Encargado de la Reunión de Aclaración: | Alberto Coronel |

Las consultas por escrito y aclaraciones respectivas serán incluidas en el Acta de Reunión de Aclaración y serán publicadas en la página WEB de ENTEL S.A.

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

1. **Presentación de Propuestas**

Las propuestas deben presentarse sólo en las oficinas de ENTEL S.A. (Calle Federico Zuazo N° 1771, Piso 6to, Sub-Gerencia de Adquisiciones), hasta el día:

|  |  |
| --- | --- |
| Fecha: | 16 de noviembre de 2015 |
| Hora: | 15:00 p.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; la Parte Técnica y la Parte Económica deberán contener copias digitales de los documentos correspondientes debidamente marcados como "ORIGINAL" y "COPIA DIGITAL" los cuales estarán foliados, sellados y presentados con la siguiente inscripción:

|  |
| --- |
| ENTEL S.A.  LICITACIÓN PÚBLICA N° 096/2015  **“PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA AC/DC” PROYECTO: RN-2015-AEN**  RAZÓN SOCIAL DEL PROPONENTE TELEFONO FAX – EMAIL  Sobre “…….” |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Fecha: | 16 de noviembre de 2015 |
| Hora: | 15:30 p.m. |

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

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

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **REQUERIMIENTO DE ACOMETIDAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA MT/BT** | | | |
| **ÍTEM** | **DEPARTAMENTO** | **CARACTERISTICA** | **MONTO**  **[USD]** |
| 1 | CHUQUISACA TARIJA | BOLETA O PÓLIZA | 10.800,00 |
| 2 | COCHABAMBA SANTA CRUZ | BOLETA O PÓLIZA | 3.600,00 |
| 3 | LA PAZ ORURO POTOSÍ | BOLETA O PÓLIZA | 2.500,00 |
| **TOTAL ITEMS** | | BOLETA O PÓLIZA | **16.900,00** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **REQUERIMIENTO DE GRUPOS ELECTRÓGENOS** | | | |
| **ÍTEM** | **DEPARTAMENTO** | **CARACTERISTICA** | **MONTO [USD]** |
| 1 | PANDO  BENI  SANTA CRUZ  COCHABAMBA | BOLETA | 44.400,00 |
| 2 | SANTA CRUZ | BOLETA O PÓLIZA | 5.400,00 |
| 3 | LA PAZ  ORURO  CHUQUISACA  POTOSÍ  TARIJA | BOLETA | 48.500,00 |
| 4 | LA PAZ | BOLETA O PÓLIZA | 1.500 |
| 5 | NACIONAL | BOLETA O PÓLIZA | 1.400,00 |
| **TOTAL ITEMS [USD]** | | BOLETA | **101.200,00** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **REQUERIMIENTO DE RECTIFICADORES** | | | |
| **ÍTEM** | **DEPARTAMENTO** | **CARACTERISTICA** | **MONTO USD** |
| 1 | BENI  COCHABAMBA  SANTA CRUZ  TARIJA | BOLETA O PÓLIZA | 9.700,00 |
| 2 | COCHABAMBA  SANTA CRUZ | BOLETA O PÓLIZA | 7.100,00 |
| 3 | LA PAZ  ORURO  POTOSÍ  CHUQUISCA | BOLETA | 27.400,00 |
| 4 | LA PAZ | BOLETA O PÓLIZA | 1.800,00 |
| **TOTAL ITEMS [USD]** | | BOLETA | **46.000,00** |

En caso que los oferentes interesados presenten su propuesta por ítem lo deberán hacer con la característica que corresponda, y el total de grupos de ítems deberán presentar la boleta bancaria que corresponde al grupo.

Los oferentes que se presenten al total de los grupos pueden presentar una boleta de garantía de seriedad de propuesta por el valor total (usd 164.100,00).

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

* + 1. Declaración de Integridad provista por ENTEL S.A. y firmada por el Representante Legal y personal de la empresa del proponente. (Anexo N° 2)
    2. Periodo de validez de la propuesta([[1]](#footnote-1)), equivalente a noventa (90) días calendario, a partir de la fecha de presentación de la propuesta.
  1. **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
  2. **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. debe incluir los siguientes datos comerciales: a) Modalidad o forma de pago; b) Tiempo de Entrega/provisión; c) lugar de Entrega/provisión y d) Garantías de los bienes /servicios.

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

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

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

1. **Garantías Requeridas**

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

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

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

1. **Apertura de sobres**

Se realizará simultáneamente la apertura de los sobres A y B bajo las condiciones establecidas en los numerales 7.1 y 7.2

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

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

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 evaluación de los documentos se lo hace en un (1) día hábil y comprende el análisis de los siguientes aspectos:
     1. Verificación de documentos solicitados, de acuerdo al sistema “Cumple” o “No Cumple”.
     2. Habilitación de propuestas en función a aspectos legales, bajo criterios de errores subsanables y no subsanables, detallados en el Anexo A – Condiciones Generales del Proceso de Contratación.

El cumplimiento del 100% de los aspectos (considera la presencia y enmienda de errores subsanables), 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. 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. 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 y la evaluación económica.

* 1. **Adjudicación:**

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

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

El o los proponentes adjudicados Extranjeros contarán con un plazo no mayor a cinco **(5) días hábiles** para dar respuesta de Aceptación/Rechazo a la nota de adjudicación. En caso de aceptación, se les otorgará diez **(10)** **días hábiles** adicionales para enviar toda la documentación solicitada en la carta de adjudicación.

**El incumplimiento a estos plazos y la falta de documentación con las características 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 Contratista debe remitir a ENTEL S.A. la documentación detallada en el siguiente punto.

El proponente debe adherirse a los términos y condiciones establecidos en el contrato elaborado por ENTEL S.A. dichos documentos son parte de este Términos Básicos de Contratación.

* 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:
  + Garantías requeridas de acuerdo a lo señalado en el punto 8 del presente TBC (Términos Básicos de Contratación).
  + Cedula de Identidad (fotocopia simple).
* Los documentos que deben presentar las personas jurídicas son:
* Garantías requeridas de acuerdo a lo señalado en el punto 8 del presente Término Básico de Contratación.
* 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.
* Certificación electrónica del Número de Identificación Tributaria (N.I.T.) vigente.
  + 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:
    - Garantías requeridas de acuerdo a lo señalado en el punto 8 del presente Término Básico de Contratación.
    - 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.
  + 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**

La forma de pago será realizada de la siguiente manera:

* + Equipos: 80% del valor por concepto de equipos a la entrega de los mismos, previa emisión por parte de ENTEL S.A. del Acta de Recepción de Equipos firmada por ambas partes, contra entrega de la factura fiscal.; el 20% restante a la conclusión de los servicios (instalación e implementación de cada 10 sitios como mínimo).
  + Servicios: 100% a contra entrega del servicio de implementación e instalación, previa emisión por parte de ENTEL S.A. del Certificado de Aceptación Provisional (PAC) firmado por ambas partes y el certificado de control de calidad, a contra entrega de la factura fiscal.

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

# PARTE II

**INFORMACIÓN TÉCNICA DE LA CONTRATACIÓN**

1. CONDICIONES PARA LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS

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

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

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

Referencias:

: Requerido por ENTEL S.A.

: No requerido por ENTEL S.A.

--- : No requiere respuesta

| **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.** ENTEL S.A. se reserva el derecho de realizar la adjudicación total o parcial del objeto del presente documento de acuerdo a la mejor solución técnico – económica y a los intereses de ENTEL S.A. de la siguiente manera:  **1.2.1 ACOMETIDAS DE ENERGÍA ELECTRICA MEDIA A BAJA TENSIÓN**   1. ADJUDICACIÓN TOTAL.   - Provisión e instalación Acometidas de energía eléctrica Monofásicos y Trifásicos Media a Baja Tensión, ítems 1. 2 y 3   1. ADJUDICACIÓN PARCIAL  * Provisión e instalación Acometidas de energía eléctrica Monofásicos y Trifásicos Media a Baja Tensión, ítem 1. * Provisión e instalación Acometidas de energía eléctrica Monofásicos y Trifásicos Media a Baja Tensión, ítem 2. * Provisión e instalación Acometidas de energía eléctrica Monofásicos y Trifásicos Media a Baja Tensión, ítem 3.   **1.2.2 GRUPOS ELECTRÓGENOS**   1. ADJUDICACIÓN TOTAL.   - Provisión e instalación Grupos electrógeno Monofásicos y Trifásicos, ítems 1. 2, 3, 4 y 5   1. ADJUDICACIÓN PARCIAL  * Provisión e instalación Grupos electrógeno Monofásicos y Trifásicos, ítem 1. * Provisión e instalación Grupos electrógeno Monofásicos y Trifásicos, ítem 2 * Provisión e instalación Grupos electrógeno Monofásicos y Trifásicos, ítem 3. * Provisión e instalación Grupos electrógeno Monofásicos y Trifásicos, ítem 4. * Provisión e instalación ATS Monofásicos, ítem 5.   **1.2.3 RECTIFICADORES**   1. ADJUDICACIÓN TOTAL.  * Provisión e instalación de Rectificadores monofásicos y trifásicos, ítems 1. 2, 3 y 4.  1. ADJUDICACIÓN PARCIAL  * Provisión e instalación de Rectificadores monofásicos y trifásicos, ítem 1. * Provisión e instalación de Rectificadores monofásicos y trifásicos, ítem 2. * Provisión e instalación de Rectificadores monofásicos y trifásicos, ítem 3. * Provisión e instalación de Rectificadores monofásicos y trifásicos, ítem 4. | |
| **1.3.** 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. | |
| **1.4.** 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 | |
| **1.5.** 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

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.

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.

1. ACOMETIDAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA MEDIA A BAJA TENSIÓN
   1. REQUERIMIENTO

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

**TABLA N° 1 CUADRO DE REQUERIMIENTO DE ACOMETIDAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA MT/BT**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ÍTEM** | **DEPARTAMENTO** | **DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO** | **CAPACIDAD** | **TOTAL** |
| 1 | CHUQUISACA  TARIJA | Provisión e instalación Acometidas de energía eléctrica Monofásicos y Trifásicos Media a Baja Tensión, incluye transformador de distribución, sistemas de protección, cableado, postación, sistema de medición de energía (medidor) tablero de barramiento principal y accesorios de montaje. | 15KVA hasta 300KVA | 12 |
| 2 | COCHABAMBA  SANTA CRUZ | Provisión e instalación Acometidas de energía eléctrica Monofásicos y Trifásicos Media a Baja Tensión, incluye transformador de distribución, sistemas de protección, cableado, postación, sistema de medición de energía (medidor) tablero de barramiento principal y accesorios de montaje. | 15KVA hasta 700KVA | 9 |
| 3 | LA PAZ  ORURO  POTOSÍ | Provisión e instalación Acometidas de energía eléctrica Monofásicos y Trifásicos Media a Baja Tensión, incluye transformador de distribución, sistemas de protección, cableado, postación, sistema de medición de energía (medidor) tablero de barramiento principal y accesorios de montaje. | 15KVA hasta 25KVA | 11 |

* 1. CARACTERÍSTICAS GENERALES Y ESPECÍFICAS.

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CARACTERÍSTICAS GENERALES Y ESPECÍFICAS** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| A1 | La oferta debe ser presentada bajo la modalidad “Solución Técnica Completa” es decir, debe incluir: Diseño de proyecto, provisión de equipos, materiales, accesorios, servicios de instalación, servicios de desmontaje y puesta en operación de cada uno de los Sistemas de Energía Eléctrica en Media Tensión (MT) y Baja Tensión (BT) para estaciones a nivel nacional. Ver tabla referencial ACO-1 para identificar los sitios de instalación y cantidades de las acometidas. |  |  |  |
| A2 | **NORMAS DE APLICACIÓN.**  El oferente deberá basar la provisión e instalación de las acometidas de MT/BT en las siguientes normas:   1. Normas internas de la Cooperativa Rural de Electrificación CRE. 2. Normas internas de la Empresa Nacional de Electrificación ENDE. 3. NB 777: Instalaciones eléctricas en baja tensión. 4. IEC 60364: Comisión Electrotécnica Internacional, Instalaciones eléctricas en baja tensión. 5. IEC 60439: Construcción de tableros de baja tensión. 6. IEC 60076: Transformadores de distribución. 7. IEC 62271: High-voltage switchgear and controlgear. 8. IEC 60044: Transformadores de medida. 9. IEC 60255: Relés de medida y protección. 10. IEC 60099: Pararrayos de óxido metálico sin explosores para sistemas de corriente alterna. 11. IEC 60439: Construcción de tableros de baja tensión. 12. IEC 60947: Aparamenta de baja tensión. 13. IEC 60228: Cables aislados. 14. IEC 61643: Low-voltage surge protective devices. 15. IEC 60617: Símbolos gráficos para esquemas eléctricos. 16. IEC 62305: Protection against lightning. 17. NB 14009: Sistemas de Puesta a Tierra. 18. Ley Boliviana 1333 del medio ambiente. 19. NB/OHSAS 18001: Sistemas de Gestión de la Seguridad y la Salud Ocupacional. |  |  |  |
| A3 | **ELEMENTOS PARA LAS ACOMETIDAS DE MT/BT.**   1. El diseño de los sistemas de energía debe realizarse en cumplimiento a las normas establecidas por las empresas distribuidoras de energía CRE y/o ENDE para la instalación y puesta en operación de los transformadores de distribución, cableado en MT, sistemas de medición y protección en MT/BT, cableado y tablero de barramiento principal en BT. adicionalmente deberán cumplir con las siguientes características: |  |  |  |
| A3.1 | **Pararrayos de línea MT**   1. Cumplimiento de la norma IEC 60099 u otra norma equivalente homologado por CRE o ENDE. 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. Tensión de operación: debidamente dimensionados para los voltajes de MT. 4. Indicar Marca, modelo y procedencia.   **Nota**. Adjuntar documentación técnica de respaldo. |  |  |  |
| A3.2 | **Línea de MT.**   1. El dimensionamiento de la sección del conductor debe ser realizado de acuerdo a las Normas indicadas en el numeral A2. 2. Provisión e instalación de cable de MT, el oferente en coordinación con CRE o ENDE deberá determinar la distancia real de acuerdo al trayecto seleccionado sea aéreo o subterráneo. Las distancias aproximadas del trayecto de línea de MT entre poste de derivación MT y Transformador están indicadas en la tabla ACO-1. 3. Indicar marca, modelo, procedencia y adjuntar documentación de respaldo.   **Nota**. Adjuntar documentación técnica de respaldo. |  |  |  |
| A3.3 | **Sistemas de seccionamiento y protección contra sobrecorrientes en MT**   1. Los sistemas de seccionamiento y protección contra sobrecorrientes en MT, ya sean Celdas y Seccionadores fusibles deben ser seleccionados y dimensionados en cumplimiento a los requerimientos de las Normas de distribuidores de energía CRE y ENDE. Se recomienda el uso de celdas de MT en el transformador de 700KVA. 2. Indicar marca, modelo, procedencia de los equipos seleccionados.   **Nota**. Aadjuntar documentación técnica de respaldo. |  |  |  |
| A3.4 | **Sistema de Medición**   1. Los sistemas de medición tanto en MT y BT deben estar compuestos por medidor de energía, CTs, PTs, sistemas de protección, cableado, gabinete metálico y accesorios de montaje, de acuerdo a los requerimientos de las Normas de distribuidores de energía CRE y ENDE. 2. Indicar marca, modelo, procedencia de los equipos seleccionados.   **Nota**. Aadjuntar documentación técnica de respaldo. |  |  |  |
| A3.5 | **Postación**   1. Los postes y accesorios de montaje deben cumplir los requerimientos y especificaciones técnicas de las empresas distribuidoras de energía CRE, ENDE, se recomienda uso de postes de hormigón armado |  |  |  |
| A3.5 | **TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCIÓN**  La potencia y voltaje de los transformadores de distribución se encuentra detallada en la tabla ACO-1, adicionalmente deben cumplir las siguientes características:   1. Refrigeración: Tipo ONAN.   Para el edificio técnico Cristo Redentor-Santa Cruz, en coordinación con CRE se debe determinar si las dimensiones actuales de la sala cumplen con los requerimientos para el nuevo transformador, en caso afirmativo se debe considerar ventilación forzada de la sala al exterior, de no ser así se deben considerar el uso de un transformador seco y sus accesorios de montaje.   1. 5 taps. como mínimo para regulación de +/- 2.5 %. 2. Cumplir con las prescripciones de la norma IEC 60076 POWER TRANSFORMERS y los requerimientos de las empresas CRE y ENDE. 3. Los voltajes de MT indicados en la tabla ACO-1 deben ser verificados por el oferente. 4. Indicar marca, modelo, procedencia de los equipos seleccionados, adjuntar documentación técnica de respaldo. |  |  |  |
| A3.6 | **Sistema de puesta a tierra del transformador.**   1. Para el lado del transformador, mediante jabalinas de cobre con alma de acero, tratamiento y compactado del terreno en base a tierra vegetal y componentes que mejoren su conductividad. 2. El valor de la puesta a tierra debe ser menor o igual a 5 ohmios. |  |  |  |
| A3.7 | **Cable para BT.**   1. Provisión e instalación de cable de cobre flexible con aislamiento del tipo PVC o XLPE. La sección del conductor debe ser dimensionada de acuerdo a la potencia del transformador para fases, neutro y cable de protección a tierra, en conformidad con las Normas establecidas en el punto A2. 2. Instalados en los trayectos (Las distancias de los trayectos están indicadas en la tabla ACO-1): 3. Estaciones (15KVA a 25KVA): Transformador, medidor, ATS y tablero de distribución principal de energía AC. 4. Edificios Técnicos (100KVA a 700KVA): Transformador, medidor, hasta tablero de barramiento principal. |  |  |  |
| A3.8 | **Pilastra o puesto de medición**   1. Se debe construir la pilastra o puesto de medición en las estaciones y edificios técnicos, incluyendo la provisión e instalación de: cables de cobre para fases, neutro y tierra, medidor de energía, fusibles, termomagnéticos (Fases-Neutro de acuerdo a la capacidad del trasformador de distribución), aisladores, protectores de transientes (de primer nivel curva 10/350µs 25KA, 1.5KV para protección de fases y neutro), barra de tierra de cobre de 5mm de espesor, longitud 20cm. y ancho 5 cm. Tres tableros metálicos IP52, construcción en plancha de acero de espesor 1mm., uno para el medidor, otro para termomagnéticos y protectores de transientes, y un tercero para la barra colectora de puesta a tierra. |  |  |  |
| A3.9 | **TABLERO DE BARRAMIENTO PRINCIPAL PARA TRANSFORMADORES DE 100KVA HASTA 700KVA**   1. Dimensionamiento en base a la norma NB777 e IEC 60439. 2. Compuesto por (ver diagrama unifilar DR-01): 3. Envoltura metálica con grado de protección mayor o igual a IP 52. 4. Tapas laterales desmontables. 5. Acceso superior e inferior para conductores mediante pasacables. 6. Juego de barras debidamente dimensionadas y montadas para la capacidad del transformador de distribución, disponer de cuatro puntos de conexión libres en cada barra (fases, neutro y tierra) con sus respectivos conectores para ampliaciones futuras. 7. Interruptor automático principal tripolar tipo caja moldeada, debidamente dimensionado para la capacidad del transformador de distribución. 8. Interruptores automático tipo caja moldeada para circuitos derivados, de acuerdo a las capacidades indicadas en la tabla ACO-01. 9. Todos los interruptores deberán contener la capacidad de regulación de curvas de sobrecarga y cortocircuito, coordinación de protección con interruptores aguas arriba y abajo. 10. Sistema de ventilación monitoreado de manera automática mediante controlador de temperatura ajustable y visible mediante pantalla LCD. 11. Sistema de medición de valores efectivos en el interruptor principal y los de derivación, voltímetro, amperímetro y energía, con pantalla digital (LCD), comunicación remota vía puerto Ethernet TCP/IP, SNMP (incluye la provisión de software y hardware de monitoreo, cable de comunicación con PC y gestor, configuración e integración al sistema de gestión NFORM de ENTEL S.A. montados en la puerta o internamente, con su respectiva protección contra sobrecorrientes. |  |  |  |

* 1. ESTANDARES DE LOS ACCESORIOS QUE SE DEBEN UTILIZAR EN LA INSTALACIÓN EN BT.

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ACCESORIOS DE INSTALACIÓN** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** | |
| A4 | 1. Para transformador de distribución, cumplimiento de la norma IEC 60076 u otra norma equivalente, y marca homologada por las empresas distribuidoras de energía. 2. Indicar marca y procedencia.   **Nota**. Adjuntar documentación técnica de respaldo. |  |  |  | |
| A5 | Para cables: Norma NBR 247, IEC 60228, 60227, 60332 u otras normas equivalentes.  **Nota**. Adjuntar documentación técnica de respaldo. |  |  |  | |
| A6 | Para termomagnéticos: conforme a norma IEC 60947, u otras normas equivalentes.  **Nota**. Adjuntar documentación técnica de respaldo. |  |  |  | |
| A7 | Para protectores de transientes: en conformidad a la norma IEC 61643, u otras normas equivalentes.  **Nota**. Adjuntar documentación técnica de respaldo. |  |  |  | |
| A8 | Para instrumentos de medición en BT, cumplimiento de la norma IEC 61010 u otra norma equivalente.  **Nota**. Adjuntar documentación técnica de respaldo. |  |  |  | |

* 1. SERVICIOS DE INSTALACIÓN.

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **SERVICIOS DE INSTALACIÓN** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** | |
| A9 | Las instalaciones de la línea de MT/BT deben ser coordinadas entre las empresas CRE o ENDE, proveedor adjudicado y ENTEL S.A., bajo cumplimiento de las normas indicadas en el punto A2, las instrucciones indicadas en la tabla ACO-1 “Requerimiento de trabajos” y los siguientes aspectos: |  |  |  | |
| A10 | El oferente adjudicado deberá realizar: El proyecto, la tramitación, contrato, coordinación, licencia ambiental en casos necesarios y puesta en operación ante la empresa distribuidora de energía eléctrica local, municipalidad y entidades medio ambientales. |  |  |  | |
| A11 | Provisión e instalación de sistema de puesta a tierra para el puesto de transformación (conexión a tierra del transformador), Valor requerido 5 ohmios, interconectar a la Malla General de la estación o edificio técnico a través de un cable de cobre desnudo N° 2/0 AWG y soldadura exotérmica tipo Cadweld en ambos extremos. |  |  |  | |
| A12 | **Instalación de los cables para BT.**   1. Los cables de BT deben ser de cobre, flexibles dimensionados de acuerdo a la norma NB 777, etiquetados al inicio y final identificando la fase, neutro y tierra, sujetado en todo el trayecto a la escalera portacables con precintos plásticos o dentro de ductos. 2. El cableado debe ser instalado de manera subterránea desde el puesto de transformador hasta el tablero de distribución o tablero de barramiento. 3. Todas las conexiones a los termomagnéticos y borneras deben ser conectados mediante terminales estañados de acuerdo a la sección del cable. |  |  |  | |
| A13 | 1. Realizar el cambio y desmontaje del sistema antiguo, de acuerdo a los sitios identificados en la tabla ACO-01. 2. Instalación de tableros de barramiento principal. 3. Adecuación ductos e interconexión del cableado entre tablero de distribución actual y tablero de barramiento principal. 4. El traslado de los equipos, componentes y materiales a los sitios de instalación deberá ser efectuado por el proveedor adjudicado y será responsabilidad del mismo que estos lleguen en óptimas condiciones a los sitios de instalación. 5. Traslado de todos los materiales desmontados a almacén designado por ENTEL S.A. |  |  |  | |

* 1. PROTOCOLOS DE ACEPTACIÓN.

| **REQUERIMIENTO ESPECÍFICO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PROTOCOLOS DE ACEPTACIÓN** | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| N° | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| A14 | El protocolo de pruebas de aceptación ATP deberá ser entregado y aprobado por ENTEL S.A.  El documento ATP deberá incluir entre sus pruebas lo siguiente: control físico, verificación del correcto montaje de la línea de MT, transformador de distribución, dispositivos de protección eléctrica y cableado eléctrico; etiquetado de los dispositivos y cables, verificación de: voltajes entre Fases-Neutro y Neutro-Tierra, verificación y medición del valor de puesta a tierra. |  |  |  |
| A15 | Al inicio del ATP una copia de la siguiente documentación debe ser entregada en cada sitio:   1. Planos constructivos de la línea de MT/ BT, trayecto de ductos. 2. Contrato, carpeta de autorización y energización de la estación, emitido por el distribuidor de energía eléctrica local. 3. Informe de pruebas realizadas al transformador de distribución, emitido por la empresa de distribución de energía eléctrica. 4. Manual de operación y mantenimiento del transformador de distribución, sistemas de protección en MT y BT, y sistema de medición. 5. Protocolo de aceptación. |  |  |  |

* 1. GARANTÍA Y DOCUMENTACIÓN.

| **REQUERIMIENTO ESPECÍFICO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **GARANTÍA Y DOCUMENTACIÓN** | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| N° | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| A16 | **GARANTÍA.**   1. El oferente adjudicado deberá presentar un documento de garantía contra fallas de fábrica de los componentes instalados en la línea de MT/BT por un periodo de dos (2) años. 2. En caso de fallas (durante el periodo de garantía) de cualquier parte de los componentes eléctricos instalados, el proveedor deberá presentarse y solucionar los mismos en un plazo máximo de un (2) días calendario, a partir de la comunicación oficial. 3. Durante el periodo de garantía, el traslado de personal a los sitios donde se presente la falla debe ser cubierto por el oferente adjudicado, sin costo para ENTEL S.A. |  |  |  |
| A17 | **DOCUMENTACIÓN.**  El oferente adjudicado a la conclusión de la instalación debe entregar los siguientes documentos originales en formatos impreso y electrónico en idioma español:   1. Informe final por cada estación o edificio técnico (incluye fotografías) 2. Certificado de garantía. 3. Planos constructivos de: la línea de MT/BT, trayecto de escaleras y cables. 4. Proyecto, contrato, carpeta de autorización y energización de la estación, emitida por el distribuidor de energía eléctrica local. 5. Permisos de municipalidad y medio ambiental (en caso necesario). 6. Informe de pruebas realizadas al transformador de distribución, emitida por la empresa de distribución de energía eléctrica local. 7. Documento ATP debidamente ejecutado y firmado por los responsables de ENTEL S.A. y el oferente adjudicado (original). 8. Dos documentos de Norma Boliviana (vigente) para líneas de MT. 9. La presentación de los documentos requeridos no excluye la presentación de documentos adicionales solicitados por ENTEL S.A. en el transcurso de la ejecución del proyecto. |  |  |  |

* 1. PRESENTACIÓN DE PROYECTOS

| **REQUERIMIENTO ESPECÍFICO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PRESENTACIÓN DE PROYECTOS** | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| N° | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| A18 | El oferente adjudicado deberá presentar los proyectos de cada acometida a ENTEL S.A. en un plazo de 40 días después de la firma del contrato, para su aprobación. Posteriormente el oferente adjudicado deberá hacer la entrega de mismo a la empresa de distribución de energía eléctrica. |  |  |  |

* 1. TIEMPO DE PROVISIÓN.

| **REQUERIMIENTO ESPECÍFICO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TIEMPO DE PROVISIÓN** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| N° | **DESCRIPCIÓN** |  | **CUMPLE/**  **NO CUMPLE** | **CUMPLE/**  **NO CUMPLE** |
| A19 | **PROVISIÓN DE ACOMETIDAS MT/BT**  El tiempo para la provisión de los equipos y materiales para las acometidas de energía eléctrica de MT/BT es de noventa (90) días calendario a partir de la fecha de firma del documento de compra. |  |  |  |
| A20 | **INSTALACIÓN DE ACOMETIDAS MT/BT** El tiempo para la instalación de las acometidas de energía eléctrica MT/BT es de cuarenta (40) días calendario a partir de la recepción de equipos y materiales y autorización de parte de ENTEL S.A. |  |  |  |
| A21 | **CRONOGRAMA.**  El oferente debe presentar un cronograma de actividades, que incluya descripción detallada de las acciones y tiempos de duración. ENTEL S.A. se reserva el derecho de priorizar las actividades que a su criterio sean de mayor conveniencia para sus intereses y realizar modificaciones al cronograma presentado. El tiempo total para la provisión e instalación es de ciento treinta (130) días calendario a partir de la firma del contrato |  |  |  |

* 1. EXPERIENCIA DEL OFERENTE.

| **REQUERIMIENTO ESPECÍFICO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **EXPERIENCIA DE OFERENTE** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| N° | **DESCRIPCIÓN** |  | **CUMPLE/**  **NO CUMPLE** | **CUMPLE/**  **NO CUMPLE** |
| A22 | Se debe garantizar la calidad en la instalación de las acometidas, por lo que el oferente adjudicado debe contar con personal especialista en instalaciones eléctricas de MT y BT.   1. El oferente debe contar un supervisor de obra tiempo completo, Ingeniero eléctrico registrado en la SIB. El personal de instalación deberá tener formación a nivel Técnico Superior en Electricidad. (Adjuntar los Curriculum Vitae). 2. El oferente adjudicado deberá garantizar el uso de credenciales de identificación, elementos de seguridad industrial requeridos para efectuar los trabajos, siendo de su entera responsabilidad el proteger a su personal y a terceros contra cualquier accidente. |  |  |  |

* 1. CUADRO DE CALIFICACIÓN RESUMEN DE CRITERIOS MANDATORIOS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **CRITERIOS MANDATORIOS** | **CUMPLE** |
| A23 | Cumplimiento de todos los puntos MANDATORIOS de las Características Generales y Específicas. | 100% |
| **TOTAL CRITERIOS MANDATORIOS** | | **100%** |

* 1. TABLA DE DISTRIBUCIÓN DE ACOMETIDAS ACO-1

| **N** | **Nombre Sitio** | **Departamento** | **Zona** | **Requerimiento de sistemas de energía** | **Capacidad requerida** | **Voltaje** | **Tipo indoor/outdoor** | **Cantidad** | **Distancia trayecto MT (Km)** | **Distancia trayecto BT (m)** | **Tablero de barramiento principal** | **REQUERIMIENTO DE TRABAJOS** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Edificio Técnico Sucre | Chuquisaca | Urbano | Acometida MT/BT | 300 KVA | 10.5KV/380VAC+N+PE | Indoor | 1 | 0,2 | 80 | Barramiento e interruptor principal 3x500A. Interruptores: 1 pza 3x400A y 1pza 3x200A. | Provisión e instalación. Desmontaje de sistema antiguo, traslado a almacén ENTEL S.A. |
| 2 | Huañoma Bajo | Chuquisaca | Rural | Acometida MT/BT | 15 KVA | 14.4KV/220VAC+N+PE | Outdoor | 1 | 2 | 40 | --- | Provisión e instalación |
| 3 | Incapampa | Chuquisaca | Rural | Acometida MT/BT | 15 KVA | 14.4KV/220VAC+N+PE | Outdoor | 1 | 6 | 40 | --- | Provisión e instalación |
| 4 | Limabamba | Chuquisaca | Rural | Acometida MT/BT | 15 KVA | 14.4KV/220VAC+N+PE | Outdoor | 1 | 6 | 40 | --- | Provisión e instalación |
| 5 | Tumupasa | La Paz | Rural | Acometida MT/BT | 15 KVA | 14.4KV/220VAC+N+PE | Outdoor | 1 | 6 | 40 | --- | Provisión e instalación |
| 6 | Juan del valle | Potosí | Rural | Acometida MT/BT | 15 KVA | 14.4KV/220VAC+N+PE | Outdoor | 1 | 5 | 40 | --- | Provisión e instalación |
| 7 | Toco Chajra | Chuquisaca | Rural | Acometida MT/BT | 15 KVA | 14.4KV/220VAC+N+PE | Outdoor | 1 | 4 | 40 | --- | Provisión e instalación |
| 8 | Piocera | Chuquisaca | Rural | Acometida MT/BT | 15 KVA | 14.4KV/220VAC+N+PE | Outdoor | 1 | 6 | 40 | --- | Provisión e instalación |
| 9 | El Rosal | Chuquisaca | Rural | Acometida MT/BT | 15 KVA | 14.4KV/220VAC+N+PE | Outdoor | 1 | 6 | 40 | --- | Provisión e instalación |
| 10 | Campo Redondo | Chuquisaca | Rural | Acometida MT/BT | 15 KVA | 14.4KV/220VAC+N+PE | Outdoor | 1 | 5 | 40 | --- | Provisión e instalación |
| 11 | **Juno** | Cochabamba | **Rural** | Acometida BT más pilastra | 80 A | 220VAC+N+PE | Subterraneo | 1 | 0 | 30 | --- | Provisión e instalación. Desmontaje de sistema antiguo, traslado a almacén ENTEL S.A. |
| 12 | Pisco Mayu (Kenwa) | Cochabamba | Rural | Acometida BT más pilastra | 80 A | 220VAC+N+PE | Subterraneo | 1 | 0 | 30 | --- | Provisión e instalación. Desmontaje de sistema antiguo, traslado a almacén ENTEL S.A. |
| 13 | San Salvador | Cochabamba | Rural | Acometida BT más pilastra | 80 A | 220VAC+N+PE | Subterraneo | 1 | 0 | 30 | --- | Provisión e instalación. Desmontaje de sistema antiguo, traslado a almacén ENTEL S.A. |
| 14 | Villa Tunari (Machia) | Cochabamba | Rural | Acometida BT más pilastra | 80 A | 220VAC+N+PE | Aéreo | 1 | 0 | 30 | --- | Provisión e instalación. Desmontaje de sistema antiguo, traslado a almacén ENTEL S.A. |
| 15 | Easba | La Paz | Rural | Acometida MT/BT | 15 KVA | 14.4KV/220VAC+N+PE | Outdoor | 1 | 1 | 40 | --- | Provisión e instalación |
| 16 | Quimsachata | Oruro | Rural | Acometida MT/BT | 15 KVA | 14.4KV/220VAC+N+PE | Outdoor | 1 | 5 | 30 | --- | Provisión e instalación |
| 17 | Co. San Pedro | Oruro | Urbano | Transformador MT/BT | 25 KVA | 6.9KV/380VAC+N | Outdoor | 1 | 0 | NO | --- | Provisión e instalación. Desmontaje de sistema antiguo, traslado a almacén ENTEL S.A. |
| 18 | Sillota Belen | Oruro | Rural | Transformador MT/BT | 15 KVA | 14.4KV/220VAC+N+PE | Outdoor | 1 | 0 | NO | --- | Provisión e instalación. Desmontaje de sistema antiguo, traslado a almacén ENTEL S.A. |
| 19 | Huayna Porco | Potosí | Rural | Acometida MT/BT | 15 KVA | 14.4KV/220VAC+N+PE | Outdoor | 1 | 1 | 40 | --- | Provisión e instalación |
| 20 | Co Hermoso | Potosí | Rural | Acometida MT/BT | 15 KVA | 14.4KV/220VAC+N+PE | Outdoor | 1 | 2 | 40 | --- | Provisión e instalación. Desmontaje de sistema antiguo, traslado a almacén ENTEL S.A. |
| 21 | Uncía | Potosí | Rural | Acometida MT/BT | 15 KVA | 14.4KV/220VAC+N+PE | Outdoor | 1 | 1 | 40 | --- | Provisión e instalación |
| 22 | Villa Fatima Tupiza | Potosí | Rural | Acometida MT/BT | 15 KVA | 14.4KV/220VAC+N+PE | Outdoor | 1 | 1 | 40 | --- | Provisión e instalación |
| 23 | Reflector Pasivo (Cerro Potosí) | Potosí | Urbano | Acometida MT/BT | 15 KVA | 14.4KV/220VAC+N+PE | Outdoor | 1 | 1 | 40 | --- | Provisión e instalación |
| 24 | Edificio Técnico Cristo Redentor | Santa Cruz | Urbano | Acometida MT/BT | 700 KVA | 24.9KV/380VAC+N+PE | Indoor/outdoor | 1 | 0,3 | 160 | Barramiento e interruptor principal 3x1200A, Interruptores: 1 pza 3x800A y 1pza 3x400A. | Provisión e instalación. Desmontaje de sistema antiguo, traslado a almacén ENTEL S.A. |
| 25 | Núcleo 23 | Santa Cruz | Rural | Acometida BT | 80 A | 220VAC+N+PE | Outdoor | 1 | 0 | 40 | --- | Provisión e instalación |
| 26 | flor del Valle | Santa Cruz | Rural | Acometida BT | 80 A | 220VAC+N+PE | Outdoor | 1 | 0 | 40 | --- | Provisión e instalación |
| 27 | Cerro Grande | Santa Cruz | Rural | Acometida MT/BT | 15 KVA | 14.4.KV/220VAC+N+PE | Outdoor | 1 | 2.5 | 40 | --- | Provisión e instalación |
| 28 | Santa Rita De La Rosita | Santa Cruz | Rural | Acometida MT/BT | 15 KVA | XXXKV/220VAC+N+PE | Outdoor | 1 | 0,5 | 40 | --- | Provisión e instalación |
| 29 | Edificio Técnico Tarija | Tarija | Urbano | Acometida MT/BT | 300 KVA | 6.6KV/380VAC+N+PE | Indoor | 1 | 0,5 | 120 | Barramiento e interruptor principal 3x700A, Interruptores: 1 pza 3x400A y 1pza 3x200A. | Provisión e instalación. Desmontaje de sistema antiguo, traslado a almacén ENTEL S.A. |
| 30 | Entre Rios | Tarija | Rural | Acometida MT/BT | 100 KVA | 24.9KV/380VAC+N+PE | Outdoor | 1 | 0,5 | 100 | Barramiento e interruptor principal 3x200A, | Provisión e instalación |
| 31 | Palos Blancos | Tarija | Rural | Acometida MT/BT | 100 KVA | 24.9KV/380VAC+N+PE | Outdoor | 1 | 0,6 | 100 | Barramiento e interruptor principal 3x200A, | Provisión e instalación |
| 32 | Sanandita TJ | Tarija | Rural | Acometida MT/BT | 25 KVA | 14.4/220VAC+N+PE | Outdoor | 1 | 0,3 | 40 | --- | Provisión e instalación |

* 1. DIAGRAMAS REFERENCIALES DR-01

Logo Agosto

1. GRUPOS ELECTRÓGENOS.
   1. REQUERIMIENTO

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

**TABLA N°1 CUADRO DE REQUERIMIENTO DE GRUPOS ELECTRÓGENOS**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ÍTEM** | **DEPARTAMENTOS** | **DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO** | **CAPACIDAD** | **TOTAL** |
| 1 | PANDO  BENI  SANTA CRUZ  COCHABAMBA | Provisión e instalación de Grupos electrógenos monofásicos y trifásicos, incluye obras civiles: losa, ATS, sistema de gestión, cableado y accesorios de montaje. | 12KW hasta 450KW efectivos | 101 |
| 2 | SANTA CRUZ | Provisión e instalación Grupo electrógeno trifásico incluye: obras civiles, losa, ATS, sistema de gestión, cableado y accesorios de montaje, Edificio Técnico Warnes. | 900KW efectivos | 1 |
| 3 | LA PAZ  ORURO  CHUQUISACA  POTOSÍ  TARIJA | Provisión e instalación de Grupos electrógenos monofásicos y trifásicos, incluye obras civiles: losa, ATS, sistema de gestión, cableado y accesorios de montaje. | 12KW hasta 400KW efectivos | 97 |
| 4 | LA PAZ | Provisión e instalación Grupo electrógeno trifásico incluye: obras civiles, losa, ATS, sistema de gestión, cableado y accesorios de montaje, Edificio Técnico Tower, La Paz. | 500KW efectivos | 1 |
| 5 | NACIONAL | Provisión e instalación de ATS monofásicos incluye cambio de ATS antiguo y accesorios de montaje. | 100A y 150A, 230VAC+N+PE | 40 |

* 1. CARACTERÍSTICAS GENERALES Y ESPECÍFICAS.

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CARACTERÍSTICAS GENERALES PARA LOS SISTEMAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| B1 | La oferta debe ser presentada bajo la modalidad “Solución Técnica Completa”, es decir, debe incluir: Relevamientos en sitio, diseño de proyecto, provisión de equipos, materiales, servicios de instalación y puesta en operación de cada uno de los Grupos electrógenos, sistema de transferencia automática ATS, tanque externo y obras civiles. Ver tabla referenciales GE-1 para identificar los sitios de instalación, cantidades y componentes de los equipos. |  |  |  |
| B2 | **NORMAS DE APLICACIÓN.**  El oferente deberá basar la provisión de los grupos electrógenos requeridos en las siguientes normas:   1. NB 777: Norma Boliviana, instalaciones eléctricas en baja tensión. 2. IEC 60364: Comisión electrotécnica internacional, Instalaciones Eléctricas en baja tensión. 3. IEC 60947: Aparamenta de baja tensión. 4. IEC 60228: Cables aislados. 5. IEC 61643: Low-voltage surge protective devices. 6. IEC 60617: Símbolos gráficos para esquemas Eléctricos. 7. NB 148009: Norma Boliviana, sistemas de puesta a tierra. 8. ISO 8528: Reciprocating internal combustion engine driven alternating current generating sets. 9. ISO 12100: Safety of machinery. 10. Ley Boliviana 1333 del medio ambiente. 11. NB/OHSAS 18001: Sistemas de Gestión de la Seguridad y la Salud Ocupacional. |  |  |  |
| B3 | Provisión e instalación de grupos electrógenos trifásicos y monofásicos con sistema de transferencia automática ATS, cableado eléctrico, escaleras portacables y/o ductos subterráneos, losas, tanques de almacenamiento de combustible diésel externos e integrados, y materiales de montaje. |  |  |  |
| B4 | **Características principales**   1. El 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 (equipos outdoor), tablero de control de grupo electrógeno, transferencia automática ATS, tanque de almacenamiento integrado y externo. 2. Indicar marca, modelo y procedencia. 3. Protección IP: cabinado, para operación a la intemperie. 4. Acceso grupos outdoor: Puertas con chapas de seguridad. 5. Certificado de vigencia de repuestos igual o mayor a cinco (5) años, emitida por el fabricante. 6. Tipo de servicio: De acuerdo a lo indicado en la tabla GE-1. 7. Cada Grupo electrógeno deberá contar con la capacidad de programación de tiempo de operación. 8. Certificado de representación y soporte técnico en Bolivia con vigencia al 2017, otorgado por el fabricante.   **Nota**. Adjuntar documentación técnica de respaldo. |  |  |  |
| B5 | **Características del motor.**   1. Motor: Diesel, indicar modelo y año de fabricación. 2. RPM: 1500 RPM. 3. Refrigerado por líquido refrigerante y radiador. 4. Tipo: Inyección. 5. Precalentadores. 6. Para potencias de 400KW, 450KW y 500KW con bomba eléctrica de precalentamiento. Los motores deben estar listos para soportar la carga equivalente al 40% de su capacidad a los 30 segundos después del arranque del motor.   **Nota**. Adjuntar documentación técnica de respaldo. |  |  |  |
| B6 | **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. Interruptor de protección ante sobrecorrientes. 4. Alternador Monofásico y Trifásico: de acuerdo a lo requerido en la tabla GE-1. 5. Los grupos electrógenos trifásico con potencias de 12KW, 15KW y 20KW, deben contar con la capacidad de configuración a monofásico incluye su sistema de control y ATS.   **Nota**. Adjuntar documentación técnica de respaldo. |  |  |  |
|  | **Cumplimiento de norma ISO**   1. ISO 8528: Reciprocating internal combustion engine driven alternating current generating sets u otra norma equivalente   **Nota**. Adjuntar documentación técnica de respaldo. |  |  |  |
|  | **Cumplimiento de norma ISO**   1. ISO 12100: Safety of machinery u otra norma equivalente.   **Nota**. Adjuntar documentación técnica de respaldo. |  |  |  |
| B7 | **Características del sistema de transferencia automática (ATS).**  Cada grupo electrógeno deberá incluir la provisión e instalación de un tablero de transferencia automática ATS, compatible con la totalidad de las funciones con el grupo electrógeno; de tal manera de cumplir las siguientes características:   1. Monitoreo de los parámetros eléctricos de red comercial y red de grupo electrógeno. Ante parámetros fuera de rango de los programados debe realizar la transferencia de red comercial a red de grupo y viceversa de manera automática y manual (Mediante palanca mecánica). 2. Los grupos electrógenos con tipo de montaje de ATS para operación grupo-grupo deben ser configurados con secuencias de 12 horas de operación con conmutación automática. Tener la capacidad para la programación de diferentes tiempos de operación. 3. Visualización de parámetros eléctricos mediante pantalla LCD: voltajes y corriente de red comercial y de grupo. 4. Protección de transientes de segundo nivel (20 KA, curva 8/20ms, 1.5KV). 5. Cargador estático de baterías, de recarga automática.   **Nota**. Adjuntar documentación técnica de respaldo. |  |  |  |
| B7.1 | 1. Adicionalmente se deberá proveer e instalar ATS en las estaciones indicadas en la tabla ATS-1, bajo cumplimiento de características técnicas indicadas en el punto B7 y que deben ser integradas a los grupos electrógenos existentes.   **Nota**. Adjuntar documentación técnica de respaldo. |  |  |  |
| B7.2 | 1. El ATS del edificio Técnico Tower-La Paz, además de cumplir con lo requerido en el punto B7, deberá tener la capacidad de operar dos grupos electrógenos uno de 500KW (nuevo requerido actualmente) y otro de 360KW marca SDMO modelo D550. Como lógica de función se deben tomar las siguientes consideraciones: ante un corte de red comercial deberá entrar en operación el de 500KW y soportar la carga total del edificio, en caso de falla del de 500KW deberá entrar automáticamente el de 350KW y soportar solo la carga técnica, ante la restitución de la red comercial ambos deberán transferir la carga total a la red pública. No deberían respaldar la carga los dos grupos en el mismo instante en modo automático como tampoco en modo manual, disponer de enclavamientos mecánicos para evitar el choque de las redes de los grupos electrógenos. Debe disponer de controles para la operación manual. |  |  |  |
| B8 | **Tanque de almacenamiento de combustible diesel.**   1. Los tanques integrados al grupo electrógeno deben contar con control de nivel de combustible integrado al controlador del equipo. 2. Para grupos electrógenos con potencias entre 200KW hasta 900KW, provisión e instalación de bomba eléctrica especial de llenado de diesel, desde tanque externo a tanque integrado al grupo electrógeno. 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. Longitud aproximada del trayecto 15 m. |  |  |  |
| B9 | **Losas de concreto, estructura metálica y techo**   1. Provisión y construcción de losas de concreto de acuerdo a requerimiento descrito en la tabla GE-1, mismos que deben ser diseñados para evitar las vibraciones, para soportar el peso del equipo y tanque de combustible. 2. Provisión e instalación de estructuras metálicas y techo de acuerdo a requerimiento descrito en la tabla GE-1, que cubran los grupos electrógenos más 1m alrededor del equipo para facilitar los trabajos de mantenimiento. Diseñadas para soportar vientos. |  |  |  |

* 1. PROVISIÓN DE REPUESTOS.

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROVISIÓN DE REPUESTOS** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| B9 | El proveedor adjudicado deberá entregar el siguiente stock de repuestos:   * Cada grupo electrógeno deberá contar con 2 kits para recambio de aceite de motor. * Para Grupos electrógenos con potencias entre 12KW hasta 50KW, cada modelo deberá contar con:  1. 1 pza. AVR. 2. 1 pzas. Tarjeta de control. 3. 1 pzas. Cargador de batería estático. 4. 1 pza. Motor de arranque  * Para Grupos electrógenos con potencias entre 100KW hasta 900KW, cada modelo deberá contar con:  1. 1 pza. AVR. 2. 1 pza. Tarjeta de control. 3. 1 pza. Cargador de batería estático. 4. 1 pza. Motor de arranque |  |  |  |

* 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** |
| B10 | La instalación de los Grupos electrógenos, Tableros de transferencia, tanques, está sujeta a la coordinación con personal de ENTEL S.A., cumplimiento de las normas indicadas en el punto B2, requerimiento de equipos y trabajos indicados en la tabla GE-1.   1. Fijación de los equipos: al piso y/o pared, nivelación horizontal y vertical. 2. Los cables deben ser de cobre, flexibles, debidamente dimensionados en cumplimiento de la norma NB777 y para la potencia nominal del grupo electrógeno; etiquetados al inicio y final identificando la fase, neutro y tierra, sujetado en todo el trayecto a la escalera portacables con precintos plásticos, dentro de ductos o canales diseñados para el caso, utilizar etiquetas de color amarillo. 3. Los chasis de equipos deberán estar conectados a tierra con cable de cobre, flexible de color verde-amarillo, debidamente dimensionado e interconectados a la barra colectora de puesta a tierra más próxima o instalar una nueva barra colectora en el sitio, conectada a la malla de tierra mediante soldadura cadweld.  Adecuar tubos de escape en salas de grupo.Adecuar ventanas o puertas para la circulación necesaria de aire hacia el grupo electrógeno.Para estaciones rurales: La instalación del cableado de energía comprende el trayecto desde: el medidor de energía, ATS, grupo electrógeno y tablero de distribución principal. El cableado debe ser instalado de manera subterránea.Todas las conexiones a los interruptores y barras de distribución deben ser conectados mediante terminales estañados de acuerdo a la sección del cable.En caso necesario, realizar las modificaciones o ampliaciones de los puntos de conexión en las barras de distribución como también en los interruptores.Para los Edificios técnicos: La instalación del cableado de energía comprende el trayecto desde el grupo electrógeno, ATS hasta Tablero de distribución Principal. El cableado debe ser instalado de manera subterránea mediante ductos o canales exclusivos y protegidos.Deben realizarse obras civiles menores tales como canales subterráneos, destrucción y reposición de paredes y tuberías de desagüe.  1. Realizar el cambio y desmontaje del sistema antiguo, de acuerdo a lo identificado en la tabla GE-01. 2. Traslado de todos los materiales desmontados a almacén designado por ENTEL S.A.  El traslado de los equipos, componentes y materiales a los sitios de instalación deberá ser efectuado por el proveedor adjudicado y será responsabilidad del mismo que estos lleguen en óptimas condiciones a los sitios de instalación.Traslado de todos los materiales desmontados a almacén designado por ENTEL S.A. |  |  |  |

* 1. SISTEMA DE MONITOREO Y GESTION DE EQUIPOS.

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **SISTEMA MONITOREO Y GESTIÓN DE EQUIPOS** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| B11 | **SISTEMA DE MONITOREO Y GESTIÓN DE EQUIPOS.**  Cada sistema de Grupo electrógeno y/o ATS debe contar con la capacidad de comunicación para el monitoreo local y remoto de los parámetros de operación.   1. De manera general los equipos deberán contar con: 2. Puerto de comunicación Ethernet que trabaje con protocolos de comunicación TCP IP y SNMP. 3. Control de encendido y apagado manual. 4. Alarma sonora e histórico de eventos. 5. Localmente, 6. Visualización de parámetros eléctricos estado de operación, nivel de combustible y alarmas mediante pantalla LCD. Dos (2) contactos secos configurados para emisión de alarmas. 7. Remotamente, 8. Provisión e instalación de Software y Hardware compuesto por: un sistema de gestión y monitoreo remoto de los grupos electrógenos a ser provistos. En cada estación donde se instalen los equipos, debe instalarse un concentrador de información (Router/Switch Ethernet con su propio gabinete o rack de equipos designado por ENTEL S.A.) con capacidad de interconectar 6 equipos vía IP, mismo que deberá ser conectado a un punto de red designado por ENTEL S.A., configuración e integración de señales SNMP al gestor NFORM de ENTEL S.A. |  |  |  |

* 1. PRUEBAS DE OPERACIÓN PRELIMINARES

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROTOCOLOS DE ACEPTACIÓN** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| B12 | 1. Los grupos electrógenos antes de ser enviados a los sitios de instalación deben ser probados entre el 50% y 100% de su capacidad, para esto el proveedor deberá disponer de la carga de prueba (banco de prueba) bajo las siguientes consideraciones 2. **Para grupos electrógenos hasta 500W al 100% de su capacidad.** 3. **Para el grupo electrógeno de 900KW hasta el 50% de la capacidad requerida.** |  |  |  |

* 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** |
| B13 | El protocolo de pruebas de aceptación ATP deberá ser entregado 15 días antes de su ejecución y aprobado por ENTEL S.A.   1. El documento ATP deberá incluir la entrega y pruebas de operación para cada grupo electrógeno requerido, 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. |  |  |  |
| B14 | Al inicio del ATP una copia de la siguiente documentación general debe ser entregada en cada sitio:   1. Diagramas eléctricos unifilares de la instalación eléctrica. 2. Manuales de operación y mantenimiento, y lista de partes de los equipos instalados. 3. Protocolo de aceptación aprobado por ENTEL S.A. 4. Certificado de vigencia de repuestos igual o mayor a cinco (5) años, emitida por el fabricante. |  |  |  |

* 1. ENTRENAMIENTO

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ENTRENAMIENTO** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| B15 | El oferente adjudicado en cada sitio de instalación deberá capacitar al operador en aspectos básicos de operación, además debe proveer un (1) curso de capacitación para grupos electrógenos, el temario debe tratar los siguientes temas teóricos y prácticos: cumplimiento de normas de fabricación, instalación, operación, mantenimiento (nivel avanzado), control y sistema de gestión. El curso debe ser dictado por personal técnico de fábrica en la ciudad de La Paz, el número mínimo de participantes debe ser de 8 personas, sin embargo a requerimiento de ENTELS.A. se podrá ampliar el número de participantes. |  |  |  |
| B15.1 | El oferente debe detallar en el sobre B y C, como un ítem por separado toda capacitación o entrenamiento solicitado en el punto B15 anterior que merezca un costo adicional, y ENTEL se reserva el derecho de adjudicar o no este ítem. |  |  |  |

* 1. GARANTÍA Y DOCUMENTACIÓN.

| **REQUERIMIENTO ESPECÍFICO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **GARANTÍA Y DOCUMENTACIÓN** | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| N° | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| B16 | **GARANTÍA.**  El oferente adjudicado deberá presentar un documento de garantía contra fallas de fábrica para todos los equipos y componentes instalados.   1. El periodo de esta garantía debe ser de dos (2) años. 2. En caso de fallas (durante el periodo de garantía) de cualquier parte de los equipos o componentes de la instalación, el proveedor debe solucionar los mismos en un plazo máximo de dos (2) días calendario, a partir de la comunicación oficial. 3. Durante el periodo de garantía el oferente adjudicado deberá realizar los cambios de aceite necesarios y la verificación del correcto funcionamiento. 4. Durante el periodo de garantía, los trabajos, el traslado de personal a los sitios donde se realicen acciones correctivas y preventivas deben ser cubiertos por el oferente adjudicado, sin costo para ENTEL S.A. |  |  |  |
| B17 | **DOCUMENTACIÓN.**  El oferente adjudicado a la conclusión de la instalación debe entregar los siguientes documentos en formatos impreso y electrónico en idioma español:   1. Informe final (incluye fotografías.) 2. Certificado de garantía. 3. Diagramas eléctricos unifilares de la instalación eléctrica. 4. Planillas de prueba emitidas por el fabricante, por grupo electrógeno. 5. Manuales de operación y mantenimiento. 6. Documento ATP original, debidamente ejecutado y firmado por los responsables de ENTEL S.A. y el oferente adjudicado, por cada estación. 7. Certificado de vigencia de repuestos igual o mayor a cinco (5) años, emitida por el fabricante para los grupos electrógenos y rectificadores. 8. La presentación de los documentos requeridos no excluye la presentación de documentos adicionales solicitados por ENTEL S.A. en el transcurso de la ejecución del proyecto. |  |  |  |

* 1. TIEMPO DE PROVISIÓN.

| **REQUERIMIENTO ESPECÍFICO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TIEMPO DE PROVISIÓN** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| N° | **DESCRIPCIÓN** |  | **CUMPLE/**  **NO CUMPLE** | **CUMPLE/**  **NO CUMPLE** |
| B18 | **PROVISIÓN**  El tiempo para la provisión de todos los grupos electrógenos y ATS, componentes y materiales de instalación, es de **Ciento cuarenta (140)** días calendario a partir de la fecha de firma del documento de compra. |  |  |  |
| B19 | **INSTALACIÓN DE GRUPOS ELECTRÓGENOS DE POTENCIAS 12KW HASTA 450KW**  El tiempo para la instalación de los grupos electrógenos, ATS, componentes y materiales de instalación **es de noventa (90) días calendario** a partir de la recepción de equipos y materiales y autorización de parte de ENTEL S.A  **INSTALACIÓN DE GRUPOS ELECTRÓGENOS DE POTENCIAS DE 500KW Y 900KW**  El tiempo para la instalación de los grupos electrógenos, ATS, componentes y materiales de instalación es de **veinte (20) días calendario** a partir de la recepción de equipos y materiales y autorización de parte de ENTEL S.A. |  |  |  |
| B20 | **CRONOGRAMA.**  El oferente debe presentar un cronograma de actividades, que incluya descripción detallada de las acciones y tiempos de duración. ENTEL S.A. se reserva el derecho de priorizar las actividades que a su criterio sean de mayor conveniencia para sus intereses y realizar modificaciones al cronograma presentado. El tiempo total para la provisión e instalación de grupos electrógenos de potencias 12kw hasta 450kw es de ciento ochenta (180) días calendario a partir de la firma de contrato. Para la provisión e instalación de grupos electrógenos de potencias de 500kw y 900kw es de 140 días calendario a partir de la firma del contrato. |  |  |  |

* 1. EXPERIENCIA DEL OFERENTE.

| **REQUERIMIENTO ESPECÍFICO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **EXPERIENCIA DE OFERENTE** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| N° | **DESCRIPCIÓN** |  | **CUMPLE/**  **NO CUMPLE** | **CUMPLE/**  **NO CUMPLE** |
| B21 | Se debe garantizar la calidad en la instalación de los grupos electrógenos, por lo que el oferente adjudicado debe contar con personal especialista.   1. El oferente adjudicado deberá contar con personal capacitado en montaje y operación de grupos electrógenos, integrado por un Ingeniero especialista registrado en la SIB y Técnicos de montaje (adjuntar los Curriculum Vitae). 2. El oferente adjudicado deberá garantizar el uso de credenciales de identificación y elementos de seguridad industrial, siendo de su entera responsabilidad el proteger a su personal y a terceros contra cualquier accidente. |  |  |  |

* 1. CUADRO DE CALIFICACIÓN RESUMEN DE CRITERIOS MANDATORIOS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **CRITERIOS MANDATORIOS** | **CUMPLE** |
| B21 | Cumplimiento de todos los puntos MANDATORIOS de las Características Generales y Específicas. | 100% |
| **TOTAL CRITERIOS MANDATORIOS** | | **100%** |

* 1. TABLA GE-1 DISTRIBUCIÓN DE GRUPOS ELECTRÓGENOS

| **N** | **Nombre Sitio** | **Departamento** | **Zona** | **Requerimiento de sistemas de energía** | **Potencia requerida** | **Clase de Potencia** | **Tipo de Servicio** | **Tipo indoor/outdoor** | **Voltaje** | **Cantidad** | **Tipo de montaje de ATS** | **Requerimiento de Losa/Techo** | **Requerimiento Tanque** | **Cableado, distancia de trayecto (m)** | **Requerimiento de trabajos** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | La Embocada | Beni | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación. Desmontaje de sistema antiguo, traslado a almacén ENTEL S.A. |
| 2 | Piedras Blancas | Beni | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 15 KW | Efectivos a 500 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 3 | Santa Rosa De Yacuma | Beni | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación. Desmontaje de sistema antiguo, traslado a almacén ENTEL S.A. |
| 4 | Pilon Lajas | Beni | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 15 KW | Efectivos a 1200 msnm | Prime Grupo-Grupo | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 2 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación. Desmontaje de sistema antiguo, traslado a almacén ENTEL S.A. |
| 5 | El Palmar BN | Beni | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación. Desmontaje de sistema antiguo, traslado a almacén ENTEL S.A. |
| 6 | Nuevos Horizontes | Beni | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación. Desmontaje de sistema antiguo, traslado a almacén ENTEL S.A. |
| 7 | Loma Suarez | Beni | Rural | Grupo electrógeno más ATS + tanque | 12 KW | Efectivos a 500 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Estándar integrado y externo 1000litros | 60 | Provisión e instalación |
| 8 | Km17 | Beni | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Estándar integrado y externo 1000litros | 60 | Provisión e instalación |
| 9 | Carmen Itenez | Beni | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 10 | Santa Rosa De Vigo | Beni | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500 msnm | Prime Grupo-Grupo | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 2 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación. Desmontaje de sistema antiguo, traslado a almacén ENTEL S.A. |
| 11 | San Andres BN | Beni | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación. Desmontaje de sistema antiguo, traslado a almacén ENTEL S.A. |
| 12 | Somopae | Beni | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 13 | Santa Rosa BN | Beni | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 20 KW | Efectivos a 500 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 14 | San Ignacio De Moxos | Beni | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 40 KW | Efectivos a 500 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz | 1 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación. Desmontaje de sistema antiguo, traslado a almacén ENTEL S.A. |
| 15 | San Lorenzo De Moxos | Beni | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación. Desmontaje de sistema antiguo, traslado a almacén ENTEL S.A. |
| 16 | El Desengano | Beni | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación. Desmontaje de sistema antiguo, traslado a almacén ENTEL S.A. |
| 17 | Multicentro Riberalta | Beni | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 50 KW | Efectivos a 500 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz | 1 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación. Desmontaje de sistema antiguo, traslado a almacén ENTEL S.A. |
| 18 | Rosario Del Yata (Pueblo) | Beni | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 15 KW | Efectivos a 500 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación. Desmontaje de sistema antiguo, traslado a almacén ENTEL S.A. |
| 19 | Exaltacion | Beni | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación. Desmontaje de sistema antiguo, traslado a almacén ENTEL S.A. |
| 20 | Almacén ENTEL | Beni | Urbano | Grupo electrógeno más ATS | 12KW | Efectivos a 500 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 2 | Independiente |  | Integrado de 300 litros |  | Provisión |
| 21 | Huacareta | Chuquisaca | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivo a 3000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 22 | Monteagudo Entel | Chuquisaca | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 35 KW | efectivo a 2000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 23 | Co. Tunal | Chuquisaca | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivo a 3000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 24 | Huacaya | Chuquisaca | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivo a 3000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 25 | Ivo | Chuquisaca | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivo a 3000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 26 | Camatindi | Chuquisaca | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivo a 3000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 27 | Machareti | Chuquisaca | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivo a 3000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 28 | Santa Rosa De Huacaya | Chuquisaca | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivo a 3000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 29 | Vuelta Grande | Chuquisaca | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivo a 3000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 30 | Camargo | Chuquisaca | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivo a 3000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz. Configurable a monofásico 220VAC. | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 31 | Carusla | Chuquisaca | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivo a 3000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 32 | Pelillojo | Chuquisaca | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 15 KW | Efectivo a 3000msnm | Stand By | Indoor | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 33 | Villa Charcas | Chuquisaca | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivo a 3000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 34 | Suquistaca | Chuquisaca | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivo a 3000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 35 | San Lucas | Chuquisaca | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivo a 3000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 36 | Mojotoro | Chuquisaca | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivo a 3000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 37 | Qhora Qhora | Chuquisaca | Urbano | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivo a 3000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 38 | Yotala | Chuquisaca | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivo a 3000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 39 | Azurduy | Chuquisaca | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivo a 3000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 40 | Tarvita | Chuquisaca | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivo a 3000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 41 | Capactala | Chuquisaca | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivo a 3000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 42 | Las Carreras | Chuquisaca | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivo a 3000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 43 | Sopachuy | Chuquisaca | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivo a 3000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 44 | Alcalá | Chuquisaca | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivo a 3000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 45 | El Villar | Chuquisaca | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivo a 3000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 46 | Chululuyoj | Chuquisaca | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 15 KW | Efectivo a 3000msnm | Stand By | Indoor | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 47 | Icla | Chuquisaca | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivo a 3000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 48 | Mojocoya | Chuquisaca | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivo a 3000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 49 | Presto | Chuquisaca | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivo a 3000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 50 | Redención Pampa | Chuquisaca | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivo a 3000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 51 | Mojocoya Pueblo | Chuquisaca | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivo a 3000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 52 | Icla Pueblo | Chuquisaca | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivo a 3000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 53 | Poroma | Chuquisaca | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivo a 3000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 54 | 1Ro De Mayo CB Rural | Cochabamba | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Ampliación de losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 55 | Aiquile | Cochabamba | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 2200msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 56 | Barrio Minero | Cochabamba | Urbano | Grupo electrógeno más ATS | 20 KW | Efectivo a 2700msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz. Configurable a monofásico 220VAC. | 1 | Independiente | Losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 57 | Capinota (Cantera) | Cochabamba | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 2500msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 58 | Chimore Pueblo | Cochabamba | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 15 KW | Efectivo a 500msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz. Configurable a monofásico 220VAC. | 1 | Independiente | Losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 59 | Cuyupaya | Cochabamba | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 3600msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Ampliación de losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 60 | Edificio Técnico Ayacucho CB | Cochabamba | Urbano | Grupo electrógeno más ATS | 450 KW (Turbo) | Efectivo a 2600msnm | Stand By | Indoor | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz | 1 | Independiente | Ampliación de losa | Estándar integrado, con bomba eléctrica para llenado desde tanque externo. | 70 | Provisión e instalación. Desmontaje de sistema antiguo, traslado a almacén ENTEL S.A. |
| 61 | Entre Rios CB | Cochabamba | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 62 | Eterazama | Cochabamba | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Ampliación de losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 63 | Isinuta | Cochabamba | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Ampliación de losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 64 | Ivirgarzama Pueblo | Cochabamba | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 65 | **Juno** | **Cochabamba** | **Rural** | Grupo electrógeno más ATS | 20 KW | Efectivoa44500msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 66 | Kami | Cochabamba | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 4000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 67 | Morochata | Cochabamba | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 4000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Ampliación de losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 68 | Nuevo Quillacollo | Cochabamba | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Ampliación de losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 69 | Pisco Mayu (Kenwa) | Cochabamba | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 15 KW | Efectivo a 3800msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 70 | Pongo | **Cochabamba** | **Rural** | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 4200msnm | Prime | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 71 | Puerto Aurora B | Cochabamba | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500 msnm | Prime | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 72 | Quewinapampa | **Cochabamba** | **Rural** | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 3000 msnm | Prime | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 73 | Samuzabety | Cochabamba | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Ampliación de losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 74 | San Salvador | Cochabamba | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 30 KW | Efectivo a 500msnm | Prime | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 75 | Sauce Pilapata (Antaqhawa) | Cochabamba | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 15 KW | Efectivo a 4000msnm | Prime | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 76 | Senda Seis | Cochabamba | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500 msnm | Prime | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 77 | Shinahota Entel | Cochabamba | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 78 | Villa 14 De Septiembre | Cochabamba | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 79 | Villa Esperanza FO CB | Cochabamba | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 2000 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 80 | Almacén ENTEL | Cochabamba | Urbano | Grupo electrógeno más ATS | 12kw | Efectivos a 2500 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 4 | Independiente |  | Integrado de 300 litros |  | Provisión |
| 81 | Colomi | Cochabamba | Urbano | Grupo electrógeno más ATS | 12kw | Efectivos a 3500 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente |  | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 82 | Valle Central | Cochabamba | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 30 KW | Efectivo a 500msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 83 | Villa Tunari (Machia) | Cochabamba | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 15 KW | Efectivo a 500msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 84 | Calamarca Mar | La Paz | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 15 KW | Efectivo a 3600msnm | Stand By | Indoor | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz. Configurable a monofásico 220VAC. | 1 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 85 | Calamarca | La Paz | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 15 KW | Efectivo a 3600msnm | Stand By | Indoor | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz. Configurable a monofásico 220VAC. | 1 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 86 | Patacamaya - Pueblo | La Paz | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 15 KW | Efectivo a 3600msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz. Configurable a monofásico 220VAC. | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 87 | Villa Nuevo Rosario | La Paz | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 15 KW | Efectivo a 3600msnm | Stand By | Indoor | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz. Configurable a monofásico 220VAC. | 1 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 88 | Caquena | La Paz | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 15 KW | Efectivo a 3600msnm | Stand By | Indoor | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz. Configurable a monofásico 220VAC. | 1 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 89 | Mina Argentina | La Paz | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 15 KW | Efectivo a 3600msnm | Stand By | Indoor | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz. Configurable a monofásico 220VAC. | 1 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 90 | Co. Tumupasa | La Paz | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 2000msnm | Stand By | Indoor | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz. Configurable a monofásico 220VAC. | 1 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 91 | Co. Japuta | La Paz | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 15 KW | Efectivo a 3600msnm | Stand By | Indoor | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz. Configurable a monofásico 220VAC. | 1 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 92 | Cairoma | La Paz | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 15 KW | Efectivo a 3600msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz. Configurable a monofásico 220VAC. | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 93 | Luribay (Cerro, Anchallani) | La Paz | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 15 KW | Efectivo a 3600msnm | Stand By | Indoor | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz. Configurable a monofásico 220VAC. | 1 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 94 | Mapiri | La Paz | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivo a 3600 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 95 | Challapampa | La Paz | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 15 KW | Efectivo a 3600msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz. Configurable a monofásico 220VAC. | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 96 | Co. Valenciani | La Paz | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 15 KW | Efectivo a 3600msnm | Stand By | Indoor | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz. Configurable a monofásico 220VAC. | 1 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 97 | Coroico | La Paz | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 15 KW | Efectivo a 3600msnm | Stand By | Indoor | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz. Configurable a monofásico 220VAC. | 1 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 98 | Co. Kapique | La Paz | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 15 KW | Efectivo a 3600msnm | Stand By | Indoor | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz. Configurable a monofásico 220VAC. | 1 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 99 | Co. Santa Fe | La Paz | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 15 KW | Efectivo a 3600msnm | Stand By | Indoor | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 100 | La Asunta LP | La Paz | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 15 KW | Efectivo a 3600msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz. Configurable a monofásico 220VAC. | 1 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 101 | Palos Blancos LP | La Paz | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 15 KW | Efectivo a 3600msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz. Configurable a monofásico 220VAC. | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 102 | Palos Blancos Pueblo LP | La Paz | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 15 KW | Efectivo a 3600msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 103 | Santiago Tocoroni | La Paz | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 15 KW | Efectivo a 3600msnm | Stand By | Indoor | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz. Configurable a monofásico 220VAC. | 1 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 104 | Almacén ENTEL | La Paz | Urbano | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 3000 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz. Configurable a monofásico 220VAC. | 8 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 40 | Provisión |
| 105 | Estación Terrena Tiwuanaku | La Paz | Urbano | Grupo electrógeno más ATS | 400 KW (Turbo) | Efectivo a 3600msnm | Stand By | Indoor | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz | 2 | Independiente | -- | Estándar integrado, con bomba eléctrica para llenado desde tanque externo. | 50 | Provisión e instalación. Desmontaje de sistema antiguo, traslado a almacén ENTEL S.A. |
| 106 | Edificio Técnico Tower | La Paz | Urbano | Grupo electrógeno más ATS | 500 KW (Turbo) | Efectivo a 3600msnm | Stand By | Indoor | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz | 1 | Independiente | Losa | Estándar integrado, con bomba eléctrica para llenado desde tanque externo. | 50 | Provisión e instalación. Desmontaje de sistema antiguo, traslado a almacén ENTEL S.A. |
| 107 | Edificio Técnico Ayacucho LP | La Paz | Urbano | Grupo electrógeno más ATS | 200 KW Turbo) | Efectivo a 3600msnm | Stand By | Indoor | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz | 1 | Independiente | Losa | Estándar integrado, con bomba eléctrica para llenado desde tanque externo. | 50 | Provisión e instalación. Desmontaje de sistema antiguo, traslado a almacén ENTEL S.A. |
| 108 | Edificio Técnico Oruro | Oruro | Urbano | Grupo electrógeno más ATS | 110 KW ( turbo) | Efectivo a 3600msnm | Stand By | Indoor | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz | 1 | Independiente | Losa | -- | 50 | Provisión e instalación. Desmontaje de sistema antiguo, traslado a almacén ENTEL S.A. |
| 109 | Turco | Oruro | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivo a 3600 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 110 | Soberania | Pando | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12kw | Efectivos a 500 msnm | Prime Grupo-Grupo | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 2 | Independiente o integrado para operación grupo-grupo | -- |  | 30 | Provisión e instalación, integración con paneles solares para su operación automática y programada. |
| 111 | Almacén ENTEL | Pando | Urbano | Grupo electrógeno más ATS | 12KW | Efectivos a 500 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 2 | Independiente |  | Integrado de 300 litros |  | Provisión |
| 112 | Humaita | Pando | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500 msnm | Prime Grupo-Grupo | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 2 | Independiente o integrado para operación grupo-grupo | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 113 | La Reserva | Pando | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500 msnm | Prime Grupo-Grupo | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 2 | Independiente o integrado para operación grupo-grupo | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 114 | Cobija Centro | Pando | Urbano | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 115 | Yusara | Pando | Urbano | Grupo electrógeno más ATS | 20 KW | efectivos a 500msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz. Configurable a monofásico 220VAC. | 1 | Independiente |  | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 116 | San Pedro De Bolpebra | Pando | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500 msnm | Prime Grupo-Grupo | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 2 | Independiente o integrado para operación grupo-grupo | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 117 | Villanueva | Potosí | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 15 KW | Efectivo a 3600msnm | Stand By | Indoor | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 118 | Saño | Potosí | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 15 KW | Efectivo a 3600msnm | Stand By | Indoor | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz. Configurable a monofásico 220VAC. | 1 | Independiente | Losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 119 | Uyuni (Popusani) | Potosí | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 15 KW | Efectivo a 3600msnm | Stand By | Indoor | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 120 | Betanzos | Potosí | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivo a 3600 msnm | Stand By | Indoor | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 121 | Co. Tomilque | Potosí | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 15 KW | Efectivo a 3600msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 122 | San Felipe De Colavi | Potosí | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivo a 3600 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 123 | Ravelo | Potosí | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivo a 3600 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación. Desmontaje de sistema antiguo, traslado a almacén ENTEL S.A. |
| 124 | Co. Hermoso | Potosí | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 15 KW | Efectivo a 3600msnm | Stand By | Indoor | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 125 | Pulquipunta | Potosí | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 15 KW | Efectivo a 3600msnm | Stand By | Indoor | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 126 | Puna | Potosí | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivo a 3600 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 127 | Llallagua Pueblo | Potosí | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 45 KW | Efectivo a 3600msnm | Stand By | Indoor | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz | 1 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 128 | Uncía | Potosí | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 15 KW | Efectivo a 3600msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 129 | Juan Del Valle | Potosí | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 15 KW | Efectivo a 3600msnm | Stand By | Indoor | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 130 | Malmisa | Potosí | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 15 KW | Efectivo a 3600msnm | Stand By | Indoor | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 131 | Reflector Pasivo (Cerro Potosi) | Potosí | Urbano | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivo a 3600 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 132 | Almacén ENTEL | Santa Cruz | Urbano | Grupo electrógeno más ATS | 12kw | Efectivos a 500 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz configurable a trifásico 380VAC | 5 | Independiente |  | Integrado de 300 litros |  | Provisión |
| 133 | Edificio Técnico Warnes | Santa Cruz | Urbano | Grupo electrógeno más ATS | 900 KW | Efectivo a 500msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz | 1 | Independiente | Losa | Estándar integrado, con bomba eléctrica para llenado desde tanque externo. | 100 | Provisión e instalación |
| 134 | 2 De Agosto | Santa Cruz | Urbano | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500 msnm | Stand By | indoor | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz. Configurable a monofásico 220VAC. | 1 | Independiente |  | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 135 | 30 De Agosto | Santa Cruz | Urbano | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz. Configurable a monofásico 220VAC. | 1 | Independiente | Losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 136 | Equipetrol | Santa Cruz | Urbano | Grupo electrógeno más ATS | 15 KW | Efectivos a 500 msnm | Stand By | indoor | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz. Configurable a monofásico 220VAC. | 1 | Independiente |  | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 137 | Expoferia | Santa Cruz | Urbano | Grupo electrógeno más ATS | 15 KW | Efectivos a 500 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz. Configurable a monofásico 220VAC. | 1 | Independiente | Losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 138 | Guaracachi | Santa Cruz | Urbano | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz. Configurable a monofásico 220VAC. | 1 | Independiente | Losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 139 | Hawai | Santa Cruz | Urbano | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz. Configurable a monofásico 220VAC. | 1 | Independiente | Losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 140 | Hilanderia | Santa Cruz | Urbano | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz. Configurable a monofásico 220VAC. | 1 | Independiente | Losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 141 | Km9 Carmen | Santa Cruz | Urbano | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz. Configurable a monofásico 220VAC. | 1 | Independiente | Losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 142 | Milenium | Santa Cruz | Urbano | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz. Configurable a monofásico 220VAC. | 1 | Independiente | Losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 143 | Mutualista | Santa Cruz | Urbano | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz. Configurable a monofásico 220VAC. | 1 | Independiente | Losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 144 | Plan Tres Mil | Santa Cruz | Urbano | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz. Configurable a monofásico 220VAC. | 1 | Independiente | Losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 145 | Saavedra | Santa Cruz | Urbano | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500 msnm | Stand By | indoor | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz. Configurable a monofásico 220VAC. | 1 | Independiente | Losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 146 | Sector Sao Salud | Santa Cruz | Urbano | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz. Configurable a monofásico 220VAC. | 1 | Independiente | Losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 147 | La Morita | Santa Cruz | Urbano | Grupo electrógeno más ATS | 80KW | Efectivos a 500 msnm | Stand By | indoor | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz. Configurable a monofásico 220VAC. | 1 | Independiente | Losa | Estándar y externo de 100 litros | 80 | Provisión e instalación |
| 148 | Urbari | Santa Cruz | Urbano | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz. Configurable a monofásico 220VAC. | 1 | Independiente | Losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 149 | Villa Fatima SC | Santa Cruz | Urbano | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz. Configurable a monofásico 220VAC. | 1 | Independiente | Losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 150 | Warnes Autopista | Santa Cruz | Urbano | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz. Configurable a monofásico 220VAC. | 1 | Independiente | Losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 151 | Co Yacuses | Santa Cruz | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 800 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 380 VAC+N+PE, Trifásico 60Hz. | 1 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 152 | Pozo del tigre | Santa Cruz | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 15 KW | Efectivos a 500 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz. Configurable a monofásico 220VAC. | 1 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 153 | 4 Canadas | Santa Cruz | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 154 | Mutun | Santa Cruz | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 60Hz | 1 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación. Desmontaje de sistema antiguo, traslado a almacén ENTEL S.A. |
| 155 | Nucleo 38 San Salvador | Santa Cruz | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación. Desmontaje de sistema antiguo, traslado a almacén ENTEL S.A. |
| 156 | Nuevo Amanecer | Santa Cruz | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación. Desmontaje de sistema antiguo, traslado a almacén ENTEL S.A. |
| 157 | San Martin SC (Nucleo 23) | Santa Cruz | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación. Desmontaje de sistema antiguo, traslado a almacén ENTEL S.A. |
| 158 | Mineros | Santa Cruz | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz. Configurable a monofásico 220VAC. | 1 | Independiente | Losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 159 | Santa Rosa Del Sara | Santa Cruz | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz. Configurable a monofásico 220VAC. | 1 | Independiente | Losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 160 | Pucara | Santa Cruz | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 2000 msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 161 | San Martin SC Velasco | Santa Cruz | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 500msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación. Desmontaje de sistema antiguo, traslado a almacén ENTEL S.A. |
| 162 | Edificio Técnico Tarija | Tarija | Urbano | Grupo electrógeno más ATS | 250 KW | Efectivo a 2000 msnm | Stand By | Indoor | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz | 1 | Independiente | Losa | Estándar integrado, con bomba eléctrica para llenado desde tanque externo. | 80 | Provisión e instalación. Desmontaje de sistema antiguo, traslado a almacén ENTEL S.A. |
| 163 | Co. Candado Grande | Tarija | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 2000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 164 | Mecoya | Tarija | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 2000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 165 | Yunchara Pueblo | Tarija | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 2000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 166 | Alto Senac | Tarija | Urbano | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 2000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 167 | Pampa Rayo | Tarija | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 2000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 168 | San Lorenzo Pueblo | Tarija | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 2000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 169 | Paicho | Tarija | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 2000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 170 | Entel Villamontes | Tarija | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 40 KW | Efectivo a 2000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 380 VAC+N+PE, Trifásico 50Hz | 1 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación. Desmontaje de sistema antiguo, traslado a almacén ENTEL S.A. |
| 171 | Pocitos | Tarija | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 2000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 172 | Salinas | Tarija | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 2000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 173 | Potrerillos | Tarija | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 2000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 174 | San Diego | Tarija | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 2000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 175 | Trementinal | Tarija | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 2000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | -- | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 176 | Tarupayo | Tarija | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 2000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |
| 177 | El Palmar TJ | Tarija | Rural | Grupo electrógeno más ATS | 12 KW | Efectivos a 2000msnm | Stand By | Outdoor, insonoro. | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | 1 | Independiente | Losa y Techo | Integrado de 300 litros | 60 | Provisión e instalación |

* 1. TABLA GE-2 DISTRIBUCIÓN DE SISTEMAS DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA (ATS)

| **N** | **Nombre Sitio** | **Departamento** | **Zona** | **Requerimiento de sistemas de energía** | **Capacidad** | **Voltaje** | **Tipo indoor/outdoor** | **Cantidad** | **Cableado distancia de trayecto (m)** | **Requerimiento de trabajos** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Mendoza | Chuquisaca | Rural | ATS | 100 A | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | outdoor | 1 | 40 | Provisión Cambio e instalación |
| 2 | Chapimayu | Chuquisaca | Rural | ATS | 100 A | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | outdoor | 1 | 40 | Provisión Cambio e instalación |
| 3 | Rosario Del Ingre | Chuquisaca | Rural | ATS | 100 A | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | outdoor | 1 | 40 | Provisión Cambio e instalación |
| 4 | Sauce Mayu | Chuquisaca | Rural | ATS | 100 A | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | outdoor | 1 | 40 | Provisión Cambio e instalación |
| 5 | Uruguay | Chuquisaca | Rural | ATS | 100 A | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | outdoor | 1 | 40 | Provisión Cambio e instalación |
| 6 | Carandayti | Chuquisaca | Rural | ATS | 100 A | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | outdoor | 1 | 40 | Provisión Cambio e instalación |
| 7 | Ajchila | Chuquisaca | Rural | ATS | 100 A | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | outdoor | 1 | 40 | Provisión Cambio e instalación |
| 8 | Cruz Mayu | Chuquisaca | Rural | ATS | 100 A | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | outdoor | 1 | 40 | Provisión Cambio e instalación |
| 9 | Padcoyo | Chuquisaca | Rural | ATS | 100 A | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | outdoor | 1 | 40 | Provisión Cambio e instalación |
| 10 | Palcapata | Chuquisaca | Rural | ATS | 100 A | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | outdoor | 1 | 40 | Provisión Cambio e instalación |
| 11 | Payacota Del Carmen | Chuquisaca | Rural | ATS | 100 A | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | outdoor | 1 | 40 | Provisión Cambio e instalación |
| 12 | Pututaca | Chuquisaca | Rural | ATS | 100 A | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | outdoor | 1 | 40 | Provisión Cambio e instalación |
| 13 | Surima | Chuquisaca | Rural | ATS | 100 A | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | outdoor | 1 | 40 | Provisión Cambio e instalación |
| 14 | Tambo Acachila | Chuquisaca | Rural | ATS | 100 A | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | outdoor | 1 | 40 | Provisión Cambio e instalación |
| 15 | Tasapampa | Chuquisaca | Rural | ATS | 100 A | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | outdoor | 1 | 40 | Provisión Cambio e instalación |
| 16 | Chaco | Chuquisaca | Rural | ATS | 100 A | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | outdoor | 1 | 40 | Provisión Cambio e instalación |
| 17 | Molleni | Chuquisaca | Rural | ATS | 100 A | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | outdoor | 1 | 40 | Provisión Cambio e instalación |
| 18 | San Pedro De Tarvita | Chuquisaca | Rural | ATS | 100 A | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | outdoor | 1 | 40 | Provisión Cambio e instalación |
| 19 | Amancaya | Chuquisaca | Rural | ATS | 100 A | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | outdoor | 1 |  | Provisión Cambio e instalación |
| 20 | Tarabuquillo | Chuquisaca | Rural | ATS | 100 A | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | outdoor | 1 |  | Provisión Cambio e instalación |
| 21 | Cororo | Chuquisaca | Rural | ATS | 100 A | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | outdoor | 1 |  | Provisión Cambio e instalación |
| 22 | Pata Llajta | Chuquisaca | Rural | ATS | 100 A | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | outdoorincluye soporte metálico | 1 |  | Provisión Cambio e instalación |
| 23 | Viscachani | Chuquisaca | Rural | ATS | 100 A | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | outdoorincluye soporte metálico | 1 |  | Provisión Cambio e instalación |
| 24 | Co. Calle | Chuquisaca | Rural | ATS | 100 A | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | outdoorincluye soporte metálico | 1 |  | Provisión Cambio e instalación |
| 25 | Tumupasa | La Paz | Rural | ATS | 100 A | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | outdoorincluye soporte metálico | 1 |  | Provisión Cambio e instalación |
| 26 | Miraflores Lp Rural | La Paz | Rural | ATS | 150 A | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | outdoorincluye soporte metálico | 1 |  | Provisión Cambio e instalación |
| 27 | Amachuma | La Paz | Urbano | ATS | 100 A | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | indoor, montaje en pared | 1 |  | Provisión Cambio e instalación |
| 28 | Co. Santa Fe | La Paz | Rural | ATS | 100 A | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | indoor, montaje en pared | 1 |  | Provisión Cambio e instalación |
| 29 | Quillacas | Oruro | Rural | ATS | 100 A | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | indoor, montaje en pared | 1 |  | Provisión Cambio e instalación |
| 30 | Llanquera | Oruro | Rural | ATS | 100 A | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | indoor, montaje en pared | 1 |  | Provisión Cambio e instalación |
| 31 | Estaciones rurales | Oruro | Rural | ATS | 100 A | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | Outdoor incluye soporte metálico | 3 |  | Provisión |
| 32 | Villa Alcarapi | Potosi | Rural | ATS | 100 A | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | outdoorincluye soporte metálico | 1 |  | Provisión Cambio e instalación |
| 33 | San Agustin | Potosi | Rural | ATS | 100 A | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | outdoorincluye soporte metálico | 1 |  | Provisión Cambio e instalación |
| 34 | Yurac Cancha | Potosi | Rural | ATS | 100 A | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | outdoorincluye soporte metálico | 1 |  | Provisión Cambio e instalación |
| 35 | El Limal | Tarija | Rural | ATS | 100 A | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | outdoorincluye soporte metálico | 1 |  | Provisión Cambio e instalación |
| 36 | Linares | Tarija | Rural | ATS | 100 A | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | outdoorincluye soporte metálico | 1 |  | Provisión Cambio e instalación |
| 37 | Padcaya | Tarija | Rural | ATS | 100 A | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | outdoorincluye soporte metálico | 1 |  | Provisión Cambio e instalación |
| 38 | Iscayachi (Sama II) | Tarija | Rural | ATS | 100 A | 220 VAC+N+PE, Monofásico, 50Hz | outdoorincluye soporte metálico | 1 |  | Provisión Cambio e instalación |

1. RECTIFICADORES.
   1. REQUERIMIENTO

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

**TABLA N°1 CUADRO DE REQUERIMIENTO DE RECTIFICADORES**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ÍTEM** | **DEPARTAMENTO** | **DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO** | **CAPACIDAD** | **TOTAL** |
| 1 | BENI  COCHABAMBA  SANTA CRUZ  TARIJA | Provisión e instalación de Rectificadores monofásicos y trifásicos, incluye gabinete banco de baterías, Regleta de distribución DC (PDU), tablero de distribución, sistema de gestión, cableado y accesorios de montaje. | 380VAC, 220VAC, 48VDC/  100Amp hasta 600Amp | 34 |
| 2 | COCHABAMBA  SANTA CRUZ | Provisión e instalación de Rectificadores trifásicos, incluye gabinete banco de baterías, tablero de distribución, sistema de gestión, cableado y accesorios de montaje. Edif. Técnico Ayacucho Cochabamba y Edif. Warnes Santa Cruz. | 380VAC/-48VDC/2000Amp y 2500Amp. | 4 |
| 3 | LA PAZ  ORURO  POTOSÍ  CHUQUISCA | Provisión e instalación de Rectificadores monofásicos y trifásicos, incluye gabinete banco de baterías, Regleta de distribución DC (PDU), tablero de distribución, sistema de gestión, cableado y accesorios de montaje. | 380VAC, 220VAC, 48VDC/  60Amp hasta 1000Amp | 155 |
| 4 | LA PAZ | Provisión e instalación de Rectificadores monofásicos y trifásicos, incluye gabinete banco de baterías, tablero de distribución, sistema de gestión, cableado y accesorios de montaje. Edif. Técnico Ayacucho La Paz | 380VAC/-48VDC/2500Amp | 2 |

* 1. CARACTERÍSTICAS GENERALES Y ESPECÍFICAS.

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CARACTERÍSTICAS GENERALES PARA LOS SISTEMAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| C1 | La oferta debe ser presentada bajo la modalidad “Solución Técnica Completa”, es decir, debe incluir: Relevamientos en sitio, diseño de proyecto, provisión de equipos, materiales, servicios de instalación y puesta en operación de cada uno de las Plantas rectificadores requeridos. Ver tablas referenciales RE-1 para identificar los sitios de instalación, cantidades y componentes de los equipos. |  |  |  |
| C2 | **NORMAS DE APLICACIÓN.**  El oferente deberá basar la provisión de los sistemas de energía eléctrica requeridos en las siguientes normas:   1. NB 777: Norma Boliviana, instalaciones eléctricas en baja tensión. 2. IEC 60364: Comisión electrotécnica internacional, Instalaciones Eléctricas en baja tensión. 3. IEC 60947: Aparamenta de baja tensión. 4. IEC 60228: Cables aislados. 5. IEC 61643: Low-voltage surge protective devices. 6. IEC 60617: Símbolos gráficos para esquemas Eléctricos. 7. NB 148009: Norma Boliviana, sistemas de puesta a tierra. 8. Ley Boliviana 1333 del medio ambiente. 9. NB/OHSAS 18001: Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional. |  |  |  |
| C3 | **RECTIFICADORES.**  Provisión, instalación y puesta en operación de sistemas rectificadores del tipo modular Monofásicos y trifásicos, gabinete, banco de baterías, PDU, tablero de distribución DC, cableado eléctrico y materiales de montaje. |  |  |  |
| C3.1 | **Generalidades.**   1. Indicar marca, modelo y procedencia. 2. Cada sistema rectificador modular, debe estar compuesto mínimamente por 3 módulos del tipo “Hot swap”. 3. Sistema de conmutación de rectificador a batería y viceversa sin corte de energía. 4. Grado de protección equipos indoor IP20. 5. Grado de protección equipos outdoor IP55 6. Cumplimiento de las normas IEC 60950 e IEC 61000. 7. Presentar el certificado de representación y soporte técnico en Bolivia con vigencia al 2018, otorgado por el fabricante.   **Nota**. Adjuntar documentación técnica de respaldo. |  |  |  |
| C3.2 | **Características de entrada energía AC.**   1. Rectificadores Monofásicos, Voltaje nominal: 220VAC (Fase/Neutro). 2. Rectificadores Trifásicos, Voltaje nominal: 380VAC+N+PE. 3. Rango de voltaje: +/- 10%. 4. Frecuencia: 50Hz. 5. Rango de frecuencia: +/- 3%. 6. Factor de potencia: mayor o igual a 0.90 7. Rendimiento: mayor o igual al 90%.   **Nota**. Adjuntar documentación técnica de respaldo. |  |  |  |
| C3.3 | **Características de salida energía DC.**   1. Voltaje nominal: -48V DC. 2. Rango de voltaje: regulable entre -44VDC a -56VDC. 3. Corriente nominal: según tabla RE-1. 4. Regulación de voltaje estático: +/- 0.5%. 5. **Sistema LVD incorporado en el lado de baterías.** 6. Capacidad para la regulación de límite de carga de baterías 7. Protección interna ante sobrecorrientes.   **Nota**. Adjuntar documentación técnica de respaldo. |  |  |  |
| C3.4 | **Regleta o panel de distribución de energía DC (PDU)**   1. Cada rectificador deberá contar con un (1) Panel o gabinete de distribución de energía DC que contenga: barras de distribución (positivo y negativo), protección de transientes de segundo nivel (25 KA, curva 8/20ms, 1.5KV) para el lado AC. Para rectificadores de 60A. a 400A, interruptores: principal de AC, baterías e interruptores de distribución en DC; para rectificadores de 600A a 2500A Fusibles NH tipo lento con base porta-fusible, las capacidades y cantidades se encuentran indicadas en la tabla RE-1. 2. Cada interruptor o fusible deberá estar monitoreado por el controlador del rectificador indicando su estado de operación, emitir alarma ante apertura por sobrecorrientes.   **Nota**. Adjuntar documentación técnica de respaldo. |  |  |  |
| C4 | **Características generales**   1. Construcción plancha de acero mayor o igual a de 1.5mm de espesor. 2. Pintura electrostática, resistente a corrosiones. 3. Acceso único mediante puerta frontal metálica de cerrado hermético, con chapas de seguridad. 4. El gabinete internamente debe contar con soportes matrizados para el montaje de rectificador, PDU y baterías. 5. Ductos u ordenadores de cables y acceso para mantenimiento. 6. Barra de cobre colectora de puesta a tierra con 12 puntos de conexión. |  |  |  |
| C4.1 | **Gabinetes outdoor para planta rectificador**   1. Cantidad: de acuerdo a tabla RE-1 2. Dimensiones máximas: **2m x 0.8m x 0.8m** (alto x ancho x profundidad), zócalo de 0.2m. 3. Grado de protección IP55. 4. Salida de cables por la parte inferior mediante ductos metálicos. 5. Sistema de climatización o ventilación con capacidad para mantener el interior del gabinete entre 20⁰C y 25⁰C.   **Nota**. Adjuntar documentación técnica de respaldo. |  |  |  |
| C4.2 | **Gabinetes indoor para planta rectificador**   1. Cantidad: de acuerdo a tabla RE-1 2. Dimensiones máximas: 2m x 0.8m x 0.8m (alto x ancho x profundidad), zócalo de 0.2m. 3. Grado de protección mínimo IP20. 4. Puerta con rejillas en la parte frontal, rejillas en la parte posterior para la circulación de aire. 5. Salida de cables por la parte superior mediante pasacables.   **Nota**. Adjuntar documentación técnica de respaldo. |  |  |  |
| C5 | **Características técnicas de baterías**   1. Para rectificadores con capacidades desde 60A hasta 200A, Tipo: GEL VRLA, selladas y libres de mantenimiento. 2. Para rectificadores con capacidad desde 300A hasta 2500A, Tipo: AGM VRLA, selladas y libres de mantenimiento. Rack de baterías **tipo torre**, con protectores aislantes para barras, que considere espacios normalizados para mantenimiento. 3. Voltaje de cada batería: de acuerdo a lo requerido en la tabla RE-1. 4. Voltaje del banco de baterías: de acuerdo a lo requerido en la tabla RE-1. 5. Capacidades: de acuerdo a lo requerido en la tabla RE-1. 6. Para baterías de 12VDC. Conexión de bornes por la parte frontal con sus respectivos aislantes para la conexiones entre bornes. 7. Para baterías de 2VDC. Conexión de bornes por la parte superior o frontal, con sus respectivos aislantes para la conexiones entre bornes. 8. Dimensiones para baterías instalados en gabinetes de rectificadores con capacidades desde 60Amp hasta 200Amp: cada batería, 287mm a 295mm x 108mm a 112mm x 396mm a 420mm (alto x Ancho x largo). 9. Vida útil: Mayor o igual a 8 años (25°C). 10. Norma de fabricación: IEC 60896 y UL94 o equivalentes.   **Nota**. Adjuntar documentación técnica de respaldo. |  |  |  |

* 1. PROVISIÓN DE REPUESTOS.

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROVISIÓN DE REPUESTOS** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| C6 | El proveedor adjudicado deberá entregar el siguiente stock de repuestos:   * Para rectificadores entre 60A. y 150A.   20 módulos rectificadores  2 módulos de control   * Para rectificadores entre 200A. y 400A. Por cada modelo de rectificador   5 módulos rectificadores.  1 módulo de control. |  |  |  |

* 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** | |
| C7 | Para cables: Norma NBR 247, IEC 60228, 60227, 60332 u otra norma equivalente. (Adjuntar documentación de respaldo). |  |  |  | |
| C8 | Para interruptores: conforme a norma IEC 60947 u otra norma equivalente (adjuntar documentación de respaldo). |  |  |  | |
| C9 | Para protectores de transientes: en conformidad a la norma IEC 61643 u otra norma equivalente. (Adjuntar documentación de respaldo). |  |  |  | |
|  | Para fusibles NH, cumplimiento de la IEC 60269 para aplicación industrial u otra norma equivalente. (Adjuntar documentación de respaldo). |  |  |  | |

* 1. SERVICIOS DE INSTALACIÓN.

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **SERVICIOS DE INSTALACIÓN** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| C10 | La instalación de cada Rectificador, banco de baterías, PDU, tablero de distribución, cableado y accesorios de montaje, debe basarse en las normas indicadas en el punto C2 está sujeta a la coordinación con personal de ENTEL S.A. en sitio y a los siguientes aspectos importantes:   1. Fijación de los gabinetes y racks: al piso y/o pared, nivelación horizontal y vertical. 2. Cableado y conexión eléctrica desde el tablero de distribución principal al rectificador y panel de distribución de energía DC, ver Tabla ver tabla RE-1 para verificar las distancias de los trayectos. Incluye la provisión e instalación del interruptor en el tablero de distribución de ENTEL S.A. 3. Los portacables existentes en las estaciones, como ductos, cablecanales o escaleras deben ser adaptados o ampliados de acuerdo al trayecto elegido. En caso necesario deberá instalarse una nueva escalera portacables en todo el trayecto. 4. Los chasis de equipos deberán estar conectados a tierra con cable flexible de color verde-amarillo con sección de 1x16 mm2 a la barra colectora de puesta a tierra más próxima.  Se deben realizar obras civiles para accesos de cables y reposición de los mismos.Integración del sistema de gestión de los rectificadores (incluye cableado y software) al sistema centralizado de gestión NFORM de ENTEL S.A.El traslado de los equipos, componentes y materiales a los sitios de instalación deberá ser efectuado por el proveedor adjudicado y será responsabilidad del mismo que estos lleguen en óptimas condiciones a los sitios de instalación. |  |  |  |

* 1. SISTEMA DE MONITOREO Y GESTION DE EQUIPOS.

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **SISTEMA MONITOREO Y GESTIÓN DE EQUIPOS** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| C11 | **SISTEMA DE MONITOREO Y GESTIÓN DE EQUIPOS.**  Los rectificadores y PDU deben contar con la capacidad de comunicación para el monitoreo local y remoto de los parámetros de operación.   1. De manera general los equipos deberán contar con: 2. Puerto de comunicación Ethernet que trabaje con protocolos de comunicación TCP IP y SNMP. 3. Control de encendido y apagado manual. 4. Alarma sonora e histórico de alarmas. 5. Localmente, visualización de parámetros eléctricos y alarmas mediante pantalla LCD. Dos (2) contactos secos una configurada para alarma sonora externa. |  |  |  |
| C12 | 1. Remotamente,    * 1. Provisión e instalación de Software y Hardware compuesto por: un sistema de gestión y monitoreo remoto de los rectificadores y paneles de distribución a ser provistos. En cada estación donde se instalen los Rectificadores y paneles de distribución debe instalarse un concentrador de información (switch/Router Ethernet con su propio gabinete o rack de equipos designado por ENTEL S.A.) con capacidad de interconectar 6 equipos vía IP, mismos que deberán ser conectados a un punto de red designado por ENTEL S.A. Configuración e integración de señales SNMP al gestor NFORM de ENTEL S.A. |  |  |  |

* 1. PRUEBAS DE OPERACIÓN PRELIMINARES

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROTOCOLOS DE ACEPTACIÓN** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| C13 | **a) Las plantas rectificadoras antes de la puesta en operación deben ser probados, para esto el proveedor deberá disponer de la carga resistiva de prueba (banco de prueba). bajo las siguientes consideraciones:**   1. **Para rectificadores hasta 200Amp., al 100% de su capacidad.** 2. **Para rectificadores mayores a 200Amp, en caso de no contar con un banco de pruebas para la capacidad total de la planta rectificador, se someterá a cada módulo rectificador al 100% de la capacidad requerida.** |  |  |  |

* 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** |
| C14 | El protocolo de pruebas de aceptación ATP deberá ser entregado 10 días antes de su ejecución y aprobado por ENTEL S.A.   1. El documento ATP deberá incluir la entrega y pruebas de operación para cada sistema rectificador, para esto el documento deberá contener lo siguiente: verificación del correcto montaje de los dispositivos y cableado eléctrico, grado de protección IP interno y externo, verificación del correcto funcionamiento de los instrumentos de medida y gestión, registro de parámetros eléctricos y simulación de alarmas. |  |  |  |
| C15 | Al inicio del ATP una copia de la siguiente documentación debe ser entregada en cada sitio:   1. Diagramas eléctricos unifilares de la instalación eléctrica. 2. Manuales de operación y mantenimiento 3. Protocolo de aceptación aprobado por ENTEL S.A. 4. Certificado de fabricación de baterías igual o mayor a cinco (5) años, emitida por el fabricante. |  |  |  |

* 1. ENTRENAMIENTO

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CAPACITACIÓN** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| C16 | El oferente adjudicado debe proveer entrenamiento a los operadores con aspectos básicos de operación en todos los sitios donde se instalen los equipos. Y un (1) curso de capacitación para plantas rectificadores, el temario debe tratar los siguientes temas teóricos y prácticos: cumplimiento normas de fabricación, instalación, operación, mantenimiento, control y sistema de gestión. El curso debe ser dictado en la ciudad de Cochabamba, el número mínimo de participantes debe ser de 8 personas, sin embargo a requerimiento de ENTELS.A. se podrá ampliar el número de participantes. Esta Capacitación deberá ser sin costo para ENTEL S.A. |  |  |  |
| C16.1 | El oferente debe detallar en el sobre B y C, como un ítem por separado toda capacitación o entrenamiento solicitado en el punto C16 anterior que merezca un costo adicional, y ENTEL se reserva el derecho de adjudicar o no este ítem. |  |  |  |

* 1. GARANTÍA Y DOCUMENTACIÓN.

| **REQUERIMIENTO ESPECÍFICO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **GARANTÍA Y DOCUMENTACIÓN** | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| N° | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| C17 | **GARANTÍA.**  El oferente adjudicado deberá presentar un documento de garantía contra fallas de fábrica para todos los equipos y componentes instalados.   1. El periodo de esta garantía debe ser de dos (2) años. 2. En caso de fallas (durante el periodo de garantía) de cualquier parte de los equipos o componentes de la instalación, el proveedor debe solucionar los mismos en un plazo máximo de dos (2) días calendario, a partir de la comunicación oficial. 3. Durante el periodo de garantía, los trabajos, el traslado de personal a los sitios donde se realicen acciones correctivas y preventivas deben ser cubiertos por el oferente adjudicado, sin costo para ENTEL S.A. |  |  |  |
| C18 | **DOCUMENTACIÓN.**  El oferente adjudicado a la conclusión de la instalación debe entregar los siguientes documentos en formatos impreso y electrónico en idioma español:   1. Informe final, incluye informe fotográfico. 2. Certificados de garantía. 3. Diagramas eléctricos unifilares de la instalación eléctrica. 4. Manuales de operación y mantenimiento. 5. Documento ATP original, debidamente ejecutado y firmado por los responsables de ENTEL S.A. y el oferente adjudicado, por cada estación. 6. Certificado de vigencia de repuestos igual o mayor a cinco (5) años, emitida por el fabricante para los rectificadores. 7. Certificado de fabricación de baterías igual o mayor a cinco (5) años, emitida por el fabricante. 8. La presentación de los documentos requeridos no excluye la presentación de documentos adicionales solicitados por ENTEL S.A. en el transcurso de la ejecución del proyecto. |  |  |  |

* 1. TIEMPO DE PROVISIÓN.

| **REQUERIMIENTO ESPECÍFICO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TIEMPO DE PROVISIÓN** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| N° | **DESCRIPCIÓN** |  | **CUMPLE/**  **NO CUMPLE** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| C19 | **PROVISIÓN**  El tiempo para la provisión de todos los rectificadores, componentes y materiales de instalación, es de Ciento veinte (120) días calendario a partir de la fecha de firma del documento de compra. |  |  |  |
| C20 | **INSTALACIÓN DE PLANTAS RECTIFICADORES CON CAPACIDADES DE 60 AMP HASTA 1000AMP**  El tiempo para la instalación de las plantas rectificadores, componentes y materiales de instalación es de Setenta(70) días calendario a partir de la recepción de equipos y materiales y autorización de parte de ENTEL S.A  **INSTALACIÓN DE PLANTAS RECTIFICADORES CON CAPACIDADES DE 2000AMP Y 2500AMP PARA EDIFICIOS TECNICOS AYACUCHO LA PAZ Y COCHAMBAMBA Y WARNES SANTA CRUZ**  El tiempo para la instalación de las plantas rectificadoras, componentes y materiales de instalación es de veinte (20) días calendario a partir de la recepción de equipos y materiales y autorización de parte de ENTEL S.A. |  |  |  |
| C21 | **CRONOGRAMA.**  El oferente debe presentar un cronograma de actividades, que incluya descripción detallada de las acciones y tiempos de duración. ENTEL S.A. se reserva el derecho de priorizar las actividades que a su criterio sean de mayor conveniencia para sus intereses y realizar modificaciones al cronograma presentado. El tiempo total para la provisión e instalación de plantas rectificadoras con capacidades de 60 AMP hasta 1000 AMP es de **Ciento noventa (190) días calendario** a partir de la firma del contrato. Y para la provisión e instalación de plantas rectificadores con capacidades de 2000AMP y 2500AMP e de 140 días calendario a partir de la firma del contrato. |  |  |  |

* 1. EXPERIENCIA DEL OFERENTE.

| **REQUERIMIENTO ESPECÍFICO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **EXPERIENCIA DE OFERENTE** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| N° | **DESCRIPCIÓN** |  | **CUMPLE/**  **NO CUMPLE** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| C22 | Se debe garantizar la calidad en la instalación de los rectificadores, por lo que el oferente adjudicado debe contar con personal especialista.   1. El oferente adjudicado deberá contar con personal especialista en montaje y operación de plantas rectificador, integrado por un Ingeniero especialista registrado en la SIB y Técnicos de montaje (adjuntar los Curriculum Vitae). 2. El oferente adjudicado deberá garantizar el uso de credenciales de identificación y elementos de seguridad industrial, siendo de su entera responsabilidad el proteger a su personal y a terceros contra cualquier accidente. |  |  |  |

* 1. CUADRO DE CALIFICACIÓN RESUMEN DE CRITERIOS MANDATORIOS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **CRITERIOS MANDATORIOS** | **CUMPLE** |
| C23 | Cumplimiento de todos los puntos MANDATORIOS de las Características Generales y Específicas. | 100% |
| **TOTAL CRITERIOS MANDATORIOS** | | **100%** |

* 1. TABLA RE-1 DISTRIBUCIÓN DE RECTIFICADORES

|  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **BANCO DE BATERÍAS** | | | |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N** | **Nombre Sitio** | **Departamento** | **Zona** | **Requerimiento de sistemas de energía** | **Capacidad requerida (A)** | **Tipo modular/fijo** | **Gabinete** | **Voltaje AC/DC (V)** | **Panel de distribución (DC)** | **Cantidad** | **Cableado distancia de trayecto de cable por rectificador (m)** | **Cantidad** | **Gabinete/Rack** | **Capacidad (Ah)** | **Voltaje de batería/Celda (V)** | **Requerimiento de trabajos** |
| 1 | Edificio Técnico Trinidad | Beni | Urbano | Rectificador más Banco de baterías y Tablero de distribución principal | 600 | MODULAR expandible en 25% de la capacidad nominal requerida | Indoor | 380VAC/-48VDC | Conformado por Fusibles tipo lento con base portafusible monopolar: 4pzas 50A, 3pzas 200A, 6pzas 100A | 2 | 50 | 2 | Rack | 800 | 2VDC | Provisión e instalación |
| 2 | Magdalena | Beni | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 120 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, interruptores monopolares: 2pzas 10A, 4pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 3 | Guayaramerin (Domsat) | Beni | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 200 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores monopolares: 4pzas 10A, 4pzas 20A, 6pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 300 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 4 | Riberalta (Planta) | Beni | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 400 | MODULAR expandible en 25% de la capacidad nominal requerida | Indoor | 380VAC/-48VDC | PDU, con interruptores monopolares: 4pzas 10A, 8pzas 20A, 10pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Rack | 600 | 2VDC | Provisión e instalación |
| 5 | Monteagudo Entel | Chuquisaca | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 2 | 20 | 2 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 6 | Nogalpampa | Chuquisaca | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 2 | 20 | 2 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 7 | Pelillojo | Chuquisaca | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 2 | 20 | 2 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 8 | Camargo (Alcaldia) | Chuquisaca | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 2 | 20 | 2 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 9 | Aeropuerto Sucre | Chuquisaca | Urbano | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 2 | 20 | 2 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 10 | Colon | Chuquisaca | Urbano | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 2 | 20 | 2 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 11 | El Rollo | Chuquisaca | Urbano | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 2 | 20 | 2 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 12 | Edificio Técnico Sucre | Chuquisaca | Urbano | Rectificador más Banco de baterías y Tablero de distribución principal | 1000 | MODULAR expandible en 25% de la capacidad nominal requerida | Indoor | 380VAC/-48VDC | Conformado por Fusibles tipo lento con base portafusible monopolar: 4pzas 250A, 6pzas 400A, 6pzas 100A | 2 | 50 | 2 | Rack | 1600 | 2VDC | Provisión e instalación |
| 13 | Edificio Técnico Sucre | Chuquisaca | Urbano | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 14 | Estadio Patria | Chuquisaca | Urbano | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 2 | 20 | 2 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 15 | Mercado Campesino CH | Chuquisaca | Urbano | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 2 | 20 | 2 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 16 | Sica Sica CH | Chuquisaca | Urbano | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 2 | 20 | 2 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 17 | Villa Margarita | Chuquisaca | Urbano | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 2 | 20 | 2 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 18 | Plazuela Zudanes | Chuquisaca | Urbano | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 100 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 19 | Parque Bolivar CH | Chuquisaca | Urbano | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 100 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 20 | Calle Vilar | Chuquisaca | Urbano | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 100 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 21 | Terminal CH | Chuquisaca | Urbano | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 100 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 22 | Puacara | Santa Cruz | Urbano | Rectificador | 120 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión |
| 23 | Edificio Técnico Ayacucho | Cochabamba | Urbano | Rectificador más Banco de baterías y Tablero de distribución principal | 2000 | MODULAR expandible en 25% de la capacidad nominal requerida | Indoor | 380VAC/-48VDC | Conformado por Fusibles tipo lento con base portafusible monopolar: 6pzas 250A, 10pzas 400A, | 2 | 50 | 2 | Rack | 3600 | 2VDC | Provisión e instalación y cambio |
| 24 | Co. Tuti | Cochabamba | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 2 | 20 | 2 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 2V | Provisión e instalación |
| 25 | **Juno** | **Cochabamba** | **Rural** | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 2 | 20 | 2 | Dentro de gabinete de rectificador | 300 | 2 V | Provisión e instalación |
| 26 | Pisco Mayu (Kenwa) | Cochabamba | Rural | Rectificador | 100 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 2 | 0 | 2 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12 V | Provisión |
| 27 | Pongo | **Cochabamba** | **Rural** | Rectificador más Banco de baterías | 120 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 2 | 20 | 2 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 28 | Quewinapampa | **Cochabamba** | **Rural** | Rectificador más Banco de baterías | 120 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 2 | 20 | 2 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 29 | Sauce Pilapata (Antaqhawa) | Cochabamba | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 120 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 2 | 20 | 2 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 30 | Shinahota Entel | Cochabamba | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 120 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 2 | 20 | 2 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 31 | Villa Esperanza FO CB | Cochabamba | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 120 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 2 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 32 | Estación terrena Tiwanaku | La Paz | Urbano | Rectificador más Banco de baterías | 400 | MODULAR expandible en 25% de la capacidad nominal requerida | indoor | 380VAC/-48VDC | PDU, con interruptores monopolares: 4pzas 10A, 8pzas 20A, 10pzas 32A | 2 | 40 | 2 | Rack | 600 | 2VDC | Provisión e instalación |
| 33 | Almacén Entel | La Paz | Urbano | Rectificador más Banco de baterías | 120 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 6 | 0 | 6 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión |
| 34 | Almacén Entel | La Paz | Urbano | Rectificador más Banco de baterías | 120 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 6 | 0 | 10 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión |
| 35 | Co. Kapaja | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 36 | Calamarca Mar | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 37 | Calamarca | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 38 | Patacamaya - Pueblo | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 39 | Patacamaya Brazo Cbba | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 40 | Pampahasi TVC | La Paz | Urbano | Rectificador más Banco de baterías | 300 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores monopolares: 4pzas 10A, 6pzas 20A, 6pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Rack | 400 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 41 | Mocomoco | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 42 | Co. Mula | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 43 | Villa Nuevo Rosario | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 120 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, interruptores monopolares: 2pzas 10A, 4pzas 20A, 4pzas 32A | 2 | 20 | 2 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 44 | Co. Jilarata | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 45 | Guaqui | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 46 | Desaguadero | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 150 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 300 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 47 | Viacha Cerro | La Paz | Urbano | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 48 | Mina Argentina | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 49 | Ixiamas | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 2 | 20 | 2 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 50 | Co. Japuta | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 51 | Cairoma | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 52 | Luribay (Cerro, Anchallani) | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 53 | Quimsa Willki | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 54 | Guanay | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 55 | Mapiri | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 56 | Tacacoma (Quiabaya) | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 57 | Tipuani | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 58 | Tomachi | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 59 | Sorata | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 60 | Challapampa | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 61 | San Pablo De Tiquina | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 62 | Tito Yupanqui | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 63 | Yumani | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 64 | Co. Ceroka | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 65 | Co. Valenciani | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 200 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores monopolares: 4pzas 10A, 4pzas 20A, 6pzas 32A | 2 | 20 | 2 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 66 | Ela Sud | La Paz | Urbano | Rectificador | 60 | Modular | --- | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 0 | --- | --- | --- | --- | Provisión |
| 67 | Edificio Técnico Ayacucho | La Paz | Urbano | Rectificador más Banco de baterías y Tablero de distribución principal | 2500 | MODULAR expandible en 25% de la capacidad nominal requerida | Indoor | 380VAC/-48VDC | Conformado por Fusibles tipo lento con base portafusible monopolar: 6pzas 250A, 10pzas 400A, | 2 | 50 | 2 | Rack | 4000 | 2VDC | Provisión e instalación |
| 68 | Megacenter LP | La Paz | Urbano | Rectificador | 100 | Modular |  | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 0 | --- | --- | --- | --- | Provisión |
| 69 | Miraflores LP Urbano | La Paz | Urbano | Rectificador | 150 | Modular |  | 220VAC/-48VDC | PDU, interruptores monopolares: 2pzas 10A, 4pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 0 | --- | --- | --- | --- | Provisión |
| 70 | Plaza Escalante | La Paz | Urbano | Rectificador | 100 | Modular |  | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 0 | --- | --- | --- | --- | Provisión |
| 71 | San Francisco | La Paz | Urbano | Rectificador | 150 | Modular |  | 220VAC/-48VDC | PDU, interruptores monopolares: 2pzas 10A, 4pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 0 | --- | --- | --- | --- | Provisión |
| 72 | Santiago | La Paz | Urbano | Rectificador | 150 | Modular |  | 220VAC/-48VDC | PDU, interruptores monopolares: 2pzas 10A, 4pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 0 | --- | --- | --- | --- | Provisión |
| 73 | Urkupina Ela | La Paz | Urbano | Rectificador | 100 | Modular |  | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 0 | --- | --- | --- | --- | Provisión |
| 74 | Coroico | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 75 | El Dorado LP | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 76 | Coripata | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 77 | Achacachi | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 78 | Ancoraimes | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 79 | Coromata Media | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 80 | Huarina | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 81 | Warisata | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 82 | Chejtata Kala | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 83 | Co. Kapique | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 84 | Puerto Aroma | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 85 | Co. Mirikiri | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 86 | Coro Coro | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 87 | Caquiaviri | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 88 | Comanche | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 89 | Co. Santa Fe | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 90 | La Asunta LP | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 91 | Palos Blancos LP | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 300 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 92 | Huancane | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 300 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 93 | Chulumani | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 300 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 94 | Chacarilla | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 300 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 95 | Kari | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 300 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 96 | San Jose Alto | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 300 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 97 | San Pedro De Curahuara (Cerro) | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 300 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 98 | San Pedro De Curahuara (Pueblo) | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 300 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 99 | Tambo Quemado | La Paz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 300 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 100 | Almacén Técnico ENTEL | La Paz | Urbano | Rectificador más Banco de baterías y Tablero de distribución principal | 600 | MODULAR expandible en 25% de la capacidad nominal requerida | Indoor | 380VAC/-48VDC | Regletas PDU, con interruptores: 8pzas 20A, 8pzas 32A y 8 pzas 50A y 2 pzas de 100A | 2 | 50 | 2 | Rack | 1000 | 2VDC | Provisión e instalación |
| 101 | Caracollo | Oruro | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 200 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores monopolares: 4pzas 10A, 4pzas 20A, 6pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 300 | 2VDC | Provisión e instalación. |
| 102 | Quimsachata | Oruro | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 200 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores monopolares: 4pzas 10A, 4pzas 20A, 6pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Rack | 600 | 2VDC | Provisión e instalación |
| 103 | Aeropuerto OR | Oruro | Urbano | Rectificador | 150 | Modular |  | 220VAC/-48VDC | PDU, interruptores monopolares: 2pzas 10A, 4pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 0 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión |
| 104 | Co. Santa Bárbara | Oruro | Urbano | Rectificador más Banco de baterías | 200 | Modular | Indoor | 380VAC/-48VDC | PDU, con interruptores monopolares: 4pzas 10A, 4pzas 20A, 6pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 300 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 105 | Challapata | Oruro | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 200 | Modular | Indoor | 380VAC/-48VDC | PDU, con interruptores monopolares: 4pzas 10A, 4pzas 20A, 6pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 300 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 106 | Cruce Culta | Oruro | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | --- | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 107 | Kakachaca | Oruro | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 108 | Aguas Calientes OR | Oruro | Rural | Rectificador | 120 | Modular |  | 220VAC/-48VDC | PDU, interruptores monopolares: 2pzas 10A, 4pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 0 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión |
| 109 | Escara OR | Oruro | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 120 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, interruptores monopolares: 2pzas 10A, 4pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 110 | Huayna Cosillave | Oruro | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 200 | Modular | Indoor | 380VAC/-48VDC | PDU, con interruptores monopolares: 4pzas 10A, 4pzas 20A, 6pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 300 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 111 | Huanuni | Oruro | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 200 | Modular | Indoor | 380VAC/-48VDC | PDU, con interruptores monopolares: 4pzas 10A, 4pzas 20A, 6pzas 32A | 2 | 20 | 2 | Dentro de gabinete de rectificador | 300 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 112 | Curahuara De Carangas | Oruro | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 200 | Modular | Indoor | 380VAC/-48VDC | PDU, con interruptores monopolares: 4pzas 10A, 4pzas 20A, 6pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 300 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 113 | Opoco | Potosi | Rural | Rectificador | 100 | Modular |  | 220VAC/24VDC | --- | 1 | 0 | --- | --- | --- | --- | Provisión |
| 114 | Uyuni Pueblo (Entel Uyuni) | Potosi | Rural | Rectificador | 150 | Modular |  | 380 VAC/-48VDC | --- | 1 | 0 | --- | --- | --- | --- | Provisión |
| 115 | Betanzos | Potosi | Rural | Rectificador | 150 | Modular |  | 220VAC/-48VDC | --- | 1 | 0 | --- | --- | --- | --- | Provisión |
| 116 | Co. Tomilque | Potosi | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 150 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, interruptores monopolares: 2pzas 10A, 4pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 300 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 117 | Ocuri | Potosi | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 150 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, interruptores monopolares: 2pzas 10A, 4pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 118 | Pulquipunta | Potosi | Rural | Rectificador | 100 | Modular |  | 220VAC/24VDC | --- | 1 | 0 | --- | --- | --- | --- | Provisión |
| 119 | Pulquipunta | Potosi | Rural | Rectificador | 150 | Modular |  | 220VAC/-48VDC | --- | 1 | 0 | --- | --- | --- | --- | Provisión |
| 120 | Villazon (Entel Villazon) | Potosi | Rural | Rectificador | 150 | Modular |  | 380 VAC/-48VDC | --- | 1 | 0 | --- | --- | --- | --- | Provisión |
| 121 | Ckara Ckara | Potosi | Rural | Rectificador | 100 | Modular |  | 220VAC/24VDC | --- | 1 | 0 | --- | --- | --- | --- | Provisión |
| 122 | Cotagaita | Potosi | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 150 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | --- | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 300 | 12VDC | Provisión |
| 123 | Caripuyo | Potosi | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 124 | Llallagua Pueblo | Potosi | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 150 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, interruptores monopolares: 2pzas 10A, 4pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 300 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 125 | Llallagua (Sikitimuna) | Potosi | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 150 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, interruptores monopolares: 2pzas 10A, 4pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 300 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 126 | Uncía | Potosi | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 150 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, interruptores monopolares: 2pzas 10A, 4pzas 20A, 4pzas 32A | 2 | 20 | 2 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 127 | Atocha | Potosi | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores monopolares: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 128 | Entel Tupiza | Potosi | Rural | Rectificador | 150 | Modular |  | 220VAC/-48VDC | PDU, interruptores monopolares: 2pzas 10A, 4pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 0 | --- | --- | --- | --- | Provisión |
| 129 | San Vicente | Potosi | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores monopolares: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 130 | Tatasi | Potosi | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores monopolares: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 131 | Edificio Técnico Potosí | Potosi | Urbano | Rectificador más Banco de baterías y Tablero de distribución principal | 1000 | MODULAR expandible en 25% de la capacidad nominal requerida | Indoor | 380VAC/-48VDC | Conformado por Fusibles tipo lento con base portafusible monopolar: 4pzas 250A, 6pzas 400A, 6pzas 100A | 1 | 50 | 1 | Rack | 1600 | 2VDC | Provisión e instalación |
| 132 | Tarapaya | Potosi | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores monopolares: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 133 | Malmisa | Potosi | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores monopolares: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 300 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 134 | Mercado Uyuni | Potosi | Urbano | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores monopolares: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 135 | Coloso | Potosi | Urbano | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores monopolares: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 136 | Nueva Terminal | Potosi | Urbano | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores monopolares: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 137 | Reflector Pasivo (Cerro Potosi) | Potosi | Urbano | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores monopolares: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 300 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 138 | Satélite | Potosi | Urbano | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores monopolares: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 139 | Sevilla | Potosi | Urbano | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores monopolares: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 140 | Villa Copacabana PT | Potosi | Urbano | Rectificador más Banco de baterías | 150 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, interruptores monopolares: 2pzas 10A, 4pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 300 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 141 | Av. Las Banderas | Potosi | Urbano | Rectificador más Banco de baterías | 60 | Modular | indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores monopolares: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 142 | Los troncos | Santa Cruz | Urbano | Rectificador más Banco de baterías | 120 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 143 | 18 de junio | Santa Cruz | Urbano | Rectificador más Banco de baterías | 120 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 144 | Limones | Santa Cruz | **Urbano** |  | 120 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 145 | Palmito | Santa Cruz | Urbano | Rectificador más Banco de baterías | 120 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 146 | Pororó | Santa Cruz | Urbano |  | 120 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 147 | América | Santa Cruz | Urbano | Rectificador más Banco de baterías | 120 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 148 | Edificio Técnico Warnes | Santa Cruz | Urbano | Rectificador más Banco de baterías y Tablero de distribución principal | 2500 | MODULAR expandible en 25% de la capacidad nominal requerida | Indoor | 380VAC/-48VDC | Conformado por Fusibles tipo lento con base portafusible monopolar: 6pzas 250A, 10pzas 400A, | 2 | 50 | 2 | Rack | 3600 | 2VDC | Provisión e instalación |
| 149 | Ipias | Santa Cruz | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 100 | Modular | Outdoor | 220VAC/-48VDC | PDU, con interruptores monopolares: 4pzas 10A, 2pzas 20A, 4pzas 32A | 1 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 200 | 12VDC | Provisión e instalación |
| 150 | Entre Rios | Tarija | Rural | Rectificador más Banco de baterías y Tablero de distribución principal | 400 | MODULAR expandible en 25% de la capacidad nominal requerida | Indoor | 380VAC/-48VDC | Conformado por Fusibles tipo lento con base portafusible monopolar: 4pzas 200A, 6pzas 300A, 6pzas 100A | 1 | 60 | 1 | Rack | 800 | 2VDC | Provisión e instalación |
| 151 | Palos Blancos | Tarija | Rural | Rectificador más Banco de baterías y Tablero de distribución principal | 400 | MODULAR expandible en 25% de la capacidad nominal requerida | Indoor | 220VAC/-48VDC | Conformado por Fusibles tipo lento con base portafusible monopolar: 4pzas 200A, 6pzas 300A, 6pzas 100A | 1 | 50 | 1 | Rack | 800 | 2VDC | Provisión e instalación |
| 152 | El Puente | Tarija | Rural | Rectificador más Banco de baterías y Tablero de distribución principal | 400 | MODULAR expandible en 25% de la capacidad nominal requerida | Indoor | 380VAC/-48VDC | Conformado por Fusibles tipo lento con base portafusible monopolar: 4pzas 200A, 6pzas 300A, 6pzas 100A | 1 | 60 | 1 | Rack | 800 | 2VDC | Provisión e instalación |
| 153 | Sanandita TJ | Tarija | Rural | Rectificador más Banco de baterías | 150 | Modular | Indoor | 220VAC/-48VDC | PDU, interruptores monopolares: 2pzas 10A, 4pzas 20A, 4pzas 32A | 2 | 20 | 1 | Dentro de gabinete de rectificador | 300 | 12VDC | Provisión e instalación |

# 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 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.
* Errores Subsanables y no subsanables en la propuesta:

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

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

1. No se hubiera recibido ninguna propuesta
2. Ningún proponente hubiera cumplido con los requisitos establecidos en 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. Nos comprometemos a denunciar por escrito, ante la Máxima Autoridad Ejecutiva de ENTEL S.A. cualquier tipo de presión, o intento de extorsión de parte de los funcionarios de la Empresa convocante, de otras empresas o terceros ajenos a la institución, para que se asuman las acciones legales y administrativas correspondientes.
3. Afirmamos que no tenemos conflicto de intereses para el presente proceso de contratación y no se ha incurrido en negociaciones previas con ningún funcionario ni Autoridad relacionada a ENTEL S.A., ni con terceros ajenos a la institución.

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

**Representante Legal**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| **ANEXO No. 3** | **MODELO DOCUMENTO DE COMPRA (Sujeto a modificaciones de acuerdo al objeto de compra)** |

**MODELO DE CONTRATO**

Conste por el presente Contrato de adquisición de bienes y contratación de servicios***,*** que celebran por una parte \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (*registrar de forma clara y detallada el nombre o razón social de la ENTIDAD*), con NIT Nº \_\_\_\_\_\_\_\_ *(señalar el Número de Identificación Tributaria)*, con domicilio en \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(señalar de forma clara el domicilio de la entidad)*, en la ciudad de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (*Distrito, Provincia y Departamento*), representado legalmente por \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Representante Legal de Entel S.A.), en calidad de \_\_\_\_\_\_\_\_ *(señalar el cargo de la autoridad que firma)*, con Cedula de identidad Nº \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(señalar el Número de Cedula de identidad)*, que en adelante se denominará **ENTEL S.A.**; y, por otra parte, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(registrar el nombre o razón social de la persona natural o jurídica a quien se adjudica la contratación y cuando corresponda el nombre completo y número de Cédula de Identidad del Representante Legal*),con domicilio en \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(señalar de forma clara el domicilio de la entidad)*, que en adelante se denominará el **PROVEEDOR**, quienes celebran y suscriben el presente Contrato Administrativo, de acuerdo a los siguientes términos y condiciones:

**CLÁUSULA PRIMERA.- (ANTECEDENTES)**

**ENTEL S.A.**, mediante**\_\_\_\_\_\_\_\_** *(señalar la forma de contratación)*, en proceso realizado bajo las normas internas para la Adquisición de Bienes, convocó en fecha \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(señalar la fecha)* a personas naturales y jurídicas con capacidad de celebrar actos jurídicos, a presentar propuestas para la adquisición de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (*señalar el objeto de la contratación)*en base a lo solicitado en los Términos Básicos de Contratación (TBC).

Concluido el proceso de evaluación de propuesta en base al Informe de Evaluación y Recomendación de(l)(la) \_\_\_\_\_\_\_ *(señalar según corresponda al Responsable de Evaluación o la Comisión de Calificación)*, resolvió adjudicar la Adquisición de Bienes/Contratación de Servicio a \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(señalar el nombre o razón social del proponente adjudicado)*, al cumplir su propuesta con todos los requisitos establecidos en el TBC**.**

**CLÁUSULA SEGUNDA.- (OBJETO)**

El objeto y causa del presente contrato es la adquisición/contratación de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(describir de forma detallada los BIENES a ser provistos)****,*** que en adelante se denominarán los **BIENES/SERVICIOS**, provistos por el **PROVEEDOR** de conformidad con los Términos Básicos de Contratación-TBC, Propuesta Adjudicada, Anexos con estricta y absoluta sujeción al presente Contrato.

**CLÁUSULA TERCERA.- (OBLIGACIONES DEL PROVEEDOR)**

El **PROVEEDOR** se compromete y obliga a efectuar la provisión de los **BIENES/SERVICIOS**, objeto del presente contrato de acuerdo a los Especificaciones Técnicas, características, cantidades, plazo de entrega y lugar señalado en los Términos Básicos de Contratación, condiciones generales de su propuesta que forma parte del presente documento, así como a los términos y condiciones de este contrato entre otros, los siguientes:

* Entregar los **BIENES/SERVICIOS**, objeto del presente CONTRATO, en forma eficiente, oportuna y en el lugar de destino convenido con las características técnicas ofertadas y aceptadas.
* Asumir directa e íntegramente el costo de todos los posibles daños y perjuicios que pudiera sufrir el personal a su cargo, durante la ejecución del presente Contrato, por acciones que se deriven de accidentes, atentados, etc.
* Presentar documentos del fabricante que garantice que los bienes a suministrar son nuevos y de primer uso.
* Mantener vigentes las garantías presentadas.
* Cumplir cada una de las cláusulas del presente contrato.
* *(Otras obligaciones que la ENTIDAD considere pertinentes de acuerdo al objeto de contratación)*

**CLÁUSULA CUARTA.- (DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONTRATO)**

Para cumplimiento del presente Contrato, forman parte del mismo los siguientes documentos:

* Términos Básicos de Contratación (TBC).
* Propuesta Adjudicada.
* Poder del Representante Legal, cuando corresponda.
* Garantías, cuando corresponda.
* Acuerdo de Intenciones ( cuando corresponda)
* Acuerdo de Confidencialidad (cuando corresponda)
* Otros Documentos específicos de acuerdo al tipo de contratación. *(detallar, cuando corresponda, los documentos específicos necesarios para el contrato)****.***

**CLÁUSULA QUINTA.- (VIGENCIA)**

La vigencia del presente contrato, se extenderá desde el día siguiente hábil de su suscripción hasta que ambas partes hayan dado cumplimiento a todas las condiciones y estipulaciones contenidas en él.

**CLÁUSULA SEXTA.- (GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO)**

*(Seleccionar una de las siguientes cláusulas considerando si se va a requerir Garantía o Retención por pagos parciales)*

A la suscripción del contrato, el **PROVEEDOR**, garantiza el fiel cumplimiento del presente Contrato en todas sus partes con \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(Señalar el tipo de garantía presentada)*a la orden de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(señalar el nombre o razón social de ENTEL S.A.)*, por el XX por ciento (X%) del monto del contrato que corresponde a \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(señalar el monto en forma numeral y literal),* con vigencia a partir de la suscripción del contrato, hasta la recepción definitiva de los **BIENES/SERVICIOS.**

En caso de que el **PROVEEDOR,** incurriere en algún tipo de incumplimiento contractual, el importe de dicha garantía, será pagado en favor de **ENTEL S.A.**, sin necesidad de ningún trámite o acción judicial, a su solo requerimiento.

**CLÁUSULA SÉPTIMA.- (RETENCIONES POR PAGOS PARCIALES)**

El **PROVEEDOR** acepta expresamente, que **ENTEL S.A.** retendrá el XX por ciento (X%) de cada pago parcial, para constituir la Garantía de Cumplimiento de Contrato. Estas retenciones serán reintegradas una vez que sea aprobado el Informe Final.

**CLÁUSULA OCTAVA.- (ANTICIPO)**

(Incluir la siguiente Cláusula en caso de convenirse Anticipo)

**ENTEL S.A.**, otorgara un anticipo a la empresa ………………… suma que no deberá exceder el XX por ciento (X%) del monto del Contrato, contra entrega de una Garantía de Correcta Inversión de Anticipo por el 100% del monto entregado, la que podrá ser definida de acuerdo al tipo de Garantías establecidas en el Manual de Políticas de la Empresa. El importe del anticipo será descontado en \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(indicar el número de certificados de pago acordados entre ambas partes contratantes)*XXXX, hasta cubrir el monto total del anticipo.

El importe de la garantía podrá ser cobrado por **ENTEL S.A.** en caso de que el  **PROVEEDOR** no haya iniciado la provisión de los **BIENES/SERVICIOS** dentro de los \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(Registrar en forma literal y numeral, el plazo previsto al efecto)*días establecidos al efecto.

**CLÁUSULA NOVENA.- (GARANTIA DE FUNCIONAMIENTO DE MAQUINARIA Y/O EQUIPO)**

*(Incluir la siguiente Cláusula en caso de requerirse esta garantía, la redacción puede ser modificada cuando solicitud del proveedor, en sustitución de esta garantía, se efectúe una retención del monto equivalente a la garantía solicitada)*

El **PROVEEDOR,** se obliga a constituir una \_\_\_\_\_\_\_\_ *(registrar el tipo de garantía requerida en el Documento Base de Contratación),* a la orden de \_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(registrar el nombre o razón social de ENTEL S.A.),*por el \_\_\_\_\_\_\_\_ *(registra el monto de la garantía, que no exceda el XXX por ciento (XX%)* del monto del contrato)que avalará el correcto funcionamiento y/o mantenimiento de los **BIENES** objeto del presente contrato, con una vigencia de \_\_\_\_\_\_\_\_ *(ENTEL S.A. deberá registrar el plazo de vigencia de la garantía en literal y numeral).*

El importe de esta garantía podrá ser ejecutado por ***ENTEL S.A.*** en caso de que los bienes adquiridos presenten fallas en su funcionamiento y/o el proveedor no hubiese efectuado el mantenimiento solicitado, dentro del plazo de vigencia del CONTRATO***.***

Si dentro del plazo previsto por ***ENTEL S.A.*** los **BIENES/SERVICIOS** objeto del presente contrato, no presentasen fallas en su funcionamiento y tuvieron el mantenimiento adecuado, dicha garantía será devuelta una vez concluida la vigencia del CONTRATO.

**CLÁUSULA DECIMA.- (PLAZO Y FORMA DE ENTREGA)**

*(Esta cláusula será elaborada por ENTEL S.A. conforme al plazo y forma de adjudicación establecida en el TBC (por el Total, por Ítems o por Lotes).*

**CLÁUSULA DECIMA PRIMERA.- (LUGAR DE ENTREGA)**

El **PROVEEDOR** realizará la entrega de los **BIENES/SERVICIOS** en \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(señalar lugar o lugares donde se entregará* los BIENES*)*a \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(señalar si es al Responsable de Recepción o a la Comisión de Recepción)*.

**CLÁUSULA DECIMA SEGUNDA.- (MONTO, MONEDA Y FORMA DE PAGO)**

El monto total propuesto y aceptado por ambas partes para la adquisición de los **BIENES** asciende a la suma de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(registrar en forma numeral y literal el monto del contrato en Bolivianos* ó su equivalente en Dólares Americanos al tipo de cambio definido por el bolsín del Banco Central de Bolivia).

***ENTEL S.A.*** procederá al pago del monto pactado \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(señalar una de las siguientes alternativas para el pago):*

***Opción 1.- Pago total contra entrega.***

***Opción 2.- Pagos contra entregas parciales, según cronograma de entregas aprobado por las partes)***

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA.- (ESTIPULACIÓN SOBRE IMPUESTOS)**

Correrá por cuenta del **PROVEEDOR** el pago de todos los impuestos vigentes en el país a la fecha de presentación de la propuesta.

**CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA.- (FACTURACIÓN)**

Para que se efectúe el pago, el **PROVEEDOR** deberá emitir la factura oficial por el monto del pago a favor de ***ENTEL S.A.*,** caso contrario ***ENTEL S.A.*** deberá retener los montos de las obligaciones tributarias pendientes, para su posterior pago al Servicio de Impuestos Nacionales.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA.- (PREVISIÓN)**

El Contrato sólo podrá alterarse mediante un Contrato Modificatorio, mismo que no deberá exceder el XX por ciento (X%) del monto del contrato principal.

Las causas modificatorias deberán ser sustentadas por informes técnicos y legales que establezcan la viabilidad técnica y de financiamiento.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA.- (CESIÓN)**

El **PROVEEDOR** no podrá transferir parcial, ni totalmente las obligaciones contraídas en el presente Contrato, siendo de su entera responsabilidad la ejecución y cumplimiento de las obligaciones establecidas en el mismo.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEPTIMA.- (MULTAS)**

El **PROVEEDOR** se obliga a cumplir con el cronograma y el plazo de entrega establecido en la Cláusula Décima del presente Contrato, caso contrario será multado con el \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ %*(ENTEL S.A. establecerá el porcentaje de acuerdo al objeto del contrato, mismo que no podrá exceder del X% del monto del contrato)* por día de retraso. La suma de las multas no podrá exceder en ningún caso el XX por ciento (X%) del monto total del contrato, debiendo iniciar el proceso de resolución del Contrato, conforme a lo estipulado en la Cláusula Vigésima.

Cuando la contratación se efectúe por ítems, lotes o paquetes, las multas serán calculadas respecto del monto correspondiente al ítem, lote o paquete que hubiese sufrido retraso en su entrega.

**CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA.- (EXONERACIÓN A LA ENTIDAD DE RESPONSABILIDADES POR DAÑO A TERCEROS)**

El **PROVEEDOR** se obliga a tomar todas las previsiones que pudiesen surgir por daño a terceros en la provisión del bien, se exonera de estas obligaciones a ***ENTEL S.A.***

**CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA.- (EXONERACIÓN DE LAS CARGAS LABORALES Y SOCIALES A LA ENTIDAD)**

El **PROVEEDOR** corre con las obligaciones que emerjan del objeto del presente Contrato, respecto a las cargas laborales y sociales con el personal de su dependencia, se exonera de estas obligaciones a ***ENTEL S.A.*.**

**CLÁUSULA VIGÉSIMA.- (EXTINCIÓN DEL CONTRATO)**

Se dará por terminado el vínculo contractual por una de las siguientes modalidades:

1. **Por Cumplimiento de Contrato:**

Tanto **ENTEL S.A.**como el **PROVEEDOR** darán por terminado el presente Contrato, una vez que ambas partes hayan dado cumplimiento a todas y cada una de las clausulas contenidas en el mismo, lo cual se hará constar por escrito.

1. **Por Resolución del contrato:**
   1. **A requerimiento de ENTEL S.A., por causales atribuibles al PROVEEDOR:**
2. Por incumplimiento en la entrega de los **BIENES/SERVICIOS** en el plazo establecido.
3. Por disolución del **PROVEEDOR**.
4. Por quiebra declarada del **PROVEEDOR**.
5. Por suspensión de la entrega sin justificación.
6. Cuando el monto de la multa por atraso en la entrega definitiva, alcance el XX por ciento (X%) del monto total del contrato (decisión optativa), o el XX por ciento (X%), de forma obligatoria.
   1. **A requerimiento del PROVEEDOR, por causales atribuibles ENTEL S.A.:**
7. Si apartándose de los términos del Contrato, **ENTEL S.A.** pretende efectuar aumento o disminución en las cantidades de adquisición.
8. Si apartándose de los términos del Contrato, **ENTEL S.A.** pretende efectuar modificaciones a las Especificaciones Técnicas
9. Por incumplimiento injustificado en los pagos contra entregas parciales, por más de XX (XX) días calendario computados a partir de la fecha de entrega de los **BIENES/SERVICIOS**.
10. Por instrucciones injustificadas emanadas por **ENTEL S.A.** para la suspensión de la adquisición por más de XX (XX) días calendario.
    1. **Por causas de fuerza mayor o caso fortuito que afecten a ENTEL S.A. o al PROVEEDOR:**

Si se presentaran situaciones de fuerza mayor o caso fortuito que imposibiliten la entrega del bien o vayan contra los intereses del Estado, se resolverá el Contrato total o parcialmente.

Cuando se efectúe la resolución del contrato se procederá a una liquidación de saldos deudores y acreedores de ambas partes, efectuándose los pagos a que hubiere lugar, conforme la evaluación del grado de cumplimiento en la provisión de los **BIENES/SERVICIOS**.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA.- (SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS)**

En caso surgir dudas sobre los derechos y obligaciones de las partes durante la ejecución del presente contrato, las partes acudirán a los términos y condiciones del contrato, Términos Básicos de Contratación, propuesta adjudicada, sometidas a la Jurisdicción Ordinaria.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA.- (CONSENTIMIENTO)**

En señal de conformidad y para su fiel y estricto cumplimiento, suscribimos el presente Contrato en cuatro ejemplares de un mismo tenor y validez, el/la \_\_\_\_\_\_\_\_\_ (*registrar el nombre del Representante Legal de Entel S.A.),*en representación legal de **ENTEL S.A.**, y el/la \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(registrar el nombre del representante legal del PROVEEDOR o persona natural adjudicada, habilitado para la suscripción del Contrato)*en representación del **PROVEEDOR**.

***\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Registrar la ciudad o localidad y fecha en que se suscribe el Contrato).***

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***(Registrar el nombre del (Registrar el nombre del proveedor)***

***Representante Legal Entel S.A.)***

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