**EMPRESA NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES**

**ENTEL S.A.**



**TÉRMINOS BÁSICOS DE CONTRATACIÓN**

|  |
| --- |
| **LICITACIÓN PUBLICA N° 101/2015**  **“PROVISIÓN DE SERVICIOS PARA IMPLEMENTACIÓN DE REDES FTTX – GPON LA PAZ, COCHABAMBA Y SANTA CRUZ”** |

**Contenido**

[PARTE I 3](#_Toc398650618)

[PARTE II 13](#_Toc398650619)

[PARTE III 43](#_Toc398650620)

# PARTE I

**INFORMACIÓN GENERAL A LOS PROPONENTES**

1. **Antecedentes**

ENTEL S.A. tiene en curso el proyecto de expansión de la red de Fibra Óptica FTTX-GPON y permitir mayores capacidades de los servicios de telecomunicaciones que ENTEL S.A. brinda en las respectivas áreas de impacto.

1. **Objeto de la Contratación**

El objeto de esta contratación es adquirir la provisión de servicios para la instalación de fibra óptica y elementos ópticos pasivos para la red de distribución de Fibra Óptica FTTx-GPON en las ciudades de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz, de acuerdo a las especificaciones técnicas detalladas en el presente documento.

A objeto de facilitar la preparación, estructuración y presentación de su oferta, se pide al proponente considerar y revisar todos los puntos descritos en los presentes Términos Básicos de Contratación y los Anexos en su integridad.

1. **Lugar de Entrega.**

El proveedor adjudicado deberá prestar los servicios ofertados en las ciudades de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz, indicados en la Tabla de Planillas de Volumen de Obra por Ciudad N° 14.

1. **Referente del proceso**

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

Posterior a su adjudicación y firma de contrato, estará a cargo de la Gerencia Nacional de Tecnología por medio de la Subgerencia de Implementación de Proyectos.

1. **Proponentes elegibles**

En esta convocatoria podrán participar los proponentes que tengan representación en Bolivia para la provisión de servicios de instalación de Fibra Óptica FTTX-GPON con representación en Bolivia.

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

* Los proveedores que tengan:
  + Cuentas por pagar a Entel S.A.
  + Observaciones en la calidad de sus Productos o Servicios.
  + Procesos administrativos y/o judiciales con Entel S.A.
* Los proveedores que se encuentren asociados con consultores que hayan asesorado en la elaboración del contenido del Pliego de Condiciones, Especificaciones Técnicas o Términos de Referencias.
* Los proveedores que hubiesen declarado su disolución o quiebra.
* Los ex trabajadores de la empresa, desvinculados hasta 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 desistida de suscribir el contrato o pedido de compra, no podrán participar hasta un (1) año posterior a la fecha de vencimiento.
* Los proveedores, contratistas y consultores que hubiesen incumplido el pedido de compra o resuelto el contrato por causales atribuibles a éstos, no podrán participar hasta dos (2) años posteriores a la fecha de la resolución o incumplimiento.
* Los proveedores que tengan problemas de conocimiento público.
* 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 Pliego de Condiciones: Cualquier potencial proponente puede formular consultas escritas dirigidas a la Subgerencia de Adquisiciones, hasta el día 11 de diciembre de 2015, hrs. 10:00, a los correos electrónicos worellana@entel.bo con copia jflores@entel.bo o a la dirección: Calle Federico Zuazo, Edificio Tower de ENTEL N° 1771 Piso 6, Subgerencia de Adquisiciones. (Si corresponde)
* Reunión de Aclaración: Con la finalidad de responder a las consultas realizadas sobre el Pliego de Condiciones dentro del plazo señalado. Dicha reunión se realizará en:

|  |  |
| --- | --- |
| Fecha: | Diciembre 14 de 2015 |
| Hora: | 10:00 a.m. |
| Dirección: | ENTEL S.A., Edificio Tower, Calle Federico Zuazo N° 1771 Piso 6 (Sub Gerencia de Adquisiciones) |
| Ciudad: | La Paz, Bolivia |
| Nombre del Encargado de la Reunión de Aclaración: | Javier Flores |

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

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

1. **Presentación de Propuestas**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Fecha: | Diciembre 21 de 2015 |
| Hora: | 10:00 |

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

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

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

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

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

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

|  |
| --- |
| ENTEL S.A.  LICITACIÓN PUBLICA N° 101/2015  PROVISIÓN DE SERVICIOS PARA IMPLEMENTACIÓN DE REDES FTTX – GPON LA PAZ, COCHABAMBA Y SANTA CRUZ  RAZÓN SOCIAL DEL PROPONENTE  TELÉFONO FAX – EMAIL  ORIGINAL |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Fecha: | Diciembre 21 de 2015 |
| Hora: | 10:30 |

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

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

Las garantías pueden emitirse por región o subregión del proyecto de acuerdo al siguiente detalle:





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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1. **Garantías Requeridas**

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

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

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

1. **Apertura de sobres**

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

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

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

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

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

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

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

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

1. Criterios Mandatorios: Son los requerimientos funcionales, técnicos y de implementación. Su calificación corresponde al 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 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:** Habiéndose superado la Evaluación Técnica, el criterio de calificación económico es el de Menor Costo. Para tal efecto los responsables de la Evaluación Económica tienen 2 días hábiles para presentar sus resultados.
  2. **Calificación Final:**

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

* 1. **Adjudicación:**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

* 1. **Forma de Pago**

El pago se realizará contra entrega del 100% de la conclusión de servicios adjudicados en cada subregión, previa certificación del control de calidad emitido por la Unidad Solicitante.

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

# PARTE II

**INFORMACIÓN TÉCNICA DE LA CONTRATACIÓN**

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.

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

1. CONDICIONES PARA LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** |
| --- |
| **CONDICIONES PARA LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS** |
|
| * 1. Las respuestas presentadas para el presente Término Básico de Contratación 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 que responda al requerimiento (En caso de que alguna de las respuestas no presente esta referencia, se asumirá directamente que NO CUMPLE con el requerimiento).** 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. En los casos donde se solicite las referencias técnicas y el proveedor no presente esta referencia se asumirá la calificación de no cumple. |
| * 1. 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. |
| * 1. El idioma oficial para la presentación de propuestas es el español. Se aceptara manuales, catálogos y hojas técnicas en idioma inglés. 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. 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. Para la evaluación, ENTEL S.A. solicita al oferente, que la **documentación técnica** **y su propuesta** se entregue en un (1) ejemplar (original) y una copia en formato electrónico (CD-ROM, DVD-ROM o Memoria flash) con archivos no protegidos contra lectura o impresión, este último si fuera el caso. |

1. FORMA DE CALIFICACIÓN

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

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

1. Fórmula para la calificación de ítems en los que ENTEL S.A. requiere menor tiempo/sensibilidad y otros es:



Dónde:

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

C\_Ofrecida = Cantidad ofrecida en la propuesta.

Ponderación = De acuerdo a tabla de Calificación Técnica

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



Dónde:

C\_Ofrecida = Cantidad ofrecida en la propuesta.

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

Ponderación = De acuerdo a tabla de Calificación Técnica.

La ponderación esta descrita en el CUADRO DE CALIFICACIÓN RESUMEN DE CRITERIOS MANDATORIOS Y CALIFICABLES.

1. REQUERIMIENTOS GENERALES

El oferente debe considerar la provisión de servicios para el despliegue de la red de distribución de F.O. por cada ciudad según la siguiente tabla:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DESCRIPCIÓN** | **REGIÓN 1**  **LA PAZ** | **REGIÓN 2**  **COCHABAMBA** | **REGIÓN 3**  **SANTA CRUZ** |
| SUB-REGIÓN 1 | ZONA 1  ZONA 3  ZONA 6  ZONA 7  ZONA 8  ZONA 9 | ZONA 1  ZONA 3  ZONA 4  ZONA 5  ZONA 8 | ZONA 1  ZONA 2  ZONA 3  ZONA 4  ZONA 5  ZONA 6 |
| SUB-REGIÓN 2 | ZONA 2  ZONA 4  ZONA 5  ZONA 10  ZONA 11  ZONA 12  ZONA 13 | ZONA 2  ZONA 6  ZONA 7  ZONA 9  ZONA 10  ZONA 11  ZONA 12 | ZONA 7  ZONA 8  ZONA 9  ZONA 10  ZONA 11  ZONA 12 |
| SUB-REGIÓN 3 | - | - | ZONA 13  ZONA 14  ZONA 15  ZONA 16  ZONA 17  ZONA 18 |

El oferente debe considerar los siguientes requerimientos para el despliegue de la red de distribución de F.O. de Entel S.A.

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CARACTERÍSTICAS ESPECIFICAS** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
|  | **REQUERIMIENTOS GENERALES** |  |  |  |
|  | La propuesta debe considerar la provisión de servicios para la instalación de fibra óptica y elementos ópticos pasivos para la red de distribución de Fibra Óptica FTTx-GPON en las ciudades de La Paz Cochabamba y Santa Cruz. |  |  |  |
|  | Las actividades generales para la instalación de F.O. contempla:   * Site Survey o prospección. * Elaboración de diseño final * Instalación de F.O. troncal * Instalación de Fibra Óptica de distribución * Certificación de la red de fibra óptica implementada. * Elaboración de documentación de la red de F.O. de distribución. * Elaboración de documentación y carga de información al sistema de inventario de Entel S.A.   Todas las actividades se encuentran detalladas en el punto 4. SERVICIOS PROFESIONALES. |  |  |  |
|  | El despliegue de la red de distribución deberá ser ejecutada en función al pre – diseño elaborado y proporcionado por Entel S.A., las cantidades referenciales para la instalación se detallan en las planillas del **punto 14** **PLANILLAS DE VOLUMEN DE OBRA POR REGIÓN.**  Las cantidades referenciales se pueden incrementar o disminuir en función a los resultados obtenidos en los Site Survey.  Los ítems sin cantidades deberán ser cotizadas de manera unitaria. |  |  |  |
|  | El oferente debe contemplar en su propuesta tanto lo detallado en el presente documento así como las planillas de volumen de obra por región. |  |  |  |
|  | **PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES** |  |  |  |
|  | El oferente debe incluir en su propuesta:   * PLAN DE TRABAJO según las actividades a desarrollar. * Equipo Humano (Cantidad de cuadrillas, cantidad de personas por cuadrilla). * Cronograma de trabajo según la cantidad de actividades, cuadrillas y volumen de trabajo según punto 14 **PLANILLAS DE VOLUMEN DE OBRA POR REGIÓN.** |  |  |  |
|  | **MATERIALES A SER PROVISTOS POR ENTEL** |  |  |  |
|  | Cable De Fibra Óptica ver tabla 12.1. |  |  |  |
|  | Ferretería para tendido aéreo ver tabla 12.1. |  |  |  |
|  | Elementos pasivos ver tabla 12.1. |  |  |  |
|  | Todo el material será entregado en Almacenes Regionales de Entel S.A., por tanto el oferente adjudicado debe realizar el traslado a las zonas de instalación. |  |  |  |

1. SERVICIOS PROFESIONALES

Los servicios profesionales descritos a continuación aplican a cada uno de los tendidos de fibra óptica troncal.

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CARACTERÍSTICAS ESPECIFICAS** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
|  | **SITE SURVEY** |  |  |  |
|  | Oferente deberá realizar un relevamiento de información en cada una de las zonas para obtener información parA la instalación de todos los elementos descritos en el presente documento. |  |  |  |
|  | Los principales aspectos a definir en sitio, son los siguientes:   * Ubicación de ODF * Cableado entre ODF y nodo OLT * Definición de ruta de cable de F.O. de 120 Hilos * Definición de obras civiles para cable de F.O. de 120 hilos * Ubicación de cámara de empalme de alta densidad (CEAD). * Ubicación de caja de empalme de alta densidad. * Rutas óptimas para tendido de F.O. de distribución subterránea y/o aérea. * Identificación de puntos de cruce tipo topo y/o cruce aéreo de calle/avenida. * Identificación de postes nuevos, postes existentes, cruces, devanado, subida lateral, cámaras subterráneas, etc. * Identificación de obras civiles necesarias para tendido de F.O. de distribución. * Identificación de trabajos que requiera la coordinación con terceros |  |  |  |
|  | **ELABORACIÓN DE DISEÑO FINAL** |  |  |  |
|  | En función a la información obtenida en las prospecciones el oferente de manera obligatoria debe elaborar el diseño final de toda la red FTTx – GPON. |  |  |  |
|  | Toda la información resultante de las prospecciones debe ser documentada y entregada a Entel S.A. para su aprobación. |  |  |  |
|  | La documentación debe contener mínimamente:   * Lo detallado en el punto de site survey. * Diseño de la red de distribución en formato .kmz y .dwg * Esquemático de fusiones * Cantidad de material y mano de obra consolidada * Documentación de trabajos que requiere la coordinación o autorización con terceros. * Descripción de obras civiles. * Instalación de escalerillas, cable canal y otros elementos que se requiere para instalación de la F.O. troncal. |  |  |  |
|  | **INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA TRONCAL (120 HILOS)** |  |  |  |
|  | El oferente debe contemplar la instalación y/o construcción de los siguientes elementos por cada sitio:   * ODFs central * Tendido de F.O. troncal de 120 hilos * Caja de Empalme de Alta Densidad (CEAD) en cámara subterránea. |  |  |  |
|  | **ODF CENTRAL** |  |  |  |
|  | El oferente debe contemplar la instalación de:   * Un ODF central por cada sitio. * 1 Bandejas de 120 posiciones en ODF. * Ordenadores horizontales tipo casetera. * Patch cords entre ODF y Equipo OLT por escalerilla para el total de posiciones de la bandeja instalada. * Fusiones de F.O. en ODF |  |  |  |
|  | En caso de requerir materiales adicionales como escalerilla, cable canal, protección de F.O. estos deberán ser provistos por el oferente adjudicado. |  |  |  |
|  | **TENDIDO DE F.O. TRONCAL DE 120 HILOS** |  |  |  |
|  | El oferente debe contemplar:   * Tendido de F.O. de 120 hilos aéreo y/o subterráneo desde ODF central hasta CEAD. * Fusión de 120 hilos en CEAD. * Construcción de infraestructura subterránea para tendido de F.O. de 120 hilos en caso de ser necesario. * Construcción de cámaras 2FR o 2FRa/b en caso necesario. |  |  |  |
|  | El oferente debe contemplar elementos adicionales como ser:   * Provisión e instalación de escalerillas en el ambiente de ODF. * Ampliación de pasamuros. * Provisión e instalación de elementos de sujeción de F.O. * Provisión e instalación de elementos de protección de F.O. * Cámaras de prospección subterráneas Tipo 2FR. |  |  |  |
|  | **INSTALACIÓN DE CAJA DE EMPALME DE ALTA DENSIDAD (CEAD)** |  |  |  |
|  | El oferente debe contemplar:   * Construcción de cámara subterránea 2FR o 2FRa/b en caso necesario. * Instalación de CEAD en cámara subterránea. * Subida lateral para cables de 24 hilos. * Fusión de 120 hilos en CEAD. |  |  |  |
|  | **INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA DE DISTRIBUCIÓN** |  |  |  |
|  | Para la instalación del cable de F.O. de distribución, Entel proporcionara un diseño de red de F.O. |  |  |  |
|  | El oferente en función al diseño debe contemplar la instalación de:   * Cables de fibra óptica de 24 hilos. * Elementos ópticos pasivos tales como cajas de distribución, splitters de primer y segundo nivel. |  |  |  |
|  | **INSTALACIÓN DE CABLE DE F.O.DE 24 HILOS** |  |  |  |
|  | La instalación del cable de F.O. podrá tener las siguientes características:   * Aérea en postación existente. * Aérea en postación nueva. * Subterránea en canalización nueva. * Subterránea en canalización existente. |  |  |  |
|  | El tendido aéreo en postación existente deberá tomar en cuenta postación de la empresa proveedora de electricidad. |  |  |  |
|  | Para el tendido aéreo en postación nueva, el oferente deberá contemplar la provisión e instalación de postes de hormigón de 9 y/o 11 metros según se requiera. |  |  |  |
|  | Para el tendido en canalización nueva el oferente debe construir la infraestructura subterránea urbana según las especificaciones técnicas de las cámaras 2FR y 2FRb |  |  |  |
|  | Para el tendido de canalización existente el oferente debe utilizar la canalización existente de Entel S.A. |  |  |  |
|  | Los vanos considerados para tendido aéreo en zona urbana son de 40 metros. |  |  |  |
|  | El oferente debe contemplar la instalación de la ferretería necesaria para concluir con la totalidad de los tendidos de F.O. Dicha ferretería (Duplo, Paso y cruceta) será entregada por Entel S.A. |  |  |  |
|  | Se deberá considerar una reserva de cable de F.O. de una longitud de medio vano en cada poste donde se instale una caja de distribución. |  |  |  |
|  | La reserva podrá esta en cruceta o raqueta según requerimientos de cada ciudad. |  |  |  |
|  | **INSTALACIÓN DE ELEMENTOS PASIVOS** |  |  |  |
|  | El oferente debe contemplar la instalación de:   * Cajas de distribución con uno o dos Splitter * Splitter de 1:4 (primer nivel) y 1:16 (segundo nivel). * Fusión de hilos de F.O. en Splitter de primer y segundo nivel. |  |  |  |
|  | Las cajas de distribución deberán ser armadas e instaladas en postes según diseño final. |  |  |  |
|  | Cada caja de distribución podrá tener dos splitter (1:4 y 1:16) o un splitter de 1:16. |  |  |  |
|  | Las entradas de cada splitter deberán ser fusionadas. |  |  |  |
|  | **CERTIFICACIÓN DE LA RED DE FIBRA ÓPTICA** |  |  |  |
|  | Para la certificación de la F.O. se debe ejecutar las siguientes actividades:   * Inspección de instalación de todos los elementos. * Inspección y verificación del tendido de F.O. tanto troncal como de distribución. * Medidas ópticas. |  |  |  |
|  | Dichas actividades deben ser realizadas con la supervisión del personal de ENTEL S.A. |  |  |  |
|  | La certificación debe ser realizada en base a un PROTOCOLO DE ACEPTACIÓN (ATP), por tanto el oferente adjudicado deberá elaborar dicho documento. |  |  |  |
|  | **INSPECCIÓN DE ELEMENTOS INSTALADOS** |  |  |  |
|  | El contenido mínimo del protocolo para la inspección se detalla a continuación:  **INSTALACIÓN DE ELEMENTOS ÓPTICOS**   * ODFs central y sus elementos * Caja de Empalme de Alta Densidad (CEAD). * Instalación cajas de distribución y splitters. * Instalación de patch cords * Etiquetado   **TENDIDO DE F.O. SUBTERRÁNEA**   * Construcción de la infraestructura de fibra óptica. * Tendido de ductos y fibra óptica * Construcción de cámaras * Instalación de cajas de empalme * Reservas de fibra óptica * Otros de acuerdo a las características del segmento instalado.   **TENDIDO DE F.O. AÉREA**   * Instalación de ferretería. * Tendido de fibra óptica según diseño * Instalación de acometidas. * Reserva de fibra óptica. * Etiquetado en ferretería y cajas de distribución. * Instalación de postes * Cruces de avenida |  |  |  |
|  | El oferente debe presentar un protocolo de inspección del tendido de fibra óptica. |  |  |  |
|  | Durante la ejecución, la supervisión de ENTEL S.A., realizará un seguimiento estricto al cumplimiento de especificaciones técnicas aprobadas, los costos adicionales correspondientes a la corrección de trabajos rechazados y/o trabajos no aprobados, deberán ser asumidos por el oferente adjudicado. |  |  |  |
|  | **MEDIDAS ÓPTICAS** |  |  |  |
|  | El oferente adjudicado debe realizar las siguiente medidas ópticas:   * Por inserción (POWER METER) * De Retro difusión (OTDR) * De Terminación (OTDR) |  |  |  |
|  | Las mediciones ópticas debe ser realizada en 1310 - 1490 nm: |  |  |  |
|  | La medición debe ser realizada de manera bidireccional y en todos los hilos. |  |  |  |
|  | Las mediciones se realizarán de forma bidireccionales en ambos sentidos de cada sección entre ODF y cajas de distribución o acometida ubicadas en los postes antes del ingreso a los domicilios. |  |  |  |
|  | **Pérdidas mínimas por inserción**:   * Atenuación de empalmes de línea (1310 y 1490 nm): **≤ 0,1** de acuerdo a la ITU-T 751. * Atenuación en conectores **≤** 0,5 dB de acuerdo a la ITU-T 671 * Atenuación en ODFs (1310 y 1490 nm) **≤ 0,5 dB,** se deberá utilizar una bobina de lanzamiento de la norma G.652.D. para medir la atenuación de los empalmes más dos conectores * Longitud óptica de la fibra tendida. |  |  |  |
|  | **Retro difusión en 1310 - 1490 nm (en los dos sentidos de instalación)**   * IOR = 1.4670 (1310 nm) * IOR = 1.4675 (1490 nm) * RANGO = Inmediatamente superior a la distancia total del tramo * TIEMPO = 3 min. * ANCHO DE PULSO = 1 micro segundo. * Se debe reportar los valores de atenuación de los empalmes. |  |  |  |
|  | **Atenuación y Reflectancia de los conectores en 1310 - 1490 nm**   * IOR = 1.4670 (1310 nm) * IOR = 1.4675 (1490 nm) * RANGO = Inmediatamente superior a la distancia total del tramo * TIEMPO = 1.5 min. * ANCHO DE PULSO = 275 nano segundos. |  |  |  |
|  | Se deben grabar las curvas y entregar en medio digital e impreso, para el análisis de trazos OTDR como parte del documento as built. |  |  |  |

1. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CARACTERÍSTICAS ESPECIFICAS** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
|  | **COORDINACIÓN CON TERCEROS** |  |  |  |
|  | Toda la coordinación y gestión de autorizaciones para la ejecución de las obras propias de ENTEL S.A. y que afecten, utilicen o involucren obras o derechos de vía de terceras empresas o personas particulares (ABC, Alcaldía, predios privados, públicos, militares), deberán ser llevadas a cabo por el oferente adjudicado para lo cual podrá solicitar el apoyo del personal de ENTEL S.A. |  |  |  |
|  | Los daños ocasionados a terceras empresas, personas particulares durante el tendido de fibra óptica ya sea troncal o de acometida deberán ser asumidos por el oferente adjudicado sin costo alguno para Entel S.A. |  |  |  |
|  | **LEYES DE MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL** |  |  |  |
|  | El Oferente está obligado a cumplir estrictamente todas las leyes, normas y disposiciones legales vigentes en Bolivia sobre:   * Higiene * Seguridad Industrial * Seguridad Ocupacional * Sistemas de señalización * Preservación del medio ambiente * Asuntos ecológicos. * Gestión de recojo, almacenamiento, transporte, valoración y eliminación de los residuos orgánicos e inorgánicos. |  |  |  |
|  | Cualquier sanción y/o multa interpuesta por los órganos competentes a ENTEL S.A. por el incumplimiento en la ejecución de sus trabajos, serán de exclusiva responsabilidad del oferente adjudicado, quién asumirá las sanciones y/o multas que se generen. |  |  |  |
|  | **HERRAMIENTAS Y EQUIPOS** |  |  |  |
|  | El oferente adjudicado debe disponer de las herramientas y equipos para la construcción de la infraestructura de fibra óptica subterránea y aérea. |  |  |  |
|  | El oferente debe incluir en su propuesta la cantidad de equipos disponibles para cada ciudad, lo cual debera ser suficiente para ejecutar los trabajos en el tiempo de provision de servicios especificado en el presente documento. |  |  |  |
|  | El oferente adjudicado debe garantizar mediante nota escrita o certificado de calibración, el buen estado y funcionamiento de todos los equipos y herramientas. |  |  |  |

1. DOCUMENTACIÓN

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DOCUMENTACIÓN** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
|  | **DOCUMENTACIÓN TÉCNICA** |  |  |  |
|  | El oferente deberá hacer entrega a Entel S.A. la documentación del tendido de fibra óptica una vez concluido todos los trabajos referentes al tendido. |  |  |  |
|  | La fecha de entrega de esta documentación, será consignada como fecha de finalización de los servicios prestados. |  |  |  |
|  | Toda la información deberá ser entregada en 3 ejemplares, impresos originales y 3 en formato digital editable (CD o USB). |  |  |  |
|  | La documentación deberá contener mínimamente:   * Resumen ejecutivo * Documentos de Site Survey * Documentación del tendido * Medidas ópticas * Protocolo de inspección * Protocolo de pruebas * Planillas finales |  |  |  |
|  | **RESUMEN EJECUTIVO** |  |  |  |
|  | Contenido mínimo:   * La descripción general del tendido de cable de fibra óptica * Servicios * Materiales empleados |  |  |  |
|  | **DOCUMENTOS DE SITE SURVEY** |  |  |  |
|  | La documentación debe contener mínimamente todo lo referente a la documentación resultante de Site Survey. |  |  |  |
|  | **DOCUMENTACIÓN DEL TENDIDO** |  |  |  |
|  | **INFORMACIÓN TÉCNICA PARA TENDIDO SUBTERRÁNEO**. Deberá contener:   * Perfil Longitudinal Topográfico del tendido. * Ubicación geo-referenciada de origen y destino * Numero de cámaras. * Tipo de cámara (Paso/Empalme). * Coordenadas. * Kilometraje de carretera asociado de A 🡪 B y de B 🡪 A. * Distancia entre cámaras. * Reserva en cámaras. * Numeración y ubicación de cajas de empalme. * Identificación de calles, avenidas y/o puntos relevantes a lo largo de la ruta. * Cruces tipo de topo de calles o avenidas.   **INFORMACIÓN TÉCNICA PARA TENDIDO AÉREO**. Deberá contener:   * Descripción de la ruta * Ubicación geo-referenciada de origen y destino * Ubicación geo-referenciada de postes * Kilometraje * Distancia entre postes * Reserva en poste. * Tipo de ferretería instalada en el poste. * Identificación de calles, avenidas y/o puntos relevantes a lo largo de la ruta. * Cruce aéreo de calle y avenida   INFORMACIÓN TÉCNICA PARA INSTALACIÓN DE ELEMENTOS PASIVOS:   * Diseño final en formato autocad y kmz. * Los atributos de los elementos en autocad serán entregados por Entel S.A: * Descripción de la instalación de cada elemento pasivo. * Ubicación geo-referenciada de elementos pasivos. * Distancia entre elementos pasivos * Detalle de hilos fusionados y disponibles por cada elemento pasivo. * Detalle de empalmes de terminación y/o línea (Esquemático de fusiones). * Esquema de conexiones |  |  |  |
|  | Los planos AS-BUILT deben contener toda la información técnica para tendido AÉREO Y/O SUBTERRÁNEO. |  |  |  |
|  | **MEDIDAS ÓPTICAS** |  |  |  |
|  | La documentación deberá reflejar los resultados de las medidas ópticas. |  |  |  |
|  | **PROTOCOLO DE INSPECCIÓN** |  |  |  |
|  | Estos documentos deben contemplar los resultados de las inspecciones realizadas en forma conjunta. |  |  |  |
|  | **PROTOCOLO DE PRUEBAS** |  |  |  |
|  | El protocolo debe contener:   * **Valores de atenuación en empalmes.**   El Oferente debe garantizar que los valores de pérdida en los empalmes en línea deben ser ≤ 0,1 dB y ≤0,5 dB en ODF'S. Se deberá utilizar una bobina de lanzamiento de la norma G.652.D, las mediciones se realizarán en ambos sentidos (dos tramos) en 1310-1490 nm.   * **Retro difusión en 1490 nm OTDR**   Se deben grabar las curvas y entregar en medio digital (CD), Pen Drive, impreso, incluyendo la instalación del programa de análisis de curva OTDR.   * **Atenuación y Reflectancia de los conectores en 1490 nm**:   (OTDR). Se deben grabar las curvas y entregar en medio digital e impreso.   * **Atenuación total de la sección en 1310-1490 nm:**   Fuente Laser y medidor de potencia:   * Se utilizará el método de medición llamado por inserción. * La medición por inserción se debe realizar de forma mono direccional. * Las mediciones debe realizarse en cada hilo del cable de fibra óptica. * **Esquemáticos:**   Esquemáticos de longitudes ópticas.  Esquemáticos de longitudes de tendido.  Esquemáticos de conexiones. |  |  |  |
|  | **PLANILLAS FINALES** |  |  |  |
|  | Las planillas deberán ser entregadas al personal supervisor asignado para su revisión y si corresponde su aprobación. |  |  |  |
|  | Las planillas finales deberán ser entregadas a Entel S.A. luego de:   * La entrega de la documentación técnica. * El tendido de cable de fibra óptica esté totalmente listo para la puesta en servicio y no existan pendientes mayores que impidan su operación. |  |  |  |
|  | Contenido mínimo de la planilla final   * Carátula:   Nombre del Proyecto  Tramo/Segmento  Empresa  Fecha   * Contenido:   Diseño aprobado por la Supervisión de ENTEL S.A. (requisito obligatorio) Planilla General de Ítems, por servicios y materiales instalados cantidades previstas, cantidades ejecutadas y precios, según el punto **10. FORMULARIO DE COTIZACIÓN.** |  |  |  |

1. NORMAS Y ESTÁNDARES

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **SERVICIOS DE INSTALACIÓN DE RED DE DISTRIBUCIÓN ÓPTICA (ODN)** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
|  | **NORMAS Y ESTÁNDARES** |  |  |  |
|  | **Normas/Estándares Internacionales para mediciones en redes FTTH**  Es imprescindible poner énfasis en los procedimientos mínimos que necesitan ser implementados para certificar correctamente un despliegue. Para esto, se resalta la importancia de contar con equipamientos de medición que se rijan a las siguientes normas y estándares internacionales, tanto en lo que respecta al ensamblaje como así también los procedimientos de medición que los mismos adoptan: |  |  |  |
|  | Se debe reportar los valores obtenidos en formato de formularios de Protocolo de pruebas de Instalación proporcionados por supervisor de OyM. |  |  |  |

1. EXPERIENCIA DEL PERSONAL

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EXPERIENCIA DEL PERSONAL** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | | |
| **No** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **MANDATORIO** | **CALIFICABLE** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| **Cumple / No cumple** | **Cumple / No cumple** |
|  | **EXPERIENCIA DE LA EMPRESA** |  |  |  |  |
|  | Las empresas oferentes deberán contar con la experiencia comprobada mediante documentación que debe ser adjuntada a la propuesta, en tendido de redes de Fibra Óptica de larga distancia aérea y subterránea. |  |  | **---** |  |
|  | El oferente adjudicado debe contar con personal experimentado en:   * Tendidos de F.O. aérea y/o subterránea. * Instalación de elementos ópticos pasivos * Certificación de parámetros de la F.O. * Fusiones |  |  | **---** |  |
|  | El oferente debe disponer de un equipo humano necesario para la realización de los trabajos y cumplir con el cronograma aprobado por Entel S.A. |  |  | **---** |  |
|  | **EXPERIENCIA DEL PERSONAL TÉCNICO** |  |  |  |  |
|  | El oferente debe contar con un supervisor técnico por cuadrilla calificado y permanente, que brinde Soporte a los elementos pasivos durante la implementación del Proyecto y hasta la finalización del período de garantía, que debe cumplir las siguientes exigencias:   1. Experiencia y capacidad necesaria para brindar soporte a ENTEL S.A., y conocimientos de redes de F.O. y/o redes GPON. 2. Experiencia en Utilización de equipamiento, instrumentos de medida, materiales e insumos adecuados para ejecutar los trabajos especificados en el presente documento. 3. Conocimiento del tipo de elementos de la Red Pasiva Óptica y documentación técnica. 4. Garantizar que el trabajo esté orientado a mantener los parámetros utilizados para medir la calidad del servicio en los valores aceptados a escalas internacionales y requeridas por el organismo regulador de Bolivia. |  |  | **---** |  |
|  | Los datos del personal propuesto por el OFERENTE deben estar registrados de acuerdo a los requerimientos del Formulario 3. |  |  | **---** |  |
|  | Los OFERENTES deberán hacer conocer a ENTEL S.A. el nombre del Supervisor de la Zona debidamente respaldados con certificaciones de estudio especializado y hojas de vida.  El Supervisor será responsable de la coordinación, control y seguimiento permanente en obra de todas las actividades que la Empresa OFERENTE, así mismo responsable del cumplimiento a las Especificaciones Técnicas establecidas, instrucciones de la Supervisión, Cronograma de Actividades y Calidad de las Obras ejecutadas. |  |  | **---** |  |
|  | La Experiencia General y Específica de la empresa o asociación accidental, será acreditada por separado en el Formulario 2. |  |  | **---** |  |
|  | **CANTIDAD DE CUADRILLAS** |  |  |  |  |
|  | El oferente adjudicado debe dimensionar la cantidad de cuadrillas para cumplir con el tiempo, como mínimo (4) cuatro cuadrillas, una cuadrilla por cada zona; sin embargo el oferente podrá incrementar la cantidad de cuadrillas para cumplir los plazos establecidos.  El oferente deberá presentar en su propuesta el cronograma ajustado a los 70 días. |  |  | **---** |  |
|  | Cada cuadrilla debe contar con mínimamente 4 integrantes donde al menos un integrante debe tener conocimiento de redes FTTx. |  |  | **---** |  |
|  | El oferente debe garantizar que la cuadrilla cuente con todos los elementos de trabajo y seguridad industrial necesarios para ejecutar los tendidos. |  |  | **---** |  |

1. MATERIAL EXCEDENTE, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **EXPERIENCIA DE LA EMPRESA** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
|  | **DEVOLUCIÓN DE MATERIALES NO UTILIZADOS** |  |  |  |
|  | Concluidos los trabajos de instalación y el cierre de pendientes de los distintos tramos, el OFERENTE ADJUDICADO deberá realizar la devolución del material no empleado. Los mismos que deberán ser entregados debidamente organizado en cajas por tipo de elemento, debidamente etiquetadas, con las siguiente información:   * Descripción * Cantidad * Unidad   Estos materiales deberán ser devueltos y depositados en los mismos almacenes en las cuales fueron entregas por ENTEL S.A., bajo un acta de entrega en la cual se detalle todo el material. |  | **---** |  |
|  | **REQUERIMIENTO DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS.** |  |  |  |
|  | El OFERENTE debe garantizar mediante nota escrita o certificado de calibración, el buen estado y funcionalidad de todos los equipos y herramientas, para fusiones y medidas ópticas de certificación, además que deben ser los requeridos y especificados por ENTEL S.A., para de esta manera garantizar los valores y parámetros ópticos establecidos de atenuación. |  |  |  |
|  | La cantidad así como la especificación de estos equipos y herramientas, se describen y detallan en el Formulario 1. |  |  |  |
|  | ENTEL S.A. realizará una inspección visual en campo, luego de la adjudicación para verificar la existencia, disponibilidad, exclusividad y aprobación de las herramientas y equipos requeridos. |  |  |  |
|  | En caso de identificarse el no cumplimiento de las especificaciones solicitadas por ENTEL S.A., no se dará inicio a las actividades de fusiones. |  |  |  |

1. GARANTÍA

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **GARANTÍA** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **Cumple / No cumple** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
|  | **GARANTÍA** |  | **---** |  |
|  | El tiempo minino de garantía por buena ejecución de obra y calidad de materiales provistos debe ser un (1) año o mayor sin costo adicional para ENTEL S.A.  El tiempo correrá a partir de la emisión del certificado de aceptación provisional. |  | **---** |  |
|  | El proveedor debe garantizar el total de los trabajos ejecutados, así como también los materiales a ser provistos; por lo tanto asume la responsabilidad de desperfectos de los materiales utilizados (mismos que deberán reemplazarse) u obras mal ejecutadas (que deberán ser corregidas inmediatamente) que sean detectados por los supervisores de ENTEL S.A. |  |  |  |

1. TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN

| **REQUERIMIENTO DE ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CONDICIONES DE ENTREGA** | | **CONDICIÓN** | **(Llenado Obligatorio)** | | |
| **No** | **DESCRIPCIÓN** | **MANDATORIO** | **MANDATORIO** | **CALIFICABLE** | **DOCUMENTO, PÁGINA, REFERENCIA** |
| **Cumple / No cumple** | **Cumple / No cumple** |
|  | **TIEMPOS DE IMPLEMENTACIÓN** |  |  |  |  |
|  | **TIEMPOS DE IMPLEMENTACIÓN POR ZONAS FTTX** |  |  |  |  |
|  | El tiempo para la ejecución de todos los trabajos descritos en el presente documento es de (Setenta) 70 días calendario, el tiempo inicia a partir de la orden emitida por parte de Entel S.A. |  |  | **---** |  |
|  | El oferente deberá presentar en su propuesta el cronograma ajustado a los 70 días calendario en el que se detalle por zona las siguientes actividades:   * Site Survey * Elaboración de diseño final * Instalación de ODF y cableado hasta OLT * Tendido de cable de F.O. de 120 hilos (Fusiones en ODF, Tendido del cable, Obras civiles, cámara de empalme, instalación de caja de empalme) * Tendidos de F.O., e instalación de cajas de distribución. * Pruebas ópticas * ATP de infraestructura * Entrega de documentación |  |  |  |  |
|  | El despliegue de la red de F.O. debe ser paralelo para todas las zonas. |  |  |  |  |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **CRITERIOS MANDATORIOS** | **CUMPLE / NO CUMPLE** |
| 12.1 | Cumplimiento de todos los puntos MANDATORIOS de las Características Generales y Específicas. | 100% |
| **TOTAL CRITERIOS MANDATORIOS** | | **100%** |

1. MATERIAL PROVISTO POR ENTEL S.A.
   1. ELEMENTOS PROVISTO POR ENTEL S.A.

| **N°** | **DESCRIPCIÓN** | **UNIDAD DE MEDIDA** | **ESPECIFICACIÓN/CANTIDAD** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **DISEÑO DE RED DE DISTRIBUCIÓN** |  |  |
|  | El oferente adjudicado deberá realizar el despliegue de la red de distribución de F.O. en base al diseño proporcionado por Entel S.A. | Bobinas | Según diseño |
|  | **CABLE DE FIBRA ÓPTICA** |  |  |
|  | Bobinas de cable de fibra óptica norma ITU-T G.652.D de 120 hilos y 5 Km. | Km | Según diseño |
|  | Bobinas de cable de fibra óptica tipo ADSS norma ITU-T G.652.D de 24 hilos y 5 Km. | Km | Según diseño |
|  | **ELEMENTOS ÓPTICOS PASIVOS** |  |  |
|  | **ODFs CENTRAL** |  |  |
|  | Gabinete ODF cerrado | Pza | Según diseño |
|  | Bandejas de F.O. 120 posiciones | Pza | Según diseño |
|  | Bandejas de F.O. de 12 posiciones | Pza | Según diseño |
|  | **CAJAS DE EMPALME** |  |  |
|  | Caja de empalme de 120 posiciones | Pza | Según diseño |
|  | Caja de distribución para sujeción en poste de hormigón | Pza | Según diseño |
|  | **SPLITTERS** |  |  |
|  | Splitters 1:2 - tipo PLC (Planar Lightwave Circuit) | Pza | Según diseño |
|  | Splitters 1:4 - tipo PLC (Planar Lightwave Circuit) | Pza | Según diseño |
|  | Splitters 1:16 - tipo PLC (Planar Lightwave Circuit) | Pza | Según diseño |
|  | Splitters 1:32 - tipo PLC (Planar Lightwave Circuit) | Pza | Según diseño |
|  | **FERRETERÍA** |  |  |
|  | Set completo ferretería ADSS duplo | Pza | Según diseño |
|  | Set completo ferretería ADSS paso | Pza | Según diseño |
|  | Set completo ferretería ADSS cruceta | Pza | Según diseño |

1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE TENDIDO SUBTERRÁNEO
   1. ZANJA

**

**FORMULARIO 1**

**LAS CANTIDADES DE HERRAMIENTAS SE APLICAN A CADA ZONA PREVISTA DENTRO DEL PROYECTO DE FORMA INDEPENDIENTE UNO DE OTRO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **REQUERIMIENTOS ENTEL S.A.** | | | **RESPUESTA DEL OFERENTE** | | |
| **No** | **EQUIPO/HERRAMIENTA**  **REQUERIDA** | **CARACTERÍSTICAS** | **EQUIPO**  **HERRAMIENTA PROPUESTA** | **CARACTERÍSTICAS** | **OBSERVACIONES** |
| 1 | Cortadora Nueva | Cortadora Fujikura CT-30 equivalente o superior (Nueva) |  |  |  |
| 2 | Fusionadora | Fusionadora Fujikura FSM 50S equivalente o superior |  |  |  |
| 3 | OTDR doble ventana 1310/1490 nm. | FTB-150-LH EXFO, equivalente o superior |  |  |  |
| 4 | Fuente Laser | Fuente de láser EXFO ELS-100 equivalente o superior |  |  |  |
| 5 | Medidores de potencia Óptica doble ventana 1310/1490 nm con modulación y detección de señal de 2 KHz. | Medidor de potencia Óptica EXFO EPM-102X equivalente o superior |  |  |  |
| 6 | Bobina de lanzamiento de 1 Km. (norma G.652.D) | Una bobina de lanzamiento de 1 Km. de longitud (G.652.D) |  |  |  |
| 7 | Maletín de herramientas especializado en F.O. |  |  |  |  |
| 8 | Kit de señalización vial (Conos, triángulos) | 6 conos y 2 triángulos |  |  |  |

De ser necesario, el oferente deberá disponer de un Microscopio para verificar la calidad de los acoples. ENTEL S.A. realizará la inspección y verificación de la logística y las respectivas cantidades asociadas, debiendo el Oferente contar con todos los equipos y herramientas señaladas de acuerdo a la necesidad y Cronograma de actividades

FORMULARIO 2

EXPERIENCIA ESPECÍFICA DE LA EMPRESA

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CLIENTE** | **OBJETO DEL CONTRATO** | **UBICACIÓN** | **PLAZO DE**  **EJECUCIÓN** | | **LONGITUD PROYECTO (Km)** | **PROFESIONAL**  **RESPONSABLE** | **NÚMERO DE CONTACTO DE RESPALDO** |
| **DESDE** | **HASTA** |
| **Nombre: Dirección: Teléfono: Fax: Persona de Contacto:** |  |  |  |  |  |  |  |
| **Nombre: Dirección: Teléfono: Fax: Persona de Contacto:** |  |  |  |  |  |  |  |
| **Nombre: Dirección: Teléfono: Fax: Persona de Contacto:** |  |  |  |  |  |  |  |

FORMULARIO 3

FORMULARIO PERSONAL PROPUESTO

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NOMBRE** | **FORMACIÓN PROFESIONAL** | | | | **EXPERIENCIA** | |
| **PROFESIÓN** | **GRADO ACADÉMICO** | **ESPECIALIDAD** | **CERTIFICACIONES SOBRE EL TIPO DE TRABAJO A EJECUTAR** | **TIPO DE ACTIVIDAD** | **AÑOS** |
| **PERSONAL TÉCNICO:** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| **DIRECTOR DE OBRA:** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

1. PLANILLAS DE VOLUMEN DE OBRA POR CIUDAD
   1. PLANILLAS CON CANTIDADES TOTALES CIUDAD DE COCHABAMBA

Todos los ítems con y sin cantidades deberán ser cotizados de manera unitaria.

| N° | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | ZONA 1 | ZONA 2 | ZONA 3 | ZONA 4 | ZONA 5 | ZONA 6 | ZONA 7 | ZONA 8 | ZONA 9 | ZONA 10 | ZONA 11 | ZONA 12 | TOTAL |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | CENTRAL | 4TO CENTENARIO | CALA CALA | HEROINAS | VALLE HERMOSO | TIQUIPAYA | CRUCE TAQUIÑA | AEROPUERTO | PANAMERICANA | TAMBORADA | PUNTITI | SACABA |  |
|  | **PRELIMINARES** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | SITE SURVEY | GLB | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 |
|  | ELABORACIÓN DE DISEÑO FINAL | GLB | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 |
|  | EJECUCIÓN DE MEDIDAS ÓPTICAS DE TODOS LOS HILOS SEGÚN LO ESPECIFICADO EN TBC | GLB | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 |
|  | ELABORACIÓN DE DOCUMENTACIÓN SEGÚN LO ESPECIFICADO EN TBC | GLB | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 |
|  | MATERIAL ADICIONAL PARA INSTALACIÓN DE ODF (ESCALERILLA, CABLE CANAL) | GLB | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 |
|  | **CORTE Y ROTURA DE CALZADA O VEREDA** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | CORTE Y ROTURA DE CALZADA O VEREDA DE HºSIMPLE e= MAS DE 0.20 [m] | M2 | 5.700 | 30 | 30 | 70 | 30 | 200 | 3.400 | 100 | 30 | 30 | 150 | 30 | 9.800 |
|  | **RETIRO DE EMPEDRADO, LOSETAS Y ADOQUINES** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | RETIRO DE EMPEDRADO DE CALZADA O VEREDA | M2 | 200 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 200 |
|  | RETIRO DE ADOQUINES DE CALZADA | M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | RETIRO DE LOSETAS DE CALZADA O VEREDA | M2 | 5.700 | 30 | 30 | 70 | 30 | 200 | 3.400 | 100 | 30 | 30 | 150 | 30 | 9.800 |
|  | **EXCAVACIÓN** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | EXCAVACIÓN EN TERRENO SUAVE ( MANUAL ) | M3 | 5.700 | 30 | 30 | 70 | 30 | 200 | 3.400 | 100 | 30 | 30 | 150 | 30 | 9.800 |
|  | **RELLENO DE ZANJA** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | RELLENO APISONADO CON PISON MANUAL | M3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | RELLENO MANUAL DE Zanja ( sin apisonar) | M3 | 5.700 | 30 | 30 | 70 | 30 | 200 | 3.400 | 100 | 30 | 30 | 150 | 30 | 9.800 |
|  | **REPOSICIÓN DE REVESTIMIENTOS** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | REVESTIMIENTOS DE CALZADA O VEREDA CON HORMIGÓN SIMPLE | M3 | 5.700 | 30 | 30 | 70 | 30 | 200 | 3.400 | 100 | 30 | 30 | 150 | 30 | 9.800 |
|  | **CONSTRUCCIÓN DE CÁMARAS** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA TIPO 2Fr INCLUYE ELEMENTOS DE SUJECIÓN PARA CAJA DE EMPALME DE ALTA DENSIDAD | PZA. | 20 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 47 |
|  | CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA TIPO 2Fr b (INCLUYE TAPAS METÁLICAS SEGÚN NORMA DE ENTEL, ELEMENTOS DE SUJECIÓN PARA CAJA DE EMPALME DE ALTA DENSIDAD | PZA. | 20 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 46 |
|  | CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA TIPO H-H INCLUYE ELEMENTOS DE SUJECIÓN PARA CAJA DE EMPALME DE ALTA DENSIDAD | PZA |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **TENDIDO SUBTERRÁNEO O INTERNO EN EDIFICIO** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | TENDIDO DE TRITUBO DE PVC [ F=1 1/2"] MAS CINTA DE SEÑALIZACIÓN | ML | 5.700 | 30 | 30 | 70 | 30 | 200 | 3.400 | 100 | 30 | 30 | 150 | 30 | 9.800 |
|  | TENDIDO DE BITUBO DE PVC [ F=1 1/2"] MAS CINTA DE SEÑALIZACIÓN | ML | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | TENDIDO DE MONOTUBO DE PVC [ F=3"] MAS CINTA DE SEÑALIZACIÓN | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | TENDIDO DE CABLE F.O. EN TRI, BI Y MONOTUBO DE PVC EXISTENTE [ F=1 1/2"] | ML | 5.700 | 30 | 30 | 70 | 30 | 200 | 3.400 | 100 | 30 | 30 | 150 | 30 | 9.800 |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE MONOTUBO CONDUIT DE 2" EN CIUDAD. (Codos Incuidos, accesorios de instalación y obras civiles como pasamuros para la instalación) | PZA | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE SOPORTE MURAL PARA TENDIDO DE CABLE | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | CABLE ACERADO DE 3/16" | ML | 2.000 | 2.000 | 2.000 | 2.000 | 2.000 | 2.000 | 2.000 | 2.000 | 2.000 | 2.000 | 2.000 | 2.000 | 24.000 |
|  | DEVANADO | ML | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 180.000 |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE BRAZOS METÁLICOS DE EXTENSIÓN (kit completo) | PZA | 1.000 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 1.088 |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CRUCE AMERICANO MÁS ACCESORIOS (kit completo) | PZA | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 61 |
|  | SUBTERRÁNEO SIMPLE (Cruce carretera tipo topo) | ML | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 1.920 |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE RAQUETAS DE CABLE MAS ACCESORIOS (kit completo) | PZA | 20 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 130 |
|  | INSTALACIÓN DE DOBLE TERMINAL | PZA | 20 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 75 |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE ABRAZADERAS MURALES 1/2" | PZA | 10 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 65 |
|  | **CRUCE DE PUENTES** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | PROVISIÓN Y ADOZAJE DE TUBO DE FIERRO GALVANIZADO 6" | - | - | - | 100 | 70 | 70 | 20 | 20 | 70 | 70 | 70 | 150 | - | 640 |
|  | **TENDIDO AÉREO** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE POSTE DE CONCRETO DE 11 [m.] | PZA | 10 | 5 | 5 | 6 | 5 | 6 | 6 | 5 | 5 | 5 | 8 | 8 | 74 |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE POSTE DE CONCRETO DE 9 [m.] | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | INSTALACIÓN DE ACCESORIOS ADSS [ POSTE TERMINAL DUPLO ] | PZA | 280 | 112 | 112 | 224 | 112 | 56 | 56 | 112 | 112 | 112 | 112 | 112 | 1.512 |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS ADSS [ POSTE TERMINAL DUPLO ] | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS [ POSTE DE PASO ] | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | INSTALACIÓN DE ACCESORIOS ADSS [ POSTE DE PASO ] | PZA | 800 | 320 | 320 | 640 | 320 | 160 | 160 | 320 | 320 | 320 | 320 | 320 | 4.320 |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS [ RIENDA ] | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE SUBIDA LATERAL INCLUYE TUBO PVC 3" ESQUEMA 40 | PZA | 65 | 6 | 6 | 5 | 6 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 128 |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS CRUCETA PARA RESERVA DE CABLE ADSS | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | INSTALACIÓN DE ACCESORIOS CRUCETA PARA ADSS | PZA | 160 | 64 | 64 | 128 | 64 | 32 | 32 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 864 |
|  | TENDIDO AÉREO DE CABLE DE FIBRA ÓPTICA ADSS (tensión controlada) | ML | 80.000 | 32.000 | 32.000 | 64.000 | 32.000 | 16.000 | 16.000 | 32.000 | 32.000 | 32.000 | 32.000 | 32.000 | 432.000 |
|  | **PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE PATCH CORDS TIPO:** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | DUPLEX LC/PC - LC/PC L = 3 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | DUPLEX LC/PC - LC/PC L = 6 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | DUPLEX LC/PC - LC/PC L = 10 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | DUPLEX LC/PC - LC/PC L = 15 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | DUPLEX LC/PC - SC/APC L = 20 MTS SM | PZA | 50 | 20 | 20 | 30 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 280 |
|  | DUPLEX LC/PC - SC/APC L = 30 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | DUPLEX LC/PC - SC/PC L = 3 MTS SM | PZA | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 720 |
|  | DUPLEX LC/PC - SC/PC L = 6 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | DUPLEX LC/PC - SC/PC L = 10 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | DUPLEX LC/PC - SC/PC L = 15 MTS SM | PZA | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 720 |
|  | DUPLEX LC/PC - SC/PC L = 20 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | DUPLEX LC/PC - SC/PC L = 30 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | SIMPLEX SC/PC - SC/APC L = 3 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | SIMPLEX SC/PC - SC/APC L = 6 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | SIMPLEX SC/PC - SC/APC L = 10 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | SIMPLEX SC/PC - SC/APC L = 15 MTS SM | PZA | 70 | 80 | 80 | 60 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 930 |
|  | SIMPLEXSC/PC - SC/APC L = 20 MTS SM | PZA | 50 | 40 | 40 | 60 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 510 |
|  | SIMPLEX SC/PC - SC/APC L = 30 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | SIMPLEX LC/PC - SC/APC L = 3 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | SIMPLEX LC/PC - SC/APC L = 6 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | SIMPLEX LC/PC - SC/APC L = 10 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | SIMPLEX LC/PC - SC/APC L = 15 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | SIMPLEXLC/PC - SC/APC L = 20 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | SIMPLEX LC/PC - SC/APC L = 30 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | **CAJAS DE EMPALME** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | INSTALACIÓN DE CAJA DE EMPALME | PZA | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 |
|  | INSTALACIÓN DE CAJA DE DISTRIBUCIÓN | PZA | 160 | 64 | 64 | 128 | 64 | 32 | 32 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 864 |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE ANILLAS DE DISTRIBUCIÓN (2 POR CAJA NAP COMO ORDENADOR) (INCLUYE CINTA DE ACERO Y HEBILLA DENTADA) | KIT | 160 | 64 | 64 | 128 | 64 | 32 | 32 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 864 |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE ELEMENTO DE DISTRIBUCIÓN PARA CABLE DROP INCLUYE 4 PIEZAS PARA 4 SENTIDOS DEL POSTE (INCLUYE CINTA DE ACERO Y HEBILLA DENTADA) | KIT | 160 | 64 | 64 | 128 | 64 | 32 | 32 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 864 |
|  | **GABINETES ODF** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | INSTALACIÓN DE ODF | PZA | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 |
|  | INSTALACIÓN DE BANDEJAS DE FIBRA ÓPTICA DE 120 POSICIONES | PZA | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 |
|  | **EMPALME Y TERMINACIÓN DE F.O.** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | EJECUCIÓN DE EMPALME EN BANDEJA DE TERMINACIÓN | PZA | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 1.440 |
|  | EJECUCIÓN DE EMPALME DE LÍNEA (CAJAS DE DISTRIBUCIÓN, MUFLAS) | PZA | 200 | 100 | 100 | 200 | 100 | 50 | 50 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 1.300 |
|  | EJECUCIÓN DE EMPALMES EN CAJA DE EMPALME | PZA | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 1.440 |
|  | **SPLITTER** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | INSTALACIÓN SPLITTER 1:4 | PZA | 40 | 16 | 16 | 32 | 16 | 8 | 8 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 216 |
|  | INSTALACIÓN SPLITTER 1:16 | PZA | 160 | 64 | 64 | 128 | 64 | 32 | 32 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 864 |

* 1. PLANILLAS CON CANTIDADES TOTALES CIUDAD DE LA PAZ

| N° | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | ZONA 1 | ZONA 2 | ZONA 3 | ZONA 4 | ZONA 5 | ZONA 6 | ZONA 7 | ZONA 8 | ZONA 9 | ZONA 10 | ZONA 11 | ZONA 12 | ZONA 13 | TOTAL |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | CEMENTERIO | SEGUENCOMA | ELOY SALMON | SAN JORGE | ALTO OBRAJES - BELLA VISTA | MIRAFLORES SUR | MIRAFLORES NORTE | PAMPAHASI | VILLA COPACABANA - SAN ANTONIO | EL ALTO - HANSA | EL ALTO - 1RO DE MAYO | EL ALTO - PIL | SOPOCACHI |  |
|  | **PRELIMINARES** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | SITE SURVEY | GLB | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 13 |
|  | ELABORACIÓN DE DISEÑO FINAL | GLB | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 13 |
|  | EJECUCIÓN DE MEDIDAS ÓPTICAS DE TODOS LOS HILOS SEGÚN LO ESPECIFICADO EN TBC | GLB | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 13 |
|  | ELABORACIÓN DE DOCUMENTACIÓN SEGÚN LO ESPECIFICADO EN TBC | GLB | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 13 |
|  | MATERIAL ADICIONAL PARA INSTALACIÓN DE ODF (ESCALERILLA, CABLE CANAL) | GLB | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 13 |
|  | **CORTE Y ROTURA DE CALZADA O VEREDA** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | CORTE Y ROTURA DE CALZADA O VEREDA DE Hº SIMPLE e= MAS DE 0.20 [m] | M2 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 390 |
|  | **RETIRO DE EMPEDRADO, LOSETAS Y ADOQUINES** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | RETIRO DE EMPEDRADO DE CALZADA O VEREDA | M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | RETIRO DE ADOQUINES DE CALZADA | M2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | RETIRO DE LOSETAS DE CALZADA O VEREDA | M2 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 390 |
|  | **EXCAVACIÓN** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | EXCAVACIÓN EN TERRENO SUAVE ( MANUAL ) | M3 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 390 |
|  | **RELLENO DE ZANJA** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | RELLENO APISONADO CON PISON MANUAL | M3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | RELLENO MANUAL DE Zanja ( sin apisonar) | M3 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 390 |
|  | **REPOSICIÓN DE REVESTIMIENTOS** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | REVESTIMIENTOS DE CALZADA O VEREDA CON HORMIGÓN SIMPLE | M3 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 390 |
|  | **CONSTRUCCIÓN DE CÁMARAS** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA TIPO 2Fr INCLUYE ELEMENTOS DE SUJECIÓN PARA CAJA DE EMPALME DE ALTA DENSIDAD | PZA. | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 34 |
|  | CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA TIPO 2Fr b (INCLUYE TAPAS METÁLICAS SEGÚN NORMA DE ENTEL, ELEMENTOS DE SUJECIÓN PARA CAJA DE EMPALME DE ALTA DENSIDAD | PZA. | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 34 |
|  | CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA TIPO H-H INCLUYE ELEMENTOS DE SUJECIÓN PARA CAJA DE EMPALME DE ALTA DENSIDAD | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | **TENDIDO SUBTERRÁNEO O INTERNO EN EDIFICIO** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | TENDIDO DE TRITUBO DE PVC [ F=1 1/2"] MAS CINTA DE SEÑALIZACIÓN | ML | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 390 |
|  | TENDIDO DE BITUBO DE PVC [ F=1 1/2"] MAS CINTA DE SEÑALIZACIÓN | ML | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | TENDIDO DE MONOTUBO DE PVC [ F=3"] MAS CINTA DE SEÑALIZACIÓN | ML | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | TENDIDO DE CABLE F.O. EN TRI, BI Y MONOTUBO DE PVC EXISTENTE [ F=1 1/2"] | ML | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 390 |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE MONOTUBO CONDUIT DE 2" EN CIUDAD. (Codos Incuidos, accesorios de instalación y obras civiles como pasamuros para la instalación) | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE SOPORTE MURAL PARA TENDIDO DE CABLE | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | CABLE ACERADO DE 3/16" | ML | 2.000 | 2.000 | 2.000 | 2.000 | 2.000 | 2.000 | 2.000 | 2.000 | 2.000 | 2.000 | 2.000 | 2.000 | 2.000 | 26.000 |
|  | DEVANADO | ML | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 195.000 |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE BRAZOS METÁLICOS DE EXTENSIÓN (kit completo) | PZA | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 104 |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CRUCE AMERICANO MÁS ACCESORIOS (kit completo) | PZA | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 65 |
|  | SUBTERRÁNEO SIMPLE (Cruce carretera tipo topo) | ML | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 160 | 160 | 160 | 160 | 1.360 |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE RAQUETAS DE CABLE MAS ACCESORIOS (kit completo) | PZA | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 130 |
|  | INSTALACIÓN DE DOBLE TERMINAL | PZA | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 65 |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE ABRAZADERAS MURALES 1/2" | PZA | - | - | - | 5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 5 |
|  | **TENDIDO AÉREO** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE POSTE DE CONCRETO DE 11 [m.] | PZA | 3 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 15 | 10 | 10 | 10 | 10 | 112 |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE POSTE DE CONCRETO DE 9 [m.] | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | INSTALACIÓN DE ACCESORIOS ADSS [ POSTE TERMINAL DUPLO ] | PZA | 175 | 56 | 175 | 168 | 112 | 168 | 196 | 112 | 168 | 112 | 112 | 168 | 168 | 1.890 |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS ADSS [ POSTE TERMINAL DUPLO ] | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS [ POSTE DE PASO ] | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | INSTALACIÓN DE ACCESORIOS ADSS [ POSTE DE PASO ] | PZA | 500 | 160 | 500 | 480 | 320 | 480 | 560 | 320 | 480 | 320 | 320 | 480 | 480 | 5.400 |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS [ RIENDA ] | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE SUBIDA LATERAL INCLUYE TUBO PVC 3" ESQUEMA 40 | PZA | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 | 8 | 8 | 68 |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS CRUCETA PARA RESERVA DE CABLE ADSS | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | INSTALACIÓN DE ACCESORIOS CRUCETA PARA ADSS | PZA | 100 | 32 | 100 | 96 | 64 | 96 | 112 | 64 | 96 | 64 | 64 | 96 | 96 | 1.080 |
|  | TENDIDO AÉREO DE CABLE DE FIBRA ÓPTICA ADSS (tensión controlada) | ML | 50.000 | 16.000 | 50.000 | 48.000 | 32.000 | 48.000 | 56.000 | 32.000 | 48.000 | 32.000 | 32.000 | 48.000 | 48.000 | 540.000 |
|  | **PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE PATCH CORDS TIPO:** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | DUPLEX LC/PC - LC/PC L = 3 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | DUPLEX LC/PC - LC/PC L = 6 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | DUPLEX LC/PC - LC/PC L = 10 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | DUPLEX LC/PC - LC/PC L = 15 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | DUPLEX LC/PC - SC/APC L = 20 MTS SM | PZA | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 260 |
|  | DUPLEX LC/PC - SC/APC L = 30 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | DUPLEX LC/PC - SC/PC L = 3 MTS SM | PZA | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 780 |
|  | DUPLEX LC/PC - SC/PC L = 6 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | DUPLEX LC/PC - SC/PC L = 10 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | DUPLEX LC/PC - SC/PC L = 15 MTS SM | PZA | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 780 |
|  | DUPLEX LC/PC - SC/PC L = 20 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | DUPLEX LC/PC - SC/PC L = 30 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | SIMPLEX SC/PC - SC/APC L = 3 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | SIMPLEX SC/PC - SC/APC L = 6 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | SIMPLEX SC/PC - SC/APC L = 10 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | SIMPLEX SC/PC - SC/APC L = 15 MTS SM | PZA | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 1.040 |
|  | SIMPLEXSC/PC - SC/APC L = 20 MTS SM | PZA | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 520 |
|  | SIMPLEX SC/PC - SC/APC L = 30 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | SIMPLEX LC/PC - SC/APC L = 3 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | SIMPLEX LC/PC - SC/APC L = 6 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | SIMPLEX LC/PC - SC/APC L = 10 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | SIMPLEX LC/PC - SC/APC L = 15 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | SIMPLEXLC/PC - SC/APC L = 20 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | SIMPLEX LC/PC - SC/APC L = 30 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | **CAJAS DE EMPALME** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | INSTALACIÓN DE CAJA DE EMPALME | PZA | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 13 |
|  | INSTALACIÓN DE CAJA DE DISTRIBUCIÓN | PZA | 100 | 32 | 100 | 96 | 64 | 96 | 112 | 64 | 96 | 64 | 64 | 96 | 96 | 1.080 |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE ANILLAS DE DISTRIBUCIÓN (2 POR CAJA NAP COMO ORDENADOR) (INCLUYE CINTA DE ACERO Y HEBILLA DENTADA) | KIT | 100 | 32 | 100 | 96 | 64 | 96 | 112 | 64 | 96 | 64 | 64 | 96 | 96 | 1.080 |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE ELEMENTO DE DISTRIBUCIÓN PARA CABLE DROP INCLUYE 4 PIEZAS PARA 4 SENTIDOS DEL POSTE (INCLUYE CINTA DE ACERO Y HEBILLA DENTADA) | KIT | 100 | 32 | 100 | 96 | 64 | 96 | 112 | 64 | 96 | 64 | 64 | 96 | 96 | 1.080 |
|  | **GABINETES ODF** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | INSTALACIÓN DE ODF | PZA | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 13 |
|  | INSTALACIÓN DE BANDEJAS DE FIBRA ÓPTICA DE 120 POSICIONES | PZA | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 13 |
|  | **EMPALME Y TERMINACIÓN DE F.O.** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | EJECUCIÓN DE EMPALME EN BANDEJA DE TERMINACIÓN | PZA | 32 | 16 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 400 |
|  | EJECUCIÓN DE EMPALME DE LÍNEA (CAJAS DE DISTRIBUCIÓN, MUFLAS) | PZA | 100 | 50 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 1.250 |
|  | EJECUCIÓN DE EMPALMES EN CAJA DE EMPALME | PZA | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 390 |
|  | **SPLITTER** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | INSTALACIÓN SPLITTER 1:4 | PZA | 25 | 8 | 25 | 24 | 16 | 24 | 28 | 16 | 24 | 16 | 16 | 24 | 24 | 270 |
|  | INSTALACIÓN SPLITTER 1:16 | PZA | 100 | 32 | 100 | 96 | 64 | 96 | 112 | 64 | 96 | 64 | 64 | 96 | 96 | 1.080 |

* 1. PLANILLAS CON CANTIDADES TOTALES CIUDAD DE SANTA CRUZ

SANTA CRUZ 10 ZONAS

| N° | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | ZONA 1 | ZONA 2 | ZONA 3 | ZONA 4 | ZONA 5 | ZONA 6 | ZONA 7 | ZONA 8 | ZONA 9 | ZONA 10 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | URUBO | CENTRAL | SAN JOSE OBRERO | 2 DE AGOSTO | MUTUALISTA | DATACOM | NUEVA JERUSALEN | AX | AJ | HILANDERÍA |
|  | **PRELIMINARES** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | SITE SURVEY | GLB | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | ELABORACIÓN DE DISEÑO FINAL | GLB | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | EJECUCIÓN DE MEDIDAS ÓPTICAS DE TODOS LOS HILOS SEGÚN LO ESPECIFICADO EN TBC | GLB | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | ELABORACIÓN DE DOCUMENTACIÓN SEGÚN LO ESPECIFICADO EN TBC | GLB | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | MATERIAL ADICIONAL PARA INSTALACIÓN DE ODF (ESCALERILLA, CABLE CANAL, etc.) | GLB | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | **CORTE Y ROTURA DE CALZADA O VEREDA** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | CORTE Y ROTURA DE CALZADA O VEREDA DE HºSIMPLE e= MAS DE 0.20 [m] | M2 | 400 | 5700 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
|  | **RETIRO DE EMPEDRADO, LOSETAS Y ADOQUINES** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | RETIRO DE EMPEDRADO DE CALZADA O VEREDA | M2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | RETIRO DE ADOQUINES DE CALZADA | M2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | RETIRO DE LOSETAS DE CALZADA O VEREDA | M2 | 400 | 5700 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
|  | **EXCAVACIÓN** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | EXCAVACIÓN EN TERRENO SUAVE ( MANUAL ) | M3 | 400 | 5700 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
|  | **RELLENO DE ZANJA** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | RELLENO APISONADO CON PISON MANUAL | M3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | RELLENO MANUAL DE Zanja ( sin apisonar) | M3 | 400 | 5700 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
|  | **REPOSICIÓN DE REVESTIMIENTOS** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | REVESTIMIENTOS DE CALZADA O VEREDA CON HORMIGÓN SIMPLE | M3 | 400 | 5700 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
|  | **CONSTRUCCIÓN DE CÁMARAS** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA TIPO 2Fr INCLUYE ELEMENTOS DE SUJECIÓN PARA CAJA DE EMPALME DE ALTA DENSIDAD | PZA. | 5 | 20 | 5 | 5 | 9 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA TIPO 2Fr b (INCLUYE TAPAS METÁLICAS SEGÚN NORMA DE ENTEL, ELEMENTOS DE SUJECIÓN PARA CAJA DE EMPALME DE ALTA DENSIDAD | PZA. | 5 | 20 | 5 | 5 | 9 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA TIPO H-H INCLUYE ELEMENTOS DE SUJECIÓN PARA CAJA DE EMPALME DE ALTA DENSIDAD | PZA. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | **TENDIDO SUBTERRÁNEO O INTERNO EN EDIFICIO** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | TENDIDO DE TRITUBO DE PVC [ F=1 1/2"] MAS CINTA DE SEÑALIZACIÓN | ML | 400 | 5700 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
|  | TENDIDO DE BITUBO DE PVC [ F=1 1/2"] MAS CINTA DE SEÑALIZACIÓN | ML | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | TENDIDO DE MONOTUBO DE PVC [ F=3"] MAS CINTA DE SEÑALIZACIÓN | ML | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | TENDIDO DE CABLE F.O. EN TRI, BI Y MONOTUBO DE PVC EXISTENTE [ F=1 1/2"] | ML | 400 | 5700 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE MONOTUBO CONDUIT DE 2" EN CIUDAD. (Codos Incuidos, accesorios de instalación y obras civiles como pasamuros para la instalación) | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE SOPORTE MURAL PARA TENDIDO DE CABLE | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | CABLE ACERADO DE 3/16" | ML | 2000 | 4000 | 2000 | 2000 | 3000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 |
|  | DEVANADO | ML | 15000 | 29000 | 15000 | 15000 | 22000 | 15000 | 15000 | 15000 | 15000 | 15000 |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE BRAZOS METÁLICOS DE EXTENSIÓN (kit completo) | PZA | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CRUCE AMERICANO MÁS ACCESORIOS (kit completo) | PZA | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
|  | SUBTERRÁNEO SIMPLE (Cruce carretera tipo topo) | ML | 80 | 160 | 100 | 100 | 180 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE RAQUETAS DE CABLE MAS ACCESORIOS (kit completo) | PZA | 64 | 117 | 64 | 64 | 96 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 |
|  | **TENDIDO AÉREO** |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE POSTE DE CONCRETO DE 11 [m.] | PZA | 60 | 10 | 8 | 8 | 15 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE POSTE DE CONCRETO DE 9 [m.] |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | INSTALACIÓN DE ACCESORIOS ADSS [ POSTE TERMINAL DUPLO ] | PZA | 112 | 336 | 112 | 112 | 168 | 112 | 112 | 112 | 112 | 112 |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS ADSS [ POSTE TERMINAL DUPLO ] | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS [ POSTE DE PASO ] | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | INSTALACIÓN DE ACCESORIOS ADSS [ POSTE DE PASO ] | PZA | 320 | 960 | 320 | 320 | 480 | 320 | 320 | 320 | 320 | 320 |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS [ RIENDA ] | PZA |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE SUBIDA LATERAL INCLUYE TUBO PVC 3" ESQUEMA 40 | PZA | 10 | 22 | 10 | 10 | 18 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS CRUCETA PARA RESERVA DE CABLE ADSS | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | INSTALACIÓN DE ACCESORIOS CRUCETA PARA ADSS | PZA | 64 | 192 | 64 | 64 | 96 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 |
|  | TENDIDO AÉREO DE CABLE DE FIBRA ÓPTICA ADSS (tensión controlada) | ML | 32000 | 96000 | 32000 | 32000 | 48000 | 32000 | 32000 | 32000 | 32000 | 32000 |
|  | **PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE PATCH CORDS TIPO:** |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | DUPLEX LC/PC - LC/PC L = 3 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | DUPLEX LC/PC - LC/PC L = 6 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | DUPLEX LC/PC - LC/PC L = 10 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | DUPLEX LC/PC - LC/PC L = 15 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | DUPLEX LC/PC - SC/APC L = 20 MTS SM | PZA | 20 | 30 | 20 | 20 | 30 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
|  | DUPLEX LC/PC - SC/APC L = 30 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | DUPLEX LC/PC - SC/PC L = 3 MTS SM | PZA | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
|  | DUPLEX LC/PC - SC/PC L = 6 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | DUPLEX LC/PC - SC/PC L = 10 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | DUPLEX LC/PC - SC/PC L = 15 MTS SM | PZA | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
|  | DUPLEX LC/PC - SC/PC L = 20 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | DUPLEX LC/PC - SC/PC L = 30 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | SIMPLEX SC/PC - SC/APC L = 3 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | SIMPLEX SC/PC - SC/APC L = 6 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | SIMPLEX SC/PC - SC/APC L = 10 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | SIMPLEX SC/PC - SC/APC L = 15 MTS SM | PZA | 80 | 60 | 80 | 80 | 60 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
|  | SIMPLEXSC/PC - SC/APC L = 20 MTS SM | PZA | 40 | 60 | 40 | 40 | 60 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
|  | SIMPLEX SC/PC - SC/APC L = 30 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | SIMPLEX LC/PC - SC/APC L = 3 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | SIMPLEX LC/PC - SC/APC L = 6 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | SIMPLEX LC/PC - SC/APC L = 10 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | SIMPLEX LC/PC - SC/APC L = 15 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | SIMPLEXLC/PC - SC/APC L = 20 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | SIMPLEX LC/PC - SC/APC L = 30 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | **CAJAS DE EMPALME** |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | INSTALACIÓN DE CAJA DE EMPALME | PZA | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | INSTALACIÓN DE CAJA DE DISTRIBUCIÓN | PZA | 64 | 192 | 64 | 64 | 96 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE ANILLAS DE DISTRIBUCIÓN (2 POR CAJA NAP COMO ORDENADOR) (INCLUYE CINTA DE ACERO Y HEBILLA DENTADA) | KIT | 64 | 192 | 64 | 64 | 96 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE ELEMENTO DE DISTRIBUCIÓN ABIERTO PARA CABLE DROP INCLUYE 4 PIEZAS PARA 4 SENTIDOS DEL POSTE (INCLUYE CINTA DE ACERO Y HEBILLA DENTADA) | KIT | 64 | 192 | 64 | 64 | 96 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 |
|  | **GABINETES ODF** |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | INSTALACIÓN DE ODF | PZA | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | INSTALACIÓN DE BANDEJAS DE FIBRA ÓPTICA DE 120 POSICIONES | PZA | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | **EMPALME Y TERMINACIÓN DE F.O.** |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | EJECUCIÓN DE EMPALME EN BANDEJA DE TERMINACIÓN | PZA | 32 | 96 | 32 | 32 | 48 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 |
|  | EJECUCIÓN DE EMPALME DE LÍNEA (CAJAS DE DISTRIBUCIÓN, MUFLAS) | PZA | 100 | 300 | 100 | 100 | 150 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
|  | EJECUCIÓN DE EMPALMES EN CAJA DE EMPALME | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | **SPLITTER** |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | INSTALACIÓN SPLITTER 1:4 | PZA | 16 | 48 | 16 | 16 | 24 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
|  | INSTALACIÓN SPLITTER 1:16 | PZA | 64 | 192 | 64 | 64 | 96 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 |

SANTA CRUZ 8 ZONAS

| N° | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | ZONA 11 | ZONA 12 | ZONA 13 | ZONA 14 | ZONA 15 | ZONA 16 | ZONA 17 | ZONA 18 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | SALUD | LA MORITA | PLAN 3000 | TROMPILLO | LAS PALMAS | RBS ARGENTINA | MILENIUM | BARRIO ORIENTAL |
|  | **PRELIMINARES** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | SITE SURVEY | GLB | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | ELABORACIÓN DE DISEÑO FINAL | GLB | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | EJECUCIÓN DE MEDIDAS ÓPTICAS DE TODOS LOS HILOS SEGÚN LO ESPECIFICADO EN TBC | GLB | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | ELABORACIÓN DE DOCUMENTACIÓN SEGÚN LO ESPECIFICADO EN TBC | GLB | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | MATERIAL ADICIONAL PARA INSTALACIÓN DE ODF (ESCALERILLA, CABLE CANAL) | GLB | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | **CORTE Y ROTURA DE CALZADA O VEREDA** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | CORTE Y ROTURA DE CALZADA O VEREDA DE HºSIMPLE e= MAS DE 0.20 [m] | M2 | 60 | 60 | 30 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
|  | **RETIRO DE EMPEDRADO, LOSETAS Y ADOQUINES** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | RETIRO DE EMPEDRADO DE CALZADA O VEREDA | M2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | RETIRO DE ADOQUINES DE CALZADA | M2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | RETIRO DE LOSETAS DE CALZADA O VEREDA | M2 | 60 | 60 | 30 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
|  | **EXCAVACIÓN** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | EXCAVACIÓN EN TERRENO SUAVE ( MANUAL ) | M3 | 60 | 60 | 30 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
|  | **RELLENO DE ZANJA** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | RELLENO APISONADO CON PISON MANUAL | M3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | RELLENO MANUAL DE Zanja ( sin apisonar) | M3 | 60 | 60 | 30 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
|  | **REPOSICIÓN DE REVESTIMIENTOS** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | REVESTIMIENTOS DE CALZADA O VEREDA CON HORMIGÓN SIMPLE | M3 | 60 | 60 | 30 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
|  | **CONSTRUCCIÓN DE CÁMARAS** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA TIPO 2Fr INCLUYE ELEMENTOS DE SUJECIÓN PARA CAJA DE EMPALME DE ALTA DENSIDAD | PZA. | 5 | 11 | 5 | 11 | 8 | 8 | 5 | 8 |
|  | CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA TIPO 2Fr b (INCLUYE TAPAS METÁLICAS SEGÚN NORMA DE ENTEL, ELEMENTOS DE SUJECIÓN PARA CAJA DE EMPALME DE ALTA DENSIDAD | PZA. | 5 | 11 | 5 | 11 | 8 | 8 | 5 | 8 |
|  | CONSTRUCCIÓN DE CÁMARA TIPO H-H INCLUYE ELEMENTOS DE SUJECIÓN PARA CAJA DE EMPALME DE ALTA DENSIDAD | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | **TENDIDO SUBTERRÁNEO O INTERNO EN EDIFICIO** | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | TENDIDO DE TRITUBO DE PVC [ F=1 1/2"] MAS CINTA DE SEÑALIZACIÓN | ML | 60 | 60 | 30 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
|  | TENDIDO DE BITUBO DE PVC [ F=1 1/2"] MAS CINTA DE SEÑALIZACIÓN | ML | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | TENDIDO DE MONOTUBO DE PVC [ F=3"] MAS CINTA DE SEÑALIZACIÓN | ML | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | TENDIDO DE CABLE F.O. EN TRI, BI Y MONOTUBO DE PVC EXISTENTE [ F=1 1/2"] | ML | 60 | 60 | 30 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE MONOTUBO CONDUIT DE 2" EN CIUDAD. (Codos Incuidos, accesorios de instalación y obras civiles como pasamuros para la instalación) | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE SOPORTE MURAL PARA TENDIDO DE CABLE | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | CABLE ACERADO DE 3/16" | ML | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 4000 | 4000 | 2000 | 2000 |
|  | DEVANADO | ML | 15000 | 15000 | 15000 | 15000 | 29000 | 29000 | 15000 | 15000 |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE BRAZOS METÁLICOS DE EXTENSIÓN (kit completo) | PZA | 6 | 6 | 4 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CRUCE AMERICANO MÁS ACCESORIOS (kit completo) | PZA | 6 | 6 | 4 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
|  | SUBTERRÁNEO SIMPLE (Cruce carretera tipo topo) | ML | 100 | 140 | 20 | 140 | 160 | 160 | 100 | 160 |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE RAQUETAS DE CABLE MAS ACCESORIOS (kit completo) | PZA | 64 | 64 | 32 | 64 | 117 | 117 | 64 | 64 |
|  | **TENDIDO AÉREO** |  | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE POSTE DE CONCRETO DE 11 [m.] | PZA | 8 | 10 | 5 | 10 | 10 | 10 | 8 | 13 |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE POSTE DE CONCRETO DE 9 [m.] |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | INSTALACIÓN DE ACCESORIOS ADSS [ POSTE TERMINAL DUPLO ] | PZA | 112 | 112 | 56 | 112 | 205 | 205 | 112 | 112 |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS ADSS [ POSTE TERMINAL DUPLO ] | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS [ POSTE DE PASO ] | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | INSTALACIÓN DE ACCESORIOS ADSS [ POSTE DE PASO ] | PZA | 320 | 320 | 160 | 320 | 585 | 585 | 320 | 320 |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS [ RIENDA ] | PZA |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE SUBIDA LATERAL INCLUYE TUBO PVC 3" ESQUEMA 40 | PZA | 10 | 22 | 2 | 22 | 16 | 16 | 10 | 16 |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS CRUCETA PARA RESERVA DE CABLE ADSS | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | INSTALACIÓN DE ACCESORIOS CRUCETA PARA ADSS | PZA | 64 | 64 | 32 | 64 | 117 | 117 | 64 | 64 |
|  | TENDIDO AÉREO DE CABLE DE FIBRA ÓPTICA ADSS (tensión controlada) | ML | 32000 | 32000 | 16000 | 32000 | 59000 | 59000 | 32000 | 32000 |
|  | **PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE PATCH CORDS TIPO:** |  | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | DUPLEX LC/PC - LC/PC L = 3 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | DUPLEX LC/PC - LC/PC L = 6 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | DUPLEX LC/PC - LC/PC L = 10 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | DUPLEX LC/PC - LC/PC L = 15 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | DUPLEX LC/PC - SC/APC L = 20 MTS SM | PZA | 20 | 20 | 15 | 20 | 30 | 30 | 20 | 20 |
|  | DUPLEX LC/PC - SC/APC L = 30 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | DUPLEX LC/PC - SC/PC L = 3 MTS SM | PZA | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
|  | DUPLEX LC/PC - SC/PC L = 6 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | DUPLEX LC/PC - SC/PC L = 10 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | DUPLEX LC/PC - SC/PC L = 15 MTS SM | PZA | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
|  | DUPLEX LC/PC - SC/PC L = 20 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | DUPLEX LC/PC - SC/PC L = 30 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | SIMPLEX SC/PC - SC/APC L = 3 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | SIMPLEX SC/PC - SC/APC L = 6 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | SIMPLEX SC/PC - SC/APC L = 10 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | SIMPLEX SC/PC - SC/APC L = 15 MTS SM | PZA | 80 | 80 | 90 | 80 | 60 | 60 | 80 | 80 |
|  | SIMPLEXSC/PC - SC/APC L = 20 MTS SM | PZA | 40 | 40 | 30 | 40 | 60 | 60 | 40 | 40 |
|  | SIMPLEX SC/PC - SC/APC L = 30 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | SIMPLEX LC/PC - SC/APC L = 3 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | SIMPLEX LC/PC - SC/APC L = 6 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | SIMPLEX LC/PC - SC/APC L = 10 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | SIMPLEX LC/PC - SC/APC L = 15 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | SIMPLEXLC/PC - SC/APC L = 20 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | SIMPLEX LC/PC - SC/APC L = 30 MTS SM | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | **CAJAS DE EMPALME** |  | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | INSTALACIÓN DE CAJA DE EMPALME | PZA | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | INSTALACIÓN DE CAJA DE DISTRIBUCIÓN | PZA | 64 | 64 | 32 | 64 | 117 | 117 | 64 | 64 |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE ANILLAS DE DISTRIBUCIÓN (2 POR CAJA NAP COMO ORDENADOR) (INCLUYE CINTA DE ACERO Y HEBILLA DENTADA) | KIT | 64 | 64 | 64 | 32 | 64 | 117 | 117 | 64 |
|  | PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE ELEMENTO DE DISTRIBUCIÓN ABIERTO PARA CABLE DROP INCLUYE 4 PIEZAS PARA 4 SENTIDOS DEL POSTE (INCLUYE CINTA DE ACERO Y HEBILLA DENTADA) | KIT | 64 | 64 | 64 | 32 | 64 | 117 | 117 | 64 |
|  | **GABINETES ODF** |  | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | INSTALACIÓN DE ODF | PZA | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | INSTALACIÓN DE BANDEJAS DE FIBRA ÓPTICA DE 120 POSICIONES | PZA | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | **EMPALME Y TERMINACIÓN DE F.O.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | EJECUCIÓN DE EMPALME EN BANDEJA DE TERMINACIÓN | PZA | 32 | 32 | 16 | 32 | 64 | 64 | 32 | 32 |
|  | EJECUCIÓN DE EMPALME DE LINEA (CAJAS DE DISTRIBUCIÓN, MUFLAS) | PZA | 100 | 100 | 50 | 100 | 200 | 200 | 100 | 100 |
|  | EJECUCIÓN DE EMPALMES EN CAJA DE EMPALME | PZA | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | **SPLITTER** |  | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | INSTALACIÓN SPLITTER 1:4 | PZA | 16 | 16 | 8 | 16 | 30 | 30 | 16 | 16 |
|  | INSTALACIÓN SPLITTER 1:16 | PZA | 64 | 64 | 32 | 64 | 117 | 117 | 64 | 64 |

# PARTE III

**ANEXOS**

Anexo No. 1 – Consideraciones Generales del Proceso de Contratación

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

Anexo No. 3 – Modelo del documento de compra

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

**Consideraciones Generales**

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

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

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

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

**Consideraciones previas a la presentación de propuestas**

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

**Consideraciones durante el proceso**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

De mi consideración:

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

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

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

**II.- Declaración Jurada**

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

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

**Representante Legal**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**CONTRATO PRIVADO**

Conste por el presente documento, relativo a un Contrato Privado para la "Provisión de ……………………………….” elaborado en el marco de lo dispuesto por los Arts. 519 y 1297 del Código Civil Boliviano, que será elevado a instrumento público con el reconocimiento de firmas y rúbricas, al tenor de las siguientes cláusulas:

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

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

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

**SEGUNDA: ANTECEDENTES**.-La Subgerencia de …………………………. vía Gerencia Nacional de ………………………… mediante nota ………../….. de fecha ../../.., dirigida a Gerencia General, solicita autorización para el inicio del proceso de Contratación de Provisión de ………………………………………………., adjuntando al efecto los Términos Básicos de Contratación y la correspondiente Cobertura Presupuestaria; solicitud que es aprobada por Gerencia General según Hoja de Ruta No………. de fecha …………………

ENTEL S.A. mediante publicaciones de prensa en medios de circulación nacional de fecha ../../.., invitó a las empresas interesadas en participar de la Licitación Pública N° …/…. “ Provisión de …………………………”, para que presenten sus propuestas en las oficinas de ENTEL S.A. hasta el día ../../.. a horas …..:…...

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

Realizadas las evaluaciones a las propuestas presentadas, se emite el Informe de Evaluación Técnica …./…. De fecha ……………, el Informe Económico AFA…../2014 de fecha …….. y el Informe final AFA………../2014 de fecha …………….. de la Licitación Pública N° …/…. “Provisión de …………………………” recomendando adjudicar el proceso a la empresa ……………………

Mediante nota externa GG-……-……de fecha ../../.., se adjudica a la empresa …………………….. la Licitación Pública N° …./…. “Provisión de ………………………………………” adjudicación que fue aceptada mediante nota ………….. de fecha ../../..

Los antecedentes se asignan para elaboración de Contrato en fecha ……. Según Hoja de Ruta No…………………..

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

1. Términos Básicos de Contratación.

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

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

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

**CUARTA: OBJETO**.- El presente contrato tiene por objeto la …………………………………………………………… que el PROVEEDOR se obliga a proporcionar en estricto cumplimiento a lo establecido en los Términos Básicos de Contratación y demás documentos integrantes del Contrato.

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

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

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

* **(DE CONFORMIDAD A LO ESTABLECIDO EN LOS TÉRMINOS BÁSICOS DE CONTRATACIÓN Y LA CARTA DE ADJUDICACIÓN)**.

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

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

**SÉPTIMA: VIGENCIA.-** El presente contrato entrará en vigencia a partir de la fecha de su suscripción y se extenderá hasta que ambas partes hayan dado cumplimiento a todas las condiciones y estipulaciones contenidas en el mismo.

**OCTAVA: PLAZO Y FORMA DE ENTREGA.-** En cumplimiento a la Carta de Adjudicación, el PROVEEDOR, cumplirá el objeto del presente contrato **en ………(días calendario/hábiles/meses….) computables a partir de ……………………...**

**(ESTO VARÍA DE CONFORMIDAD A LO ESTABLECIDO EN LOS TÉRMINOS BÁSICOS DE CONTRATACIÓN Y LA CARTA DE ADJUDICACIÓN).**

Se consignará como fecha de entrega aquélla en la que los bienes sean entregados sin observaciones y se encuentren a disposición de ENTEL S.A. para su uso, asimismo hayan cumplido con las inspecciones técnicas y cuenten con las certificaciones establecidas en los Términos Básicos de Contratación.

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

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

9.2 **Garantía de Calidad de Bienes.-** (De acuerdo a los Términos Básicos de Contratación y a la carta de adjudicación).

**DÉCIMA: CONTROL DE CALIDAD.-** El PROVEEDOR, será responsable de la calidad de los bienes, de acuerdo a lo establecido en el presente contrato y los Términos Básicos de Contratación, al efecto el área encargada de la supervisión del presente Contrato por ENTEL S.A., emitirá las Actas de Recepción o los Certificados de Control de Calidad **(DE ACUERDO A LA CARTA DE ADJUDICACIÓN)** a favor del PROVEEDOR cuando se hayan cumplido con los requerimientos determinados.

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

11.1 PROVEEDOR: **A SER ESTABLECIDAS POR LA UNIDAD SOLICITANTE DE CONFORMIDAD A LOS TÉRMINOS BÁSICOS DE CONTRATACIÓN)**

11.1.1 ………………………….

11.1.2 …………………………………...

11.1.3 ………………………………………………..

11.1.4 …………………………………………………

11.1.5 …………………………………………...

11.1.6 …………………………………………………………….

11.1.7 …………………………………………………….. etc.

11.2 ENTEL S.A.:

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

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

11.2.3 Poner a disposición del PROVEEDOR personal para efectuar las pruebas de aceptación provisional.

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

**DÉCIMA TERCERA: MULTAS.-** En caso de incumplimiento del PROVEEDOR en la entrega de los bienes y ejecución de los servicios objeto del presente contrato, ENTEL S.A. aplicará multas del cero punto cinco por ciento (0.5%) por día calendario de retraso, sobre el valor total del Contrato; con carácter acumulativo hasta un valor máximo del veinte por ciento (20%) del valor total del contrato.

En caso que el monto acumulado por multas llegue al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato ENTEL S.A. podrá resolver el contrato.

ENTEL S.A., a través de la supervisión, notificará al PROVEEDOR, de manera oficial con la aplicación de multas. Se exceptúa las circunstancias por causa fortuita o fuerza mayor establecidas en el presente contrato.

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

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

**DÉCIMA QUINTA: NORMAS SOCIO LABORALES**.- Las Partes declaran expresamente que el presente contrato no da lugar a una relación de carácter laboral entre ellas; los efectos están sujetos a las disposiciones legales previstas en los Arts. 454 y 519 del Código Civil Boliviano. El PROVEEDOR se compromete a cumplir con la legislación laboral y social vigente, así como con las obligaciones socio laboral respecto de sus trabajadoras y trabajadores.

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

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

Cualquier sanción y/o multa interpuesta por los órganos competentes contra ENTEL S.A. por el incumplimiento del PROVEEDOR a estas disposiciones, serán de exclusiva responsabilidad del PROVEEDOR, quien asumirá las sanciones y/o multas que se generen. ENTEL S.A. en función a la gravedad de las sanciones y/o multas interpuestas por los órganos competentes podrá seguir las acciones legales contra el PROVEEDOR a fin de resarcirse de cualquier daño o perjuicio que las sanciones generen.

**DÉCIMA SÉPTIMA: FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO.-** Ninguna de las partes será considerada como responsable, ni estará sujeta a la imposición de sanciones, por incumplimiento o demora en la ejecución de sus obligaciones contractuales, cuando dicho incumplimiento sea motivado por caso fortuito o de fuerza mayor. Se entiende como fuerza mayor cualquier evento de la naturaleza no controlable o predecible como catástrofes, inundaciones, epidemias, etc. Se entiende como caso fortuito a eventos provocados por el hombre como ataques por enemigo público, huelgas (excepto las de su propio personal), actos del Gobierno como entidad soberana nacional, etc.

En estos casos la parte afectada deberá comunicar y proporcionar a la otra parte, la documentación disponible que permita corroborar el hecho dentro de las setenta y dos (72) horas siguientes de haberse producido el mismo. Comprobada la causa de fuerza mayor o caso fortuito, con documentación idónea y fidedigna, el plazo de la ejecución del contrato será ampliado en el mismo número de días que motivó el hecho. Es atribución de ENTEL S.A. revisar, valorar y corroborar los documentos presentados por el PROVEEDOR y determinar si corresponden o no a un caso fortuito o de fuerza mayor.

**DÉCIMA OCTAVA: PROHIBICIÓN DE COMPETENCIA**.- El PROVEEDOR asume la obligación de no competir con los servicios que presta ENTEL S.A., si se evidencia la competencia directa o indirecta, el presente contrato podrá ser resuelto y se procederá a la ejecución de la Garantía de Cumplimiento de Contrato sin derecho a reclamo alguno. Independientemente del resarcimiento por daños y perjuicios ocasionados. **(ESTA CLÁUSULA SOLO APLICA A PROVEEDORES DE BIENES RELACIONADOS CON EL RUBRO DE ENTEL S.A., NO APLICA PARA OTROS).**

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

**VIGÉSIMA: PROHIBICIÓN DE TRANSFERENCIA O SUBROGACIÓN.-** Las Partes, se comprometen a no transferir, ceder o subrogar total o parcialmente el presente contrato, a terceras personas, bajo ningún título, sin autorización previa y escrita de la otra, bajo pena de resolución y el inicio de las acciones legales respectivas.

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

21.1 Por ENTEL S.A.:

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

21.1.2 Quiebra declarada del PROVEEDOR.

21.1.3 Si el PROVEEDOR se disuelve como sociedad.

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

21.2 Por el PROVEEDOR.

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

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

Si la resolución es por causa imputable al PROVEEDOR, la garantía de cumplimiento de contrato se consolidará a favor de ENTEL S.A., sin perjuicio de la obligación del PROVEEDOR, de resarcir a ENTEL S.A. por los daños y perjuicios ocasionados.

Si la resolución es por causa imputable a ENTEL S.A. se realizará la liquidación del contrato evaluando los bienes entregados y no pagados, y los gastos efectivos en los que hubiese incurrido el PROVEEDOR, los que serán pagados por ENTEL S.A. y procederá con la devolución de la garantía de cumplimiento de contrato.

Para procesar la resolución del contrato por cualquiera de las causales señaladas, la parte interesada, dará aviso por escrito a la otra, de su intención de resolverlo, señalando la causal que aduce. Si dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes de la fecha de notificación, se enmendaran las fallas y normalizara el desarrollo de los bienes, el requirente de la resolución expresará por escrito su conformidad a la solución y el aviso de intención se dará por retirado.

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

**VIGÉSIMA SEGUNDA: CONCLUSIÓN ANTICIPADA**.- En caso que por razones regulatorias y/o decisión empresarial de ENTEL S.A. se determine adelantar la fecha de conclusión del presente contrato en su totalidad o parcialmente, ENTEL S.A. comunicará al PROVEEDOR con treinta (30) días calendario de anticipación.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

26.1 El PROVEEDOR:

Dirección: …………………………………………..

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

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

La Paz - Bolivia

26.2 A ENTEL S.A.:

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

Teléfono: 2141010

La Paz – Bolivia

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

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

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

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