**EMPRESA NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES**

**ENTEL S.A.**

|  |
| --- |
| **“ SERVICIO DE PROVISIONES Y MANTENIMIENTO DE TV SATELITAL (DTH) Y LTE FAMILIA ”**  **Licitación Pública N° 028/2018** |

**ANEXO No. 6**

**PROPUESTA ECONÓMICA**

|  |  |
| --- | --- |
| **ANEXO No. 6** | **PROPUESTA ECONÓMICA (SOBRE C)** |

La empresa oferente deberá presentar los precios con los siguientes lineamientos:

* Todos los precios cotizados deben incluir los impuestos de ley.
* Los costos y precios deben estar en bolivianos.
* Debe presentar dos precios de canon fijo (mano de obra) mensual: uno para Televisión satelital DTH y otro para LTE Familia. Tabla 6.1. y Tabla 6.2.
* Debe presentar costos unitarios de materiales, para Televisión satelital DTH y para LTE Familia. Tabla 6.3. y Tabla 6.4. respectivamente.

ENTEL S.A. pagará a favor de la empresa contratista un precio por mano de obra que se constituirá en canon fijo mensual y el precio por trabajos extra canon y provisión de materiales que se pagará en base a una lista de precios unitarios y los volúmenes ejecutados y conciliados mensualmente.

## PRECIO DE CANON MENSUAL

En la presentación de sus ofertas de canon fijo, el oferente deberá considerar lo siguiente:

**Costos de RR HH.** El oferente debe considerar los costos por concepto de recursos humanos.

**Costo por herramientas, instrumentos de medición, vehículos y oficinas.** El oferente debe considerar los costos por concepto de herramientas, instrumentos de medición, vehículos y oficinas.

**Costos de logística.** El oferente debe considerar los siguientes **Ítems**: Material de escritorio, Ropa de trabajo Combustible, Mantenimiento de vehículos, almacenaje, etc.

**Costos administrativos u operativos, utilidades y otros.** El oferente debe considerar gastos administrativos y operativos.

|  |  |
| --- | --- |
| **SERVICIO TELEVISION SATELITAL (DTH)** | **PRECIO TOTAL Bs. (CON IVA)** |
|
| **MONTO DE CANON MENSUAL** |  |

Tabla 6.1. Canon mensual DTH

|  |  |
| --- | --- |
| **SERVICIO LTE FAMILIA** | **PRECIO TOTAL Bs. (CON IVA)** |
|
| **MONTO DE CANON MENSUAL** |  |

Tabla 6.2. Canon mensual DTH

Este precio, deberá considerar costo de RRHH, costo de herramientas-instrumentos-vehículos, costos de logística y costos administrativos.

## PRECIOS UNITARIOS DE MATERIALES

La oferta debe consistir en los precios para cada uno de los materiales.

La empresa oferente deberá presentar los precios de cada uno de los ítems de la siguiente tabla, considerando la unidad de medida:

**Precios unitarios de material para servicio Televisión satelital (DTH)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Código** | **Descripción** | **Unidad** | **Precio Material (Bs)** |
|  | **INSTALACION DOMICILIARIA** |  |  |
| TS-1 | Cable coaxial RG-6 | mts |  |
| TS-2 | Conector F para RG-6 | Pza. |  |
| TS-3 | Grapas para coaxial RG-6 | 100 pza. |  |
| TS-4 | Cinturoncillos de plástico de 20 cm | 100 pza. |  |
| TS-5 | Tirafondos de ½" x 2” más ramplús | 100 pza. |  |

Tabla 6.3 Precios unitarios DTH

Nota.- Las Grapas, Cinturoncillos de plástico y Tirafondos+ramplús deberán ser cotizados en bolsas de 100 pzas.

**Precios unitarios de material para servicio LTE Familia**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Código** | **Descripción** | **Unidad** | **Precio Material (Bs)** |
|  | **RED DOMICILIARIA WIMAX – LTE** |  |  |
| WM-1 | Cable UTP Categoría 5E | m |  |
| WM-2 | Conector RJ-45 | pza. |  |
| WM-3 | Capuchón para conector RJ-45 | pza. |  |
| WM-4 | Cable canal de 1 compartimento (p/ UTP) | m |  |

Tabla 6.4 Precios unitarios LTE Familia

* + 1. **PRECIOS DE ALQUILER PERSONAL TÉCNICO**

En caso necesario ENTEL S.A. solicitará el alquiler de cuadrillas o de personal técnico, para lo cual deberán ser presentados los precios unitarios correspondientes en el siguiente cuadro (De acuerdo al Departamento donde se presente la contratista):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Área de servicio** | **Concepto** | **Periodo** | **Precio Bs. (Con IVA)** |
| Urbano | **Alquiler Técnico de campo** | Un día |  |
| Rural | **Alquiler Técnico de campo** | Un día |  |
| Urbano | **Alquiler Grupo Adicional Estándar** | Un día |  |
| Rural | **Alquiler Grupo Adicional Estándar** | Un día |  |
| Urbano | **Alquiler Grupo Adicional Estándar** | Un mes |  |
| Rural | **Alquiler Grupo Adicional Estándar** | Un mes |  |

* 1. **ESPECIFICACIONES TECNICAS DE MATERIALES BASICOS**

Todos los materiales en general deben cumplir con las siguientes características básicas:

Los materiales y accesorios a ser provistos, deben estar de acuerdo a las normas de la UIT y los estándares de buena ingeniería del rubro.

Todas las piezas, componentes, materiales, partes y accesorios deben ser originales, nuevos y deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas.

La garantía de funcionamiento será de un (1) año como mínimo a partir de la entrega del bien instalado.

Los materiales deberán operar en forma óptima bajo las siguientes condiciones ambientales extremas:

Temperatura: entre -15 °C a +50 °C

Humedad: hasta 95% sin condensación

Altura: hasta 4100 m.s.n.m.

Todos los elementos deben ser fabricados con material de primera calidad que garanticen un perfecto funcionamiento y resistente a la corrosión, cuya vida útil no será inferior a los quince años (15) lo que deberá certificarse mediante documentación provista por el proveedor original del bien o por un distribuidor mayorista serio y de renombre.

Se deberá incluir documentación necesaria que explique en forma detallada todas las características eléctricas, mecánicas, químicas, climatológicas, dimensiones, códigos, fecha de fabricación, etc. de los materiales que se emplearán como parte de los trabajos referenciados en el presente documento.

A continuación se detallan las especificaciones técnicas que deben cumplir los materiales para que puedan ser empleados como parte de los trabajos.

**CABLE COAXIAL RG-6**

* Características: Standard shield, RG-6, Malla 95%, 75 Ohm, Color Negro.
* Marcas posibles: DIXXON, PPC, BELDEN, COMMSCOPE, Otras de iguales características en calidad.
* Debe contar con metraje impreso en el cable
* Conductor central 18 de [AWG](https://es.wikipedia.org/wiki/Calibre_de_alambre_estadounidense)

**Conector tipo F (Para cable coaxial RG-6):**

Tipo Snap and Seal (presión). Ver figuras de referencia**.**

Se debe presentar en la propuesta una muestra y la hoja de características técnicas.



**Grapas para coaxial RG-6:**

Grapa negra para cable coaxial RG6, con clavo de 1 pulgada (2.5 cm) para concreto



**Tirafondos de ½" x 2” más ramplús**

Tirafondo Hexagonal Zincado

Largo (L): 2 pulgadas .Como se muestra en la imagen,   
Largo de la Cabeza (Lc): 11mm. Para usar con llave de tubo de 11mm.

Para usar con tarugos de Nylon Nº10



**PARA EL SERVICIO LTE FAMILIA**

**CABLE UTP Cat-5e.**

El cable UTP debe cumplir con los estándares de calidad, normas y protocolos de certificación.

El estándar se refiere a las convenciones y protocolos que se acordó utilizar para el correcto funcionamiento entre redes de datos de área local, en el caso del cable se utiliza en base a su categoría. Se muestra en la siguiente tabla los estándares básicos de acuerdo a su mayor uso:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Categoría** | **Ancho de Banda** | **Velocidad** | **Características** |
| **CAT 5e** | 100 MHz | 100 Mbps | Ethernet 100BASE-TX y 1000BASE-T, soporte Ethernet Gigabit |

El cable a suministrarse es UTP Cat. 5e de 100 omhs 24 AWG, PVC, (CM, CMR) y de 4 pares.

**CONECTOR REQUERIDO Cat-5e**

El conector requerido de categoría 5e, similar a Panduit SP688-C. Para las conexiones entre el Patch Panel y el equipo activo y para la conexión entre la toma final (datos o voz) y el equipo del usuario (computadoras, impresoras, etc.). Dichos dispositivos se deberán proporcionar en los patch cord descritos anteriormente.

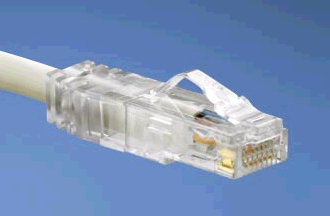


Fig 2. Conector Macho RJ-45 Panduit SP688-C

**CABLE DUCTO**

Canaleta plástica con características constructivas similares a Hubbell o Pan-Way, Twin-70 de Panduit, de acuerdo con los tamaños indicados en el plano o croquis. Todos los accesorios (codos, uniones, T´s, tapas, etc.) deben pertenecer al mismo sistema de ductos y deben cumplir con los radios de curvatura mínimos establecidos en el estándar TIA/EIA 568-B.

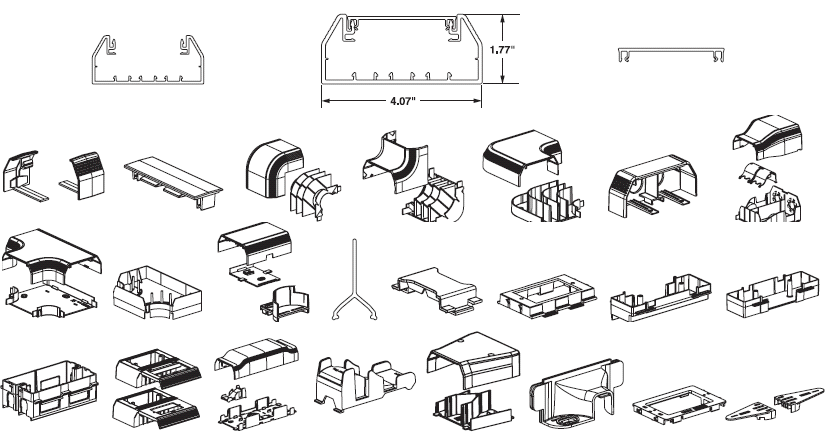


Fig 3. Accesorios del Sistema Pan-Way Twin –70.