**SERVICIO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA RED DE ACCESO URBANO Y FTTX REGION 3**

**ANEXO 4**

**CANON MENSUAL**

**COSTOS UNITARIOS**

**TRABAJOS EXTRA CANON**

**2018**

# ECONÓMICO (Sobre C)

**La empresa oferente deberá presentar los precios dentro de los siguientes lineamientos:**

* **Todos los precios cotizados deben incluir los impuestos de ley.**

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

## Canon mensual por servicio

Para la estructura solicitada la empresa oferente deberá indicar el precio total del Canon Mensual por servicio en el cuadro siguiente:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **PROVEEDOR** |
|
| **DEPARTAMENTO** | **CONCEPTO** | **PRECIO TOTAL [Bs]** |
| **(CON IVA)** |
| SANTA CRUZ | CANON MENSUAL TOTAL POR MANO DE OBRA |  |
| BENI | CANON MENSUAL TOTAL POR MANO DE OBRA |  |
| PANDO | CANON MENSUAL TOTAL POR MANO DE OBRA |  |
| **TOTAL REGION 3** | | |

## COSTO UNITARIO POR TRABAJOS EXTRA CANON DE servicio

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **LOCALIDAD** | **CONCEPTO** | **PERIODO** | **PRECIO Bs.  (CON IVA)** |
|
| **Santa Cruz** | **Técnico de Planta Externa 1** | **Un mes** |  |
| **Santa Cruz** | **Técnico de Planta Externa e IP 1** | **Un mes** |  |
| **Trinidad** | **Técnico de Planta Externa 1** | **Un mes** |  |
| **Trinidad** | **Técnico de Planta Externa e IP 1** | **Un mes** |  |
| **Otras Localidades Beni** | **Técnico de Planta Externa 1** | **Un mes** |  |
| **Otras Localidades Beni** | **Técnico de Planta Externa e IP 1** | **Un mes** |  |
| **Cobija** | **Técnico de Planta Externa 1** | **Un mes** |  |
| **Cobija** | **Técnico de Planta Externa e IP 1** | **Un mes** |  |
| **Santa Cruz** | **Técnico de Planta Externa 1** | **Una Semana** |  |
| **Santa Cruz** | **Técnico de Planta Externa e IP 1** | **Una Semana** |  |
| **Trinidad** | **Técnico de Planta Externa 1** | **Una Semana** |  |
| **Trinidad** | **Técnico de Planta Externa e IP 1** | **Una Semana** |  |
| **Otras Localidades Beni** | **Técnico de Planta Externa 1** | **Una Semana** |  |
| **Otras Localidades Beni** | **Técnico de Planta Externa e IP 1** | **Una Semana** |  |
| **Cobija** | **Técnico de Planta Externa 1** | **Una Semana** |  |
| **Cobija** | **Técnico de Planta Externa e IP 1** | **Una Semana** |  |
| **Santa Cruz** | **Técnico de Planta Externa 1** | **Un Dia** |  |
| **Santa Cruz** | **Técnico de Planta Externa e IP 1** | **Un Dia** |  |
| **Trinidad** | **Técnico de Planta Externa 1** | **Un Dia** |  |
| **Trinidad** | **Técnico de Planta Externa e IP 1** | **Un Dia** |  |
| **Otras Localidades Beni** | **Técnico de Planta Externa 1** | **Un Dia** |  |
| **Otras Localidades Beni** | **Técnico de Planta Externa e IP 1** | **Un Dia** |  |
| **Cobija** | **Técnico de Planta Externa 1** | **Un Dia** |  |
| **Cobija** | **Técnico de Planta Externa e IP 1** | **Un Dia** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **LOCALIDAD** | **CONCEPTO** | **PERIODO** | **PRECIO Bs.  (CON IVA)** |
|
| **Santa Cruz** | **Alquiler Grupo Adicional Estándar (PEX+IP)** | **Un mes** |  |
| **Santa Cruz FTTx** | **Alquiler Grupo Adicional Estándar (PEX FO+IP FTTx)** | **Un mes** |  |
| **Trinidad** | **Alquiler Grupo Adicional Estándar (PEX+IP)** | **Un mes** |  |
| **Trinidad FTTx** | **Alquiler Grupo Adicional Estándar (PEX FO+IP FTTx)** | **Un mes** |  |
| **Otras Localidades Beni** | **Alquiler Grupo Adicional Estándar (PEX+PEX)** | **Un mes** |  |
| **Cobija** | **Alquiler Grupo Adicional Estándar (PEX+IP)** | **Un mes** |  |
| **Cobija FTTx** | **Alquiler Grupo Adicional Estándar (PEX FO+IP FTTx)** | **Un mes** |  |
| **Santa Cruz** | **Alquiler Grupo Adicional Estándar (PEX+IP)** | **Una Semana** |  |
| **Santa Cruz FTTx** | **Alquiler Grupo Adicional Estándar (PEX FO+IP FTTx)** | **Una Semana** |  |
| **Trinidad** | **Alquiler Grupo Adicional Estándar (PEX+IP)** | **Una Semana** |  |
| **Trinidad FTTx** | **Alquiler Grupo Adicional Estándar (PEX FO+IP FTTx)** | **Una Semana** |  |
| **Otras Localidades Beni** | **Alquiler Grupo Adicional Estándar (PEX+PEX)** | **Una Semana** |  |
| **Cobija** | **Alquiler Grupo Adicional Estándar (PEX+IP)** | **Una Semana** |  |
| **Cobija FTTx** | **Alquiler Grupo Adicional Estándar (PEX FO+IP FTTx)** | **Una Semana** |  |
| **Santa Cruz** | **Alquiler Grupo Adicional Estándar (PEX+IP)** | **Un Dia** |  |
| **Santa Cruz FTTx** | **Alquiler Grupo Adicional Estándar (PEX FO+IP FTTx)** | **Un Dia** |  |
| **Trinidad** | **Alquiler Grupo Adicional Estándar (PEX+IP)** | **Un Dia** |  |
| **Trinidad FTTx** | **Alquiler Grupo Adicional Estándar (PEX FO+IP FTTx)** | **Un Dia** |  |
| **Otras Localidades Beni** | **Alquiler Grupo Adicional Estándar (PEX+PEX)** | **Un Dia** |  |
| **Cobija** | **Alquiler Grupo Adicional Estándar (PEX+IP)** | **Un Dia** |  |
| **Cobija FTTx** | **Alquiler Grupo Adicional Estándar (PEX FO+IP FTTx)** | **Un Dia** |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Código** | **Descripción** | **Unidad** | **Precio Material Capitales  (Bs)** | **Precio Material Resto Localidades  (Bs)** | **Precio Mano de Obra  (Bs)** |
|  | **RED AÉREA** |  | **Capitales** |  |  |
| A-1 | Instalación de caja tipo TRAC | pza. |  |  |  |
| A-2 | Instalación de caja TAR EX11, BARGOA BRASIL | pza. |  |  |  |
| A-3 | Instalación de caja terminal RXS Aleman EVZ -78/10 | pza. |  |  |  |
| A-4 | Instalación de caja terminal RXS Aleman EVZ -78/20 | pza. |  |  |  |
| A-5 | Instalación de Caja BAYTEC de 10 pares con protección (Caja BAYTEC CON BLOQUE BT 2000) | pza. |  |  |  |
| A-5.1 | Instalación de Caja BAYTEC de 20 pares con protección (Caja BAYTEC CON BLOQUE BT 2000) | pza. |  |  |  |
| A-6 | Empalme de conductor (Conector UY-2 de 3M USA) | par |  |  |  |
| A-7 | Empalme de conductor (Conector BARGOA E-101) | par |  |  |  |
| A-8 | Conector CBCT (Terminal de puesta a tierra tipo cocodrilo, con cable de 60 cms. RXS) | pza. |  |  |  |
| A-9 | Instalación de cable de acero | m |  |  |  |
| A-10 | Devanado con alambre de acero FEI-71 (0,71 mm) | m |  |  |  |
| A-11 | Devanado con alambre de acero FEI-125 (1,24 mm) | m |  |  |  |
| A-12 | Instalación de cable CTP-APL-40-10 | m |  |  |  |
| A-13 | Instalación de cable CTP-APL-40-20 | m |  |  |  |
| A-14 | Instalación de cable CTP-APL-40-30 | m |  |  |  |
| A-15 | Instalación de cable CTP-APL-40-50 | m |  |  |  |
| A-16 | Instalación de cable CTP-APL-40-70 | m |  |  |  |
| A-17 | Instalación de cable CTP-APL-40-100 | m |  |  |  |
| A-18 | Instalación de cable CTP-APL-40-150 | m |  |  |  |
| A-19 | Instalación de cable CTP-APL-40-200 | m |  |  |  |
| A-20 | Instalación de cable CTP-APL-40-300 | m |  |  |  |
| A-21 | Instalación de cable CTP-APL-40-10 Mural | m |  |  |  |
| A-22 | Instalación de cable CTP-APL-40-20 Mural | m |  |  |  |
| A-23 | Instalación de cable CTP-APL-40-30 Mural | m |  |  |  |
| A-24 | Instalación de cable CTP-APL-40-50 Mural | m |  |  |  |
| A-25 | Instalación de cable CTP-APL-40-70 Mural | m |  |  |  |
| A-26 | Instalación de cable CTP-APL-40-100 Mural | m |  |  |  |
| A-27 | Instalación de cable CTP-APL-40-150 Mural | m |  |  |  |
| A-28 | Instalación de cable CTP-APL-40-200 Mural | m |  |  |  |
| A-29 | Instalación de cable CTP-APL-40-300 Mural | m |  |  |  |
| A-30 | Instalación de cable CTP-APL-50-10 | m |  |  |  |
| A-31 | Instalación de cable CTP-APL-50-20 | m |  |  |  |
| A-32 | Instalación de cable CTP-APL-50-30 | m |  |  |  |
| A-33 | Instalación de cable CTP-APL-50-50 | m |  |  |  |
| A-34 | Instalación de cable CTP-APL-50-100 | m |  |  |  |
| A-35 | Instalación de cable CTP-APL-50-200 | m |  |  |  |
| A-36 | Instalación de cable CTP-APL-50-300 | m |  |  |  |
| A-37 | Instalación de cable CTP-APL-AS-40-10 Autosoportado | m |  |  |  |
| A-38 | Instalación de cable CTP-APL-AS-40-20 Autosoportado | m |  |  |  |
| A-39 | Instalación de cable CTP-APL-AS-40-30 Autosoportado | m |  |  |  |
| A-40 | Instalación de cable CTP-APL-AS-40-50 Autosoportado | m |  |  |  |
| A-41 | Instalación de cable CTP-APL-AS-40-70 Autosoportado | m |  |  |  |
| A-42 | Instalación de cable CTP-APL-AS-40-100 Autosoportado | m |  |  |  |
| A-43 | Instalación de cable CTP-APL-AS-40-150 Autosoportado | m |  |  |  |
| A-44 | Instalación de cable CTP-APL-AS-40-200 Autosoportado | m |  |  |  |
| A-44.1 | Instalación de cable CTP-APL-AS-40-300 Autosoportado | m |  |  |  |
| A-45 | Instalación de Grapas Murales | pza. |  |  |  |
| A-46 | Instalación de caja DT2/ICX de 10 pares (Raychem Mexicana) | pza. |  |  |  |
| A-47 | Instalación de caja DT2/ICX de 25 pares (Raychem Mexicana) | pza. |  |  |  |
| A-48 | Instalación de bloque BLT-10 de 10 pares | pza. |  |  |  |
| A-49 | Instalación de bloque BLT-10 de 10 pares con gel | pza. |  |  |  |
|  | **RED SUBTERRANEA** |  |  |  |  |
| S-1 | Instalación de caja RXS Aleman: Manguito Universal UCN 6-9 S 45054-A180-A21 (Hasta 600 pares) | pza. |  |  |  |
| S-2 | Instalación de caja RXS Aleman: Manguito Universal UCN 7-18 S 45054-A180-A21 (hasta 1000 pares) | pza. |  |  |  |
| S-3 | Instalación de caja RXS Aleman: Manguito Universal UCN 8-18 S 45054-A180-A21 (Hasta 2000 pares) | pza. |  |  |  |
| S-4 | Instalación de caja UC 3-5 | pza. |  |  |  |
| S-5 | Instalación de caja UC 4-6 | pza. |  |  |  |
| S-6 | Instalación de caja UC 6-9 | pza. |  |  |  |
| S-7 | Instalación de caja UC 7-15 | pza. |  |  |  |
| S-8 | Apertura y Cierre de Caja Existente hasta UC-7-15(Cinta de Junta ) | pza. |  |  |  |
| S-9 | Apertura y Cierre de Caja Existente a UC-8-18 o superior (Cinta de Junta ) | pza. |  |  |  |
| S-10 | Instalación de caja RXS Aleman: Manguito Universal de terminación vertical VCAP 7-15/10-31 S45054-A173-A111 | pza. |  |  |  |
| S-11 | Instalación de caja RXS Aleman: Manguito Universal de terminación vertical VCAP 8-18/12-31 S45054-A174-A122 | pza. |  |  |  |
| S-12 | Empalme de conductor (Conector UY-2 de 3M USA) | par |  |  |  |
| S-13 | Empalme de conductor (Conector BARGOA E-101) | par |  |  |  |
| S-14 | Conector CBCT (Terminal de puesta a tierra tipo cocodrilo, con cable de 60 cms. RXS) | pza. |  |  |  |
| S-15 | Instalación de cable CTP-APL-G-40-10 | m |  |  |  |
| S-16 | Instalación de cable CTP-APL-G-40-20 | m |  |  |  |
| S-17 | Instalación de cable CTP-APL-G-40-30 | m |  |  |  |
| S-18 | Instalación de cable CTP-APL-G-40-50 | m |  |  |  |
| S-19 | Instalación de cable CTP-APL-G-40-100 | m |  |  |  |
| S-20 | Instalación de cable CTP-APL-G-40-150 | m |  |  |  |
| S-21 | Instalación de cable CTP-APL-G-40-200 | m |  |  |  |
| S-22 | Instalación de cable CTP-APL-G-40-300 | m |  |  |  |
| S-23 | Instalación de cable CTP-APL-G-40-400 | m |  |  |  |
| S-24 | Instalación de cable CTP-APL-G-40-600 | m |  |  |  |
| S-25 | Instalación de cable CTP-APL-G-40-900 | m |  |  |  |
| S-26 | Instalación de cable CTP-APL-G-40-1200 | m |  |  |  |
| S-27 | Instalación de cable CTP-APL-G-40-1500 | m |  |  |  |
| S-28 | Instalación de cable CTP-APL-G-40-1800 | m |  |  |  |
| S-29 | Instalación de cable CTP-APL-G-40-2400 | m |  |  |  |
| S-30 | Instalación de cable CTP-APL-G-50-10 | m |  |  |  |
| S-31 | Instalación de cable CTP-APL-G-50-20 | m |  |  |  |
| S-32 | Instalación de cable CTP-APL-G-50-30 | m |  |  |  |
| S-33 | Instalación de cable CTP-APL-G-50-50 | m |  |  |  |
| S-34 | Instalación de cable CTP-APL-G-50-100 | m |  |  |  |
| S-35 | Instalación de cable CTP-APL-G-50-200 | m |  |  |  |
| S-36 | Instalación de cable CTP-APL-G-50-300 | m |  |  |  |
| S-37 | Instalación de cable CTP-APL-G-50-400 | m |  |  |  |
| S-38 | Instalación de cable CTP-APL-G-50-600 | m |  |  |  |
| S-39 | Instalación de cable CTP-APL-G-50-900 | m |  |  |  |
| S-40 | Instalación de cable CTP-APL-G-50-1200 | m |  |  |  |
| S-41 | Instalación de cable CTP-APL-G-50-1500 | m |  |  |  |
| S-42 | Instalación de cable CTP-APL-G-50-1800 | m |  |  |  |
|  | **MDF Y ARMARIOS** |  |  |  |  |
| M-1 | Instalación de block de 100 pares tipo SIEMENS | pza. |  |  |  |
| M-2 | Instalación de protectores contra sobretensión tipo SIEMENS (5 pares) | pza. |  |  |  |
| M-3 | Instalación de protectores contra sobretensión (PARA STG, DESCARGADOR BIPOLAR CON FAIL SAFE, 10 PARES)), para regleta pouyet | pza. |  |  |  |
| M-4 | Instalación de ordenadores para armario (9,5X5,5cm) de platino galvanizado de 3mm espesor X 13mm ancho | pza. |  |  |  |
| M-5 | Instalación de base para regleta POUYET hasta 100 pares en armario | pza. |  |  |  |
| M-6 | Instalación de block de 10 pares en armario (POUYET, FRANCO QUANTE ALEMAN BSTG) | pza. |  |  |  |
| M-7 | Instalación de block SID-C de conexión de 100 pares en armario | pza. |  |  |  |
| M-8 | Instalación de armario de 1400 pares sin block | pza. |  |  |  |
| M-9 | Distribución de cable en MDF o armario | par |  |  |  |
| M-10 | Instalación cable de energía bipolar # 8 | pza. |  |  |  |
| M-11 | Instalación de cinturón plástico de 30 cms | pza. |  |  |  |
| M-12 | Colocación de Silicona + Waipe contra humedad | Kg |  |  |  |
| M-13 | Instalación cable de tierra 2/0 AWG | m |  |  |  |
|  | **INSTALACIONES EN EDIFICIO** |  |  |  |  |
| E-1 | Instalación de cable CTP-APL-40-10 | m |  |  |  |
| E-2 | Instalación de cable CTP-APL-40-20 | m |  |  |  |
| E-3 | Instalación de cable CTP-APL-40-30 | m |  |  |  |
| E-4 | Instalación de cable CTP-APL-40-50 | m |  |  |  |
| E-5 | Instalación de cable CTP-APL-40-100 | m |  |  |  |
| E-6 | Instalación de cable CTP-APL-40-150 | m |  |  |  |
| E-7 | Instalación de cable CTP-APL-40-200 | m |  |  |  |
| E-8 | Instalación de cable CTP-APL-40-300 | m |  |  |  |
| E-9 | Instalación de block de 10 pares en edificio | pza. |  |  |  |
| E-10 | Instalación de block de 10 pares en edificio (BLOCK 10 PARES M10-B KRONE (BARGOA-BAYTEC) SIN PROTECCION) | pza. |  |  |  |
| E-11 | Instalación de caja terminal en edificio para 10 pares | pza. |  |  |  |
| E-12 | Instalación de caja terminal en edificio para 20 pares | pza. |  |  |  |
| E-13 | Instalación de caja terminal en edificio de 30 a 40 pares | pza. |  |  |  |
| E-14 | Instalación de caja terminal en edificio de 50 a 100 pares | pza. |  |  |  |
| E-15 | Instalación de caja terminal en edificio de 150 a 200 pares | pza. |  |  |  |
|  | **POSTACIÓN Y SUS ACCESORIOS** |  |  |  |  |
| P-1 | Instalación de poste de hormigón armado pretensado de 8 m | pza. |  |  |  |
| P-2 | Instalación de poste de hormigón armado pretensado de 9 m | pza. |  |  |  |
| P-3 | Instalación de poste de hormigón armado pretensado de 11 m | pza. |  |  |  |
| P-4 | Instalación de poste metálico de 8 m. | pza. |  |  |  |
| P-5 | Instalación de poste de madera de 8 m | pza. |  |  |  |
| P-6 | Instalación de poste de madera de 9 m | pza. |  |  |  |
| P-7 | Instalación de poste de madera de 11 m | pza. |  |  |  |
| P-8 | Instalación de accesorios poste terminal duplo | pza. |  |  |  |
| P-9 | Instalación de accesorios poste terminal | pza. |  |  |  |
| P-10 | Instalación de accesorios poste de paso | pza. |  |  |  |
| P-11 | Instalación de accesorios poste terminal duplo para cable ADSS | pza. |  |  |  |
| P-12 | Instalación de accesorios poste terminal para cable ADSS | pza. |  |  |  |
| P-13 | Instalación de accesorios poste de paso para cable ADSS | pza. |  |  |  |
| P-14 | Instalación de accesorios soporte mural de paso | pza. |  |  |  |
| P-15 | Instalación de accesorios cruceta de reserva | pza. |  |  |  |
| P-16 | Instalación de accesorios soporte mural terminal | pza. |  |  |  |
| P-17 | Instalación de accesorios cruce aéreo | pza. |  |  |  |
| P-18 | Instalación de accesorios para poste de paso con brazo de extensión. | pza. |  |  |  |
| P-19 | Instalación de accesorios para rienda de poste | pza. |  |  |  |
| P-20 | Instalación de accesorios para subida lateral | pza. |  |  |  |
| P-21 | Instalación de Lazo 3/16 adicional | pza. |  |  |  |
| P-22 | Instalación de Abrazadera Bap-2 adicional | pza. |  |  |  |
| P-23 | Instalación de rack simple de una vía con aislador adicional | pza. |  |  |  |
|  | **SISTEMAS DE TIERRA** |  |  |  |  |
| T-1 | Instalación de accesorios para puesta a tierra (1ra. Haste) | pza. |  |  |  |
| T-2 | Instalación de jabalina adicional | pza. |  |  |  |
| T-3 | Tratamiento de tierras con Bentonita | pza. |  |  |  |
| T-4 | Tratamiento de tierras con Carbón Vegetal | pza. |  |  |  |
|  | **OTROS** |  |  |  |  |
| H-1 | Inserción de guía en enductado vació existente | m |  |  |  |
| H-2 | Inserción de guía en enductado ocupado existente | m |  |  |  |
| H-3 | Instalación de canaleta plástica(8x14mm) para interior | m |  |  |  |
| H-4 | Instalación de canaleta plástica(1/2" x 2mts.) para interior | m |  |  |  |
| H-5 | Instalación de canaleta plástica(3/4" x 2mts.) para interior | m |  |  |  |
| H-6 | Serenaje por día |  |  |  |  |
| H-7 | Serenaje por semana |  |  |  |  |
|  | **RED DOMICILIARIA** |  |  |  |  |
| D-1 | Instalación de alambre de bajada | m |  |  |  |
| D-2 | Instalación de conector externo/interno | pza. |  |  |  |
| D-3 | Instalación de cable de interior | m |  |  |  |
| D-4 | Instalación de cable de cruzada | m |  |  |  |
| D-5 | Instalación de Anillas guía | pza. |  |  |  |
| D-6 | Repintado de caja (incluye viñetas) | pza. |  |  |  |
| D-7 | Instalación de Roseta | pza. |  |  |  |
| D-8 | Instalación de Roseta geleada | pza. |  |  |  |
| D-9 | Instalación de conector split bolt | pza. |  |  |  |
| D-10 | Instalación de tensor plástico | pza. |  |  |  |
| D-11 | Instalación de soporte de medio tramo | pza. |  |  |  |
| D-12 | Instalación de Cable Ducto | m |  |  |  |
| D-13 | Instalación de Cinta de Acero | m |  |  |  |
| D-14 | Empalme de alambre de bajada / alambre de bajada | pza. |  |  |  |
| D-15 | Instalación de cable de 4 hilos | m |  |  |  |
| D-16 | Instalación de soporte de antena para equipo DAU - DRA 1900 | global |  |  |  |
| D-17 | Instalación de cable DROP | m |  |  |  |
| D-18 | Instalación de Tensor para cable DROP | pza |  |  |  |
| D-19 | Instalación de Roseta Optica | pza |  |  |  |
| D-20 | Instalación de Conector Terminal SC | pza |  |  |  |
| D-21 | Instalación de Cable coaxial RG-6 | m |  |  |  |
| D-22 | Instalación de Conector RG-6 tipo Waterproof | pza |  |  |  |
| D-23 | Kit de limpieza para fibra óptica | set |  |  |  |
|  | **RED DOMICILIARIA WIMAX** |  |  |  |  |
| 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 | m |  |  |  |
| WM-5 | Grapas de acero | pza. |  |  |  |
| WM-6 | Tarugos | pza. |  |  |  |
| WM-7 | Tornillos de encarne | pza. |  |  |  |
| WM-8 | Cinturoncillos de seguridad | pza. |  |  |  |
| WM-9 | Adaptador eléctrico Redondo a Plano | pza. |  |  |  |
| WM-10 | Tubo galvanizado de 1" x 1.5m o soporte anclado de pared | m |  |  |  |
| WM-11 | Alambre de amarre | m |  |  |  |
| WM-12 | Taco de madera de 100x100x30 mm | pza. |  |  |  |
| WM-13 | Bulon de expansión con camisa, para anclaje de 1" | pza. |  |  |  |
| WM-14 | Clavos | pza. |  |  |  |
| WM-15 | Cinta vulcanizante | m |  |  |  |
| WM-16 | Cinta aislante | m |  |  |  |
|  | **CAMARAS Y DUCTOS** |  |  |  |  |
| C-1 | Instalación de ducto de PVC de 4 " | m |  |  |  |
| C-2 | Instalación separadores | pza. |  |  |  |
| C-3 | Instalación curva de 90° x 4" | pza. |  |  |  |
| C-4 | Instalación curva de 45° x 4" | pza. |  |  |  |
| C-5 | Instalación de 3 subductos de 1 1/2" | m |  |  |  |
| C-6 | Instalación de 3 subductos de 1" | m |  |  |  |
| C-7 | Instalación de brida de expansión | pza. |  |  |  |
| C-8 | Instalación de cuerda de nylon en tres subductos | m |  |  |  |
| C-9 | Instalación de tubo corrugado de 1/2", colo negro | m |  |  |  |
| C-10 | Instalación de tubo corrugado de 3/4", color negro | m |  |  |  |
| C-11 | Instalación de tubo corrugado de 1", color negro | m |  |  |  |
| C-12 | Limpieza de cámaras Pequeñas | pza. |  |  |  |
| C-13 | Limpieza de cámaras Medianas 2Fr | pza. |  |  |  |
| C-14 | Limpieza de cámaras Grandes (CT1, XD, otros) | pza. |  |  |  |
| C-15 | Instalación de 50 m Politubo de 3" E-40 | pza. |  |  |  |
|  | **OBRAS CIVILES** |  |  |  |  |
| OC-1 | **PRELIMINARES** |  |  |  |  |
| OC-1,1 | DESBROCE (DESMALEZAJE MANUAL) | m² |  |  |  |
| OC-2 | **CORTE Y ROTURA DE CALZADA O VEREDA** |  |  |  |  |
| OC-2,1 | CORTE Y ROTURA DE CALZADA DE ASFALTO | m² |  |  |  |
| OC-2,2 | CORTE Y ROTURA DE CALZADA H°A° E =< 20CM | m² |  |  |  |
| OC-2,3 | CORTE Y ROTURA CALZAD/VERED H°S° E=<20CM | m² |  |  |  |
| OC-3 | **RETIRO DE EMPEDRADO, LOSETAS Y ADOQUINES** |  |  |  |  |
| OC-3,1 | RETIRO DE EMPEDRADO DE CALZADA O VEREDA | m² |  |  |  |
| OC-3,2 | RETIRO DE ADOQUINES DE CALZADA | m² |  |  |  |
| OC-3,3 | RETIRO DE LOSETAS DE CALZADA O VEREDA | m² |  |  |  |
| OC-4 | **EXCAVACION Y DEMOLICIONES** |  |  |  |  |
| OC-4,1 | EXCAVACION EN TERRENO SUAVE (MANUAL) | m³ |  |  |  |
| OC-4,2 | EXCAVACION EN TERRENO SUAVE (MAQUINARIA) | m³ |  |  |  |
| OC-4,3 | EXCAVACION EN TERRENO DURO (MANUAL) | m³ |  |  |  |
| OC-4,4 | EXCAVACION EN TERRENO DURO (MAQUINARIA) | m³ |  |  |  |
| OC-4,5 | EXCAVACION EN ROCA | m³ |  |  |  |
| OC-4,6 | EXCAVACION CON AGOTAMIENTO | m³ |  |  |  |
| OC-4,7 | DEMOLICION DE HORMIGON CICLOPEO | m³ |  |  |  |
| OC-4,8 | DEMOLICION DE DADO DE HORMIGON SIMPLE | m³ |  |  |  |
| OC-4,9 | DEMOLICION HORMIGON ARMADO | m³ |  |  |  |
| OC-4,10 | DEMOLICION MUROS DE LADRILLO | m² |  |  |  |
| OC-4,11 | DEMOLICION MURO DE BLOQUES DE CONCRETO | m² |  |  |  |
| OC-4,12 | ENTUBADO Y APUNTALADO (DISCONTINUO) | m² |  |  |  |
| OC-5 | **RELLENO DE ZANJA** |  |  |  |  |
| OC-5,1 | PROV Y COLOC CAMA DE ARENA (ARENA FINA) | m³ |  |  |  |
| OC-5,3 | RELLENO Y COMPACTADO MECÁNICO CON MATERIAL SELECC | m³ |  |  |  |
| OC-5,4 | RELLENO COMPACTADO MECÁNICO C/MATERIAL DE LA EXCAVACIÓN | m³ |  |  |  |
| OC-6 | **REPOSICION DE REVESTIMIENTOS** |  |  |  |  |
| OC-6,1 | REVESTIMIENTO DE CALZADA CON ASFALTO | m² |  |  |  |
| OC-6,2 | REVESTIMIENTO DE CALZADA C/ H°A° E=20 CM | m² |  |  |  |
| OC-6,3 | REVESTIMIENTO CALZ/VERED C/H°S° 3 A 5 CM | m² |  |  |  |
| OC-6,4 | REVESTIMIENTO C/EMPEDRADO HASTA Ø15 CM | m² |  |  |  |
| OC-6,5 | REVESTIMIENTO CON ADOQUINES | m² |  |  |  |
| OC-6,6 | REVESTIMIENTO CON LOSETAS | m² |  |  |  |
| OC-7 | **HORMIGON SIMPLE** |  |  |  |  |
| OC-7,1 | HORMIGON TIPO "A" (H-21) | m³ |  |  |  |
| OC-7,2 | HORMIGON TIPO "B" (H-18) | m³ |  |  |  |
| OC-7,3 | HORMIGON TIPO "C" (H-16) | m³ |  |  |  |
| OC-7,4 | HORMIGON TIPO "E" (H-11) | m³ |  |  |  |
| OC-8 | **HORMIGON CICLOPEO** |  |  |  |  |
| OC-8,1 | HORMIGON (H-16) CICLOPEO 50 % PIEDRA | m³ |  |  |  |
| OC-9 | **ACERO PARA ARMADURA** |  |  |  |  |
| OC-9,1 | ARMADURA DE REFUERZO | Kg |  |  |  |
| OC-10 | **CONSTRUCCION DE CAMARAS** |  |  |  |  |
| OC-10,1 | CONSTRUCCION DE CAMARA TIPO 2FR | pza. |  |  |  |
| OC-10,2 | CONSTRUCCION DE CAMARA TIPO 2FRA | pza. |  |  |  |
| OC-10,3 | CONSTRUCCION DE CAMARA TIPO 2FRB | pza. |  |  |  |
| OC-11 | **RETIRO** |  |  |  |  |
| OC-11,1 | RETIRO DE CABLE FO DE DUCTO PVC Ø1½" | m |  |  |  |
| OC-11,2 | RETIRO DE TRITUBO DE ZANJA | m |  |  |  |
| OC-11,3 | RETIRO DE TUBO HG DE ZANJA | m |  |  |  |
| OC-11,4 | RETIRO DE TUBO HG DE Ø4" PUENTE | m |  |  |  |
| OC-11,5 | RETIRO DE TUBO HG Ø6" DE PUENTE | m |  |  |  |
| OC-12 | **ADICIONALES** |  |  |  |  |
| OC-12,1 | INSTALACIÓN DE FAENAS | global |  |  |  |
| OC-12,2 | RETIRO DE ESCOMBROS | m³ |  |  |  |
| OC-13 | **MORTEROS** |  |  |  |  |
| OC-13,1 | MORTERO 1:5 P/EMBOQ ESCOLLERADOS E=20CM | m² |  |  |  |
| OC-13,2 | MORTERO 1:3 P/MAMPOST DE PIEDRA E=40CM | m³ |  |  |  |
| OC-14 | **PROTECCIONES** |  |  |  |  |
| OC-14,1 | ESCOLLERADO CON MORTERO E=15 CM | m² |  |  |  |
| OC-14,2 | ESCOLLERADO CON MORTERO E=20 CM | m² |  |  |  |
| OC-14,3 | ESCOLLERADO SIN MORTERO E=15 CM | m² |  |  |  |
| OC-14,4 | ESCOLLERADO SIN MORTERO E=20 CM | m² |  |  |  |
| OC-14,5 | MAMPOSTERIA DE PIEDRA BRUTA | m³ |  |  |  |
| OC-14,6 | GAVION TIPO COLCHONETA E=0.23 M | m² |  |  |  |
| OC-14,7 | GAVION TIPO CAJA | m³ |  |  |  |
| OC-15 | **SEÑALIZACION** |  |  |  |  |
| OC-15,1 | PROV E INST DE MOJON DE SEÑALIZACION | pza. |  |  |  |
| OC-16 | **TENDIDO SUBTERRANEO** |  |  |  |  |
| OC-16,1 | TENDIDO TRITUBO Ø1½" PVC Y CINTA SEÑALIZ | m |  |  |  |
| OC-16,2 | TENDIDO CABLE DE FO EN TRITUBO EXISTENTE | m |  |  |  |
| OC-16,3 | TENDIDO SUPERFICIAL FO PROV (SOT H=15CM) |  |  |  |  |
| OC-17 | **CRUCE DE PUENTES** |  |  |  |  |
| OC-17,1 | PROV Y ADOSAJE TUBO FG Ø4" A PUENTE | m |  |  |  |
| OC-17,2 | PROV Y ADOSAJE TUBO FG Ø6" A PUENTE | m |  |  |  |
| OC-18 | **CRUCE SOLERA DE ALCANTARILLAS Y RIOS** |  |  |  |  |
| OC-18,1 | PROVISION Y TENDIDO TUBO FGØ4" EN SOLERA | m |  |  |  |
| OC-18,2 | PROVISION Y TENDIDO TUBO FGØ6" EN SOLERA | m |  |  |  |
| OC-18,3 | PROV Y TEND TUBO PVC E-40 Ø4" EN SOLERA | m |  |  |  |
| OC-18,4 | PROV Y TEND TUBO PVC E-40 Ø6" EN SOLERA | m |  |  |  |
| OC-19 | **PERSONAL EVENTUAL** |  |  |  |  |
| OC-19,1 | MAESTRO ALBAÑIL POR DIA | día |  |  |  |
| OC-19,2 | MAESTRO ALBAÑIL POR SEMANA | semana |  |  |  |
| OC-19,3 | MAESTRO ALBAÑIL POR MES | mes |  |  |  |
| OC-19,4 | AYUDANTE DE ALBAÑIL POR DIA | día |  |  |  |
| OC-19,5 | AYUDANTE DE ALBAÑIL POR SEMANA | semana |  |  |  |
| OC-19,6 | AYUDANTE DE ALBAÑIL POR MES | mes |  |  |  |
| OC-19,7 | ALQUILER DE CAMION DE 2 TONELADAS | Día |  |  |  |
| OC-19,8 | ALQUILER DE GRUA DE 3 TONELADA POR HORA | Hora |  |  |  |
| OC-19,9 | ALQUILER DE COMPACTADORA TIPO CANGURO | Hora |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| FO1 | **RED DE FIBRA OPTICA** |  |  |  |  |
| FO1,1 | Instalación aérea de cable de 8 F.O. ADSS | m |  |  |  |
| FO1,2 | Instalación aérea de cable de 12 F.O. ADSS | m |  |  |  |
| FO1,3 | Instalación aérea de cable de 24 F.O. ADSS | m |  |  |  |
| FO1,4 | Instalación aérea de cable de 100 F.O. ADSS | m |  |  |  |
| FO1,5 | Instalación de cable de 8 F.O.. en ductos | m |  |  |  |
| FO1,6 | Instalación de cable de 12 F.O.. en ductos | m |  |  |  |
| FO1,7 | Instalación de cable de 24 F.O. en ductos | m |  |  |  |
| FO1,8 | Instalación de cable de 100 F.O. en ductos | m |  |  |  |
| FO1,9 | Instalación de fibra óptica de 8 F.O. en edificio | m |  |  |  |
| FO1,10 | Instalación de fibra óptica de 12 F.O. en edificio | m |  |  |  |
| FO1,11 | Instalación de fibra óptica de 24 F.O. en edificio | m |  |  |  |
| FO1,12 | Instalación de fibra óptica de 100 F.O. en edificio | m |  |  |  |
| FO1,14 | Etiquetado autoadhesivo de identificación de F.O. en edificio | pza. |  |  |  |
| FO1,15 | Etiquetado con precintos de identificación de F.O. en cámara | pza. |  |  |  |
| FO1,16 | Instalación de ducto tipo coflex en cámara | m |  |  |  |
| FO1,17 | Instalación de escalera horizontal en central | m |  |  |  |
| FO1,18 | Instalación de escalera vertical en central | m |  |  |  |
| EFO1 | **EMPALME Y TERMINACION DE F.O.** |  |  |  |  |
| EFO1,1 | Ejecución de empalme sin derivación para cable de 8 F.O. | pza. |  |  |  |
| EFO1,2 | Ejecución de empalme sin derivación para cable de 12 F.O. | pza. |  |  |  |
| EFO1,3 | Ejecución de empalme sin derivación para cable de 24 F.O. | pza. |  |  |  |
| EFO1,4 | Ejecución de empalme sin derivación para cable de 100 F.O. | pza. |  |  |  |
| E FO1,5 | Suplemento para empalme de cada fibra derivada y/o fibra adicional | pza. |  |  |  |
| EFO1,6 | Ejecución de Empalme en bandeja de Terminación para cable de 8 F.O. | pza. |  |  |  |
| EFO1,7 | Ejecución de Empalme en bandeja de Terminación para cable de 12 F.O. | pza. |  |  |  |
| EFO1,8 | Ejecución de Empalme en bandeja de Terminación para cable de 20 F.O. | pza. |  |  |  |
| EFO1,12 | Provisión de caja de empalme (mufla) de 24 F.O. con bocas adicionales | pza. |  |  |  |
| EFO1,13 | Provisión de caja de empalme (mufla) de 100 F.O. con bocas adicionales | pza. |  |  |  |
| EFO1,14 | Provisión de ODF con puerta metálica | pza. |  |  |  |
| EFO1,15 | Provisión de Bandeja ODF para rack de 19” o 21” | pza. |  |  |  |
| EFO1,16 | Provisión de bandeja de terminación de hasta 20 F.O. | pza. |  |  |  |
| EFO1,17 | Provisión de Acoplador FC/UPC o SC/UPC | pza. |  |  |  |
| EFO1,18 | Provisión de Pig-Tail FC/PC o SC/PC | pza. |  |  |  |
| EFO1,19 | Provisión de Patch-Cord conectorizado FC/PC y/o SC/PC, de L=6 m | pza. |  |  |  |
| EFO1,20 | Provisión de Patch-Cord conectorizado FC/PC y/o SC/PC, de L=10 m | pza. |  |  |  |
| EFO1,21 | Provisión de Patch-Cord conectorizado FC/PC y/o SC/PC, de L=20 m | pza. |  |  |  |
| EFO1,22 | Provision de Acoplador  SC/APC | pza. |  |  |  |
| EFO1,23 | Provision de Patch-Cord conectorizado SC/APC - SC/PC de L=10 m | pza. |  |  |  |
| EFO1,24 | Provision de Patch-Cord conectorizado SC/APC - SC/PC de L=20 m | pza. |  |  |  |
| EFO1,25 | Provision de Patch-Cord conectorizado LC/PC - SC/PC de L=10 m | pza. |  |  |  |
| EFO1,26 | Provision de Patch-Cord conectorizado LC/PC - SC/PC de L=20 m | pza. |  |  |  |
| EFO1,27 | Optical Wavaguide Modulo 126-1650 nm Splitter 1x4 para caja  Tyco | pza. |  |  |  |
| EFO1,28 | Optical Wavaguide Modulo 126-1650 nm Splitter 2x4 para caja  Tyco | pza. |  |  |  |
| EFO1,29 | Optical Wavaguide Modulo 126-1650 nm Splitter 1x16 para caja Tyco | pza. |  |  |  |
| EFO1,30 | Compact Optical Splitter  SPL2605-P1004-SC/APC  1x4 para cajas  Huawei | pza. |  |  |  |
| EFO1,31 | Compact Optical Splitter  SPL2605-P1004-SC/APC  2x4 para cajas  Huawei | pza. |  |  |  |
| EFO1,32 | Compact Optical Splitter  SPL2605-P1016-SC/APC  1x16 para cajas  Huawei | pza. |  |  |  |
| EFO1,33 | Optical Pluggable filter Reflector  OCF-SC / APC -131+155/1625 | pza. |  |  |  |
| EFO1,34 | Conectores Mecanicos SC/APC SM Fast Connector Tyco | pza. |  |  |  |
| MFO1 | **MEDIDAS OPTICAS DE CERTIFICACION** |  |  |  |  |
| MFO1,1 | Medida monodireccional de Conector (atenuación y R.L.) | fibra |  |  |  |
| MFO1,2 | Medida monodireccional de Atenuación total con P.M. | fibra |  |  |  |
| MFO1,3 | Medida bidireccional de Retrodifusión | fibra |  |  |  |
| MFO1,4 | Suplemento para Medidas de cada fibra adicional | fibra |  |  |  |
| PFO1 | **PROYECTO** |  |  |  |  |
| PFO1,1 | Plano del trazado, y Elaboración de documentación | pza. |  |  |  |
|  | **MANO DE OBRA INSTALACIONES DE SERVICIOS** |  |  |  |  |
| G.1 | PERMUTACIONES, ACOMETIDA e INSTALACIÓN INTERIOR | global |  |  |  |
| G.2 | PERMUTACIONES | global |  |  |  |
| G.3 | PERMUTACIONES y ACOMETIDA | global |  |  |  |
| G.4 | PERMUTACIONES e INSTALACIÓN INTERIOR | global |  |  |  |
| G.5 | INSTALACION TERMINAL INALAMBRICA | global |  |  |  |
| G.6 | INSTALACIÓN DE PUNTO DERIVADO | global |  |  |  |
| G.7 | INSTALACIÓN DE LINEA DE RESPALDO | global |  |  |  |
|  | **MANO DE OBRA INSTALACIONES DE TERMINALES DE TELECOMUNICACIONES** |  |  |  |  |
| I.1 | INSTALACIÓN DE EQUIPOS ADSL | global |  |  |  |
| I.2 | INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE TRANSMISIÓN DE DATOS | global |  |  |  |
| I.3 | INSTALACIÓN DE EQUIPOS ONT | global |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |