**EMPRESA NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES**

**ENTEL S.A.**

|  |
| --- |
| **SERVICIO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA RED DE ACCESO URBANO Y FTTx** |

**ANEXO E**

**ORGANIZACION DE LA CONTRATISTA**

**REGIÓN 3**

**OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA RED DE ACCESO URBANO**

**ANEXO E ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA**

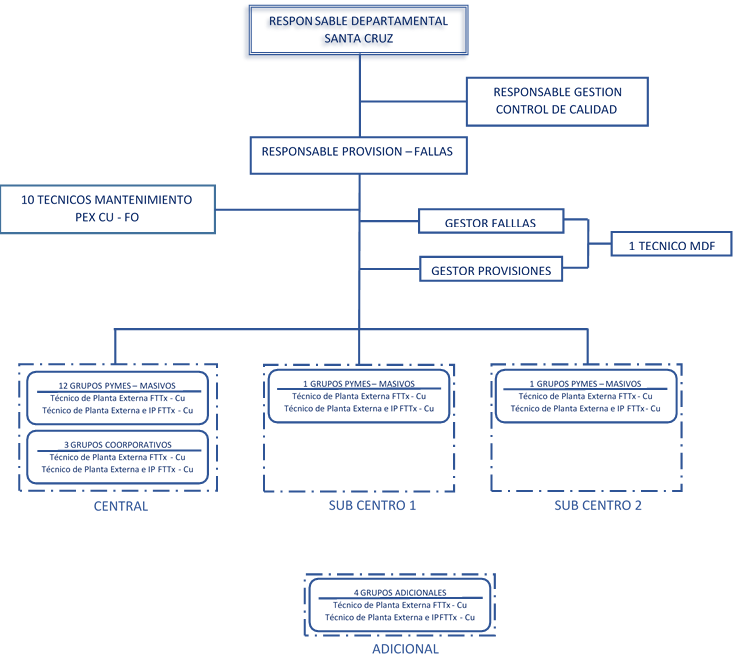
RESPONSABLE DEPARTAMENTAL SANTA CRUZ

RESPONSABLE DEPARTAMENTAL BENI

RESPONSABLE DEPARTAMENTAL REGION 3

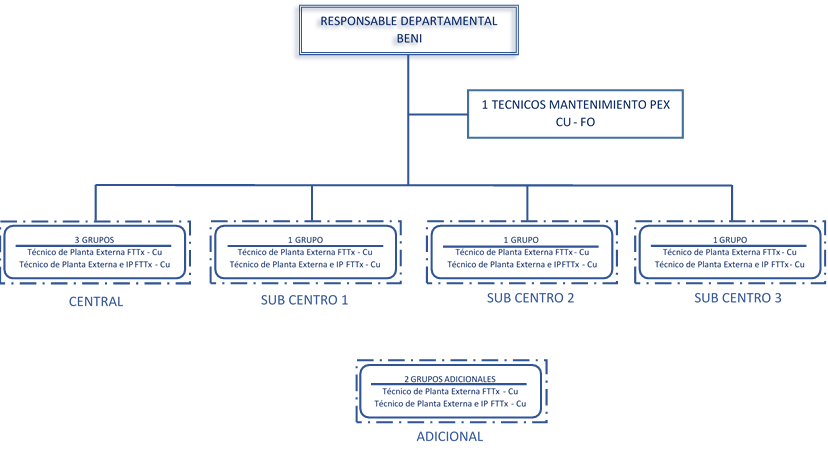
RESPONSABLE DEPARTAMENTAL PANDO

**OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA RED DE ACCESO URBANO**

**ANEXO E ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA**

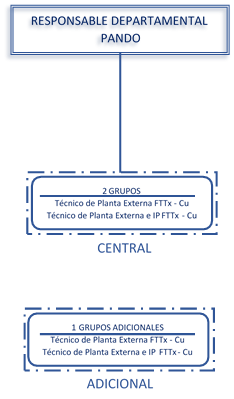
**OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA RED DE ACCESO URBANO**

**ANEXO E ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA**

****

**OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA RED DE ACCESO URBANO**

**ANEXO 8 ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA**



## ORGANIZACIÓN DE EMPRESA

Estará basada en Central y Sub-Centrales (Rural), según las tablas siguientes:

* 1. **SANTA CRUZ**
     1. **CENTRAL**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **FTTX** | | **CU** | |  |
| **CUADRILLA** | **ACTIVOS** | **DISPONIBLES** | **ACTIVOS** | **DISPONIBLES** | **CUADRILLAS** |
| SANTA CRUZ DE LA SIERRA | 3439 | 26518 | 7541 | 28414 | 15 |
| COTOCA | 67 | 3122 | - | - |
| LA GUARDIA | 37 | 814 | - | - |
| SAMAIPATA | 67 | 1280 | - | - |
| TOTAL | 3610 | 31734 | 7541 | 28414 |

* + 1. **SUB-CENTRAL 1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **FTTX** | |  |
| **CUADRILLA** | **ACTIVOS** | **DISPONIBLES** | **CUADRILLAS** |
| SANTA CRUZ (WARNES) | 180 | 2378 | 2 |
| SANTA CRUZ (MONTERO) | 539 | 5866 |
| SANTA CRUZ (YAPACANI) | 454 | 1681 |
| ASCENCION DE GUARAYOS | 135 | 2094 |
| CUATRO CANADAS | 23 | 709 |
| SAN JULIAN | 127 | 2585 |
| OKINAWA | 98 | 755 |
| TOTAL | 1556 | 16068 |

* + 1. **SUB-CENTRAL 2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **FTTX** |  |  |
| **CUADRILLA** | **ACTIVOS** | **DISPONIBLES** | **CUADRILLAS** |
| PUERTO QUIJARRO | 327 | 1645 | 1 |
| PUERTO SUAREZ | 282 | 1405 |
| ROBORE | 272 | 1218 |
| SAN JOSE DE CHIQUITOS | 238 | 1409 |
| TOTAL | 1119 | 5677 |

* 1. **BENI**
     1. **CENTRAL**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **FTTX** | | **CU** | |  |
| **CUADRILLA** | **ACTIVOS** | **DISPONIBLES** | **ACTIVOS** | **DISPONIBLES** | **CUADRILLAS** |
| TRINIDAD | 2374 | 3348 | 401 | 787 | 3 |
| SANTA ANA DE YACUMA | 171 | 1152 | - | - |
| SAN IGNACIO DE MOXOS | 53 | 455 | 283 | 2192 |
| TOTAL | 2598 | 4955 | 684 | 2979 |

* + 1. **SUB-CENTRAL 1**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **FTTX** |  | **CU** |  | **CUADRILLA** |
| **CUADRILLA** | **ACTIVOS** | **DISPONIBLES** | **ACTIVOS** | **DISPONIBLES** | 1 |
| REYES | 116 | 438 | 154 | 206 |
| RURRENABAQUE | 196 | 742 | 110 | 448 |
| SANTA ROSA DE YACUMA | 44 | 463 | - | - |
| SAN BORJA | 262 | 1585 | 199 | 324 |
| TOTAL | 618 | 3228 | 463 | 978 |

* + 1. **SUB-CENTRAL 2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **FTTX** |  |  |
| **CUADRILLA** | **ACTIVOS** | **DISPONIBLES** | **CUADRILLA** |
| GUAYARAMERIN | 604 | 1768 | 1 |
| RIBERALTA | 1051 | 4037 |
| TOTAL | 1655 | 5805 |

* + 1. **SUB-CENTRAL 3**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **FTTX** | | **CU** | | **CUADRILLA** |
| **CUADRILLA** | **ACTIVOS** | **DISPONIBLES** | **ACTIVOS** | **DISPONIBLES** | 1 |
| SAN RAMON (BNI) | 48 | 440 | - | - |
| SAN JOAQUIN | 32 | 491 | - | - |
| MAGDALENA | 101 | 596 | 160 | 200 |
| TOTAL | 181 | 1527 | 160 | 200 |

* 1. **PANDO**
     1. **CENTRAL**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **FTTX** | |  |
| **CUADRILLA** | **ACTIVOS** | **DISPONIBLES** | **CUADRILLAS** |
| COBIJA | 1552 | 1307 | 2 |
| PORVENIR (PND) | 19 | 163 |
| TOTAL | 1571 | 1470 |

## HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS

Las tablas siguientes resumen la cantidad mínima de herramientas e instrumentos requerida por Región.

**Región 3**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Item** | **DETALLE** | **UNIDAD** | **CANT.** | **CANT.** | **CANT.** |
| **STC** | **TDD** | **CBJ** |
|  | **HERRAMIENTAS** |  |  |  |  |
| 1 | Ponchadora Siemens | Pza | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Ponchadora krone | Pza | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Ponchadora Pouyet - Krone | Pza | 7 | 2 | 0 |
| 4 | Ponchadora Huawei | Pza | 7 | 3 | 0 |
| 5 | Entorchadora | Pza | 3 | 1 | 0 |
| 6 | Pelador de cable | Pza | 7 | 4 | 0 |
| 7 | Téster o multímetro | Pza | 7 | 4 | 0 |
| 8 | Tester con pinza amperimetrica | Pza | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Monófono | Pza | 8 | 3 | 0 |
| 10 | Destornilladores planos y estrella en sus diferentes medidas (grande, mediano y pequeño) | Set | 24 | 6 | 2 |
| 11 | Estación de soldar completo para electrónica | Set | 0 | 0 | 0 |
| 12 | Alicates de fuerza, corte y punta | Set | 44 | 12 | 4 |
| 13 | Alicates Crimping RJs y BNCs | Set | 17 | 6 | 2 |
| 14 | Conos de seguridad | Pza | 40 | 12 | 4 |
| 15 | Escalera | Pza | 20 | 6 | 2 |
| 16 | Escalera para interiores | Pza | 3 | 0 | 0 |
| 17 | Maletín | Pza | 20 | 6 | 2 |
| 18 | Cinturón de seguridad | Pza | 44 | 12 | 4 |
| 19 | Ensunchadora | Pza | 21 | 6 | 2 |
| 20 | Taladro y juego de brocas | Set | 17 | 6 | 2 |
| 21 | Tecle | Pza | 4 | 1 | 1 |
| 22 | Corta frió | Pza | 1 | 0 | 0 |
| 23 | Llave Cresent, martillo, linterna, flexómetro, juego de llaves mixtas y sierra mecánica con dos repuestos | Set | 22 | 6 | 2 |
| 24 | Devanador | Pza | 4 | 1 | 0 |
| 25 | Odómetro de cuatro dígitos | Pza | 1 | 1 | 1 |
| 26 | *Stripper MILLER* | Pza | 20 | 6 | 2 |
| 27 | *Cortador de tubo holgado* | Pza | 4 | 1 | 0 |
| 28 | *Tijera para KEVLAR* | Pza | 5 | 1 | 1 |
| 29 | *Pelador de cable (Arado)* | Pza | 4 | 1 | 0 |
| 30 | *Kit de limpieza* | Pza | 17 | 6 | 2 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  | **INSTRUMENTOS DE MEDICION** |  | 1 | 1 | 0 |
| 1 | Equipo de medición de líneas LTR Dynatel | Pza | 1 | 1 | 0 |
| 2 | Medidor de tierras | Pza | 3 | 4 | 0 |
| 3 | Seguidor de tonos con testeador de redes (Datos y xDSL) | Pza | 17 | 6 | 2 |
| 4 | Computador portátil, i5 o superior con windows 8 o superior | Pza | 20 | 6 | 2 |
| 5 | Medidor de potencia óptica EXFO FPM 300 o superior | Pza | 20 | 6 | 2 |
| 6 | Fuente de láser EXFO FLS 300 o superior | Pza | 7 | 5 | 2 |
| 7 | Fusionadora Portatil 6S o superior | Pza | 5 | 1 | 1 |
| 8 | Una bobina de lanzamiento de un KM de longitud | Pza | 1 | 0 | 0 |
| 9 | Fusionadora Fujikura FSM 50S o superior | Pza | 20 | 6 | 2 |
| 10 | Cortadora Fujikura CT-30 o superior | Pza | 5 | 0 | 0 |
| 11 | Detectores de trafico | Pza | 0 | 0 | 0 |
| 12 | Generador eléctrico | Pza | 0 | 0 | 0 |
| 13 | Microscopio Óptico | Pza | 3 | 1 | 1 |
| 14 | OTDR doble ventana (1310/1550 nm) | Pza | 0 | 0 | 0 |

## VEHÍCULOS E INFRAESTRUCTURA

**Región 3**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **DETALLE** | **UNIDAD** | **CANT.** | **CANT.** | **CANT.** |
| **Item** |  |  | **STC** | **TDD** | **CBJ** |
|  | **VEHICULOS** |  |  |  |  |
| 1 | Auto Tipo Vagoneta modelo mayor o igual a 2012 (Masivo - Pymes) | Pza | 12 | 3 | 2 |
| 2 | Auto Tipo Vagoneta modelo mayor o igual a 2015 (Coorporativo) | Pza | 3 | 0 | 0 |
| 3 | Minibús de capacidad min 0,5 Toneladas modelo mayor o igual a 2015 (Grupo de Planta Externa) | Pza | 2 | 0 | 0 |
| 4 | Camioneta 4x4 de capacidad 1 tonelada modelo mayor o igual a 2015 (Localidades) | Pza | 3 | 3 | 0 |
|  |  |  |  |  |  |
|  | **OFICINAS** |  |  |  |  |
| 1 | Computadora | Pza | 4 | 1 | 1 |
| 2 | Escritorio | Pza | 4 | 1 | 1 |
| 3 | Fax | Pza | 0 | 0 | 0 |
| 4 | Fotocopiadora | Pza | 1 | 0 | 0 |
| 5 | Impresoras | Pza | 2 | 1 | 1 |

# STOCK DE MATERIALES

A fin de garantizar la continuidad del trabajo, el contratista está en la obligación de contar con material suficiente para efectuar los trabajos tanto de operación como de mantenimiento de la red de acceso urbano de ENTEL S.A., con una previsión de dos meses, por lo tanto debe prever la compra del material necesario de forma anticipada para evitar demoras o cese de actividades por falta de material.

Con este fin, se han definido cantidades mínimas de material que debe mantener la contratista en todo momento (provisión para dos meses, red domiciliaria):

ENTEL S.A. puede en cualquier momento solicitar al contratista un informe sobre el inventario de material disponible en los almacenes del contratista para determinar el cumplimiento de las exigencias contractuales.

| **N°** | **Descripción** | **Unidad** | **Cantidad Santa Cruz** | **Cantidad Trinidad** | **Cantidad Cobija** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Instalación de alambre de bajada | Rollo (250m.) | 124 | 10 | 10 |
| 2 | Instalación de cable de interior | Rollo (250m.) | 2 | 1 | 1 |
| 3 | Instalación de cable de cruzada | Rollo (250m.) | 6 | 1 | 1 |
| 4 | Instalación de tensor plástico | Pza. | 1.000 | 100 | 100 |
| 5 | Instalación de Roseta | Pza. | 143 | 24 | 24 |
| 6 | Instalación de conector externo/interno | Pza. | 143 | 24 | 24 |
| 7 | Instalación de cable de acero | m | 213 | 24 | 24 |
| 8 | Instalación de Anillas guía | Pza. | 180 | 80 | 80 |
| 9 | Instalación de Cinta de Acero | m | 47 | 22 | 22 |
| 10 | Instalación de soporte de medio tramo | Pza. | 50 | 14 | 14 |
| 11 | Instalación de Cable Ducto | m | 207 | 10 | 10 |
| 12 | Instalación de cable DROP | m | 4000 | 2000 | 2000 |
| 13 | Instalación de Tensor para cable DROP | Pza. | 100 | 100 | 100 |
| 14 | Instalación de Roseta Óptica | Pza. | 20 | 20 | 20 |
| 15 | Instalación de Conector Terminal SC | Pza. | 40 | 40 | 40 |

## STOCK MÍNIMO DE MATERIALES PARA EMERGENCIAS

Con la finalidad de cumplir con todos los trabajos, principalmente en lo que corresponde al mantenimiento correctivo, se han definido cantidades mínimas de material que debe mantener la contratista en todo momento, el listado se adjunta a continuación:

| **DESCRIPCIÓN** | **UNID** | **REG 3** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STC** | **BNI** | **CBJ** |
| Abrazadera BAP-2 | Pza. | 25 | 25 | 10 |
| Alambre de devanar revestido 22AWG | m | 490 | 490 | 850 |
| Alza preformada 3/16 | Pza. | 50 | 50 | 10 |
| Cable CTP-APL-40-10 | m | 300 | 300 | 100 |
| Cable CTP-APL-40-20 | M | 300 | 300 | - |
| Cable CTP-APL-40-30 | M | 200 | 200 | - |
| Cable CTP-APL-40-50 | M | 200 | 200 | 100 |
| Cable CTP-APL-40-100 | m | 200 | 200 | - |
| Cable CTP-APL-40-200 | m | 200 | 200 | - |
| Cable CTP-APL-40-300 | m | 100 | 100 | - |
| Cable de acero 3/16 | m | 300 | 300 | - |
| Caja de empalme tipo TRAC | Pza. | 5 | 5 | 2 |
| Base para regleta POUYET hasta 100 pares en armario | Pza. | 2 | 2 | - |
| Tubo de PVC E-40 3m x 3" | Pza. | 2 | 2 | - |
| Cinta de acero 3/4" | m | 50 | 50 | - |
| Conector Bargoa B1A 101-E | Pza. | 1000 | 1000 | 200 |
| Conector cable x jabalina | Pza. | 10 | 10 | - |
| Conector CBCT(Terminal de puesta a tierra tipo cocodrilo con cable de 60 cms RXS) | Pza. | 20 | 20 | 5 |
| Empalme Preformado 3/16 | Pza. | 10 | 10 | - |
| Empalme Subterráneo UC 3-5 | Pza. | 2 | 2 | - |
| Empalme Subterráneo UC 4-6 | Pza. | 2 | 2 | - |
| Grampa Mural en "U" de 5/8" | Pza. | 500 | 500 | - |
| Hebilla para cinta de acero 3/4 dentada | Pza. | 10 | 10 | - |
| Instalación de caja terminal EVZ-78 de 10 pares | Pza. | 5 | 5 | 2 |
| Poste de Hormigón armado pretensado de 9 m | Pza. | 1 | 1 | - |
| Poste de madera de 8 m (Palma) | Pza. | 2 | 2 | - |
| Rack simple de una vía con aislador | Pza. | 60 | 60 | 10 |
| Tensor Plástico | Pza. | 100 | 100 | 50 |
| Block de 10 pares en armario (POUYET, FRANCO QUANTE ALEMAN BSTG) | Pza. | 5 | 5 | - |
| Protector contra sobretensión (PARA STG, DESCARGADOR BIPOLAR CON FAIL SAFE, 10 PARES), para regleta pouyet | Pza. | 5 | 5 | - |
| Cinta Vulcanizante | Rollo | 20 | 20 | 10 |

1. **STOCK MINIMO DE MATERIALES PARA FIBRA OPTICA**

| **DESCRIPCION** | **UNID.** | **CANT.** | **CANT.** | **CANT.** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **SCZ** | **TND** | **CBJ** |
| Juego de conectores, transiciones, adaptadores, Jumper óptico | Juego. | 1 | 1 | 1 |
| Material de limpieza de fibra óptica 9392 US CONEC 2.5 mm IBC Brand Cleaning Tool SC, FC, ST (UPC/APC). | Pza. | 3 | 3 | 3 |
| Material de limpieza de fibra óptica 9393 US CONEC 1.25 mm IBC Brand Cleaning Tool - LC, LC Secure, MU | Pza. | 3 | 3 | 3 |
| Empalmes mecánicos de fibra óptica de tipo reutilizable (Ultrasplice) | Pza. | 25 | 25 | 25 |
| Cajas de empalme PLP COYOTE FIBREGRUAR | Pza. | 2 | 2 | 2 |
| Cable de fibra óptica G.652 D de 24 hilos (cable se socorro) | m. | 500 | 200 | 200 |
| Patch Cords de fibra óptica con conectores adecuados para medidas ópticas | Pza. | 4 | 4 | 4 |
| Termocontraibles | Pza. | 500 | 100 | 100 |