**EMPRESA NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES**

**ENTEL S.A.**

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

**ANEXO C**

**COBERTURA GEOGRÁFICA Y CARACTERÍSTICAS**

|  |  |
| --- | --- |
| **ANEXO C** | **COBERTURA GEOGRÁFICA Y CARACTERÍSTICAS** |

[1. COBERTURA 3](#_Toc517182482)

[2. INCREMENTO DE LA COBERTURA 3](#_Toc517182483)

[3. SERVICIOS EN OPERACIÓN 4](#_Toc517182484)

[4. Redes alambricas 4](#_Toc517182485)

[4.1. REGION 3 5](#_Toc517182486)

[5. REDES DE FIBRA OPTICA URBANA 5](#_Toc517182487)

[5.1. REGION 3 5](#_Toc517182488)

[6. ACTIVIDADES EJECUTADAS en INSTALACIONES, RETIROS, TRASLADOS Y CAMBIOS DE CARACTERISTICAS 5](#_Toc517182489)

[6.1. REGION 3 6](#_Toc517182490)

[6.1.1. SERVICIO LINEA ENTEL 6](#_Toc517182491)

[6.1.2. SERVICIO ADSL 6](#_Toc517182492)

[6.1.3. SERVICIO FTTX 6](#_Toc517182493)

[7. ÍNDICE DE FALLAS 7](#_Toc517182494)

[7.1. REGION 3 7](#_Toc517182495)

[7.1.1. SANTA CRUZ 7](#_Toc517182496)

[7.1.2. BENI 7](#_Toc517182497)

[7.1.3. PANDO 8](#_Toc517182498)

[8. TASA DE CORTES DE FIBRA ÓPTICA 8](#_Toc517182499)

[9. MATERIALES MÁS UTILIZADOS 8](#_Toc517182500)

[10. PLANOS DE LA RED DE PLANTA EXTERNA 9](#_Toc517182501)

**COBERTURA GEOGRÁFICA Y CARACTERÍSTICAS**

# COBERTURA

**REGIÓN 3**

* Departamento Santa Cruz
  + Santa Cruz (Abapó, Cabezas, Vallegrande, Mairana)
  + Warnes
  + Montero
  + Yapacani
  + La Guardia
  + Cotoca
  + Samaipata
  + Robore
  + Puerto Quijarro
  + Puerto Suarez
  + S.J. de Chiquitos
  + Okinawa
  + 4 Cañadas
  + San Julian
  + Ascencion de Guarayos
* Departamento Beni
  + Trinidad
  + San Borja
  + Rurrenabaque
  + Reyes
  + Magdalena
  + San Ignacio de Moxos
  + Riberalta
  + Guayaramerin
  + San Joaquin
  + Santa Rosa Yacuma
* Departamento Pando
* Cobija
* Porvenir

# INCREMENTO DE LA COBERTURA

Si ENTEL S.A. durante la vigencia del contrato, incrementa en su red nuevas localidades, las mismas serán incorporadas al contrato de mantenimiento, para el efecto ENTEL S.A. comunicará a la empresa contratista la incorporación de las localidades al servicio de operación y mantenimiento establecido en presente (TBC) Términos Básicos de Contratación.

En función a la cantidad de localidades incrementadas, ENTEL S.A. analizará y definirá, el incremento de la cantidad de personal técnico, cuadrillas, etc. de acuerdo a los precios establecidos en el contrato correspondiente.

# SERVICIOS EN OPERACIÓN

El siguiente cuadro indica la cantidad referencial de servicios de líneas telefónicas (incluidas las redes inalámbricas), ADSL y Datos:

**REGIÓN 3**

# Redes alambricas

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CIUDAD** | **CANTIDAD DE SERVICIOS LÍNEAS TELEFÓNICAS** | **CANTIDAD DE SERVICIOS ADSL** | **CANTIDAD DE SERVICIOS DATOS** | **CANTIDAD DE SERVICIOS FTTX** |
| GUAYARAMERIN |  |  |  | 604 |
| MAGDALENA |  | 160 |  | 101 |
| REYES |  | 153 | 1 | 116 |
| RIBERALTA |  |  |  | 1051 |
| RURRENABAQUE | 52 | 58 |  | 196 |
| SAN BORJA | 54 | 228 | 1 | 262 |
| SAN IGNACIO |  | 199 |  | 53 |
| SAN JOAQUIN |  |  |  | 32 |
| SAN RAMON (BNI) |  |  |  | 48 |
| SANTA ANA DE YACUMA |  |  |  | 171 |
| SANTA ROSA DE YACUMA |  |  |  | 44 |
| TRINIDAD | 183 | 204 | 14 | 2374 |
| COBIJA |  |  |  | 1552 |
| PORVENIR (PND) |  |  |  | 19 |
| ASCENCION DE GUARAYOS |  |  |  | 135 |
| CAMIRI |  |  |  | 734 |
| COTOCA |  |  |  | 67 |
| CUATRO CANADAS |  |  |  | 23 |
| LA GUARDIA |  |  |  | 37 |
| OKINAWA |  |  |  | 98 |
| PUERTO QUIJARRO |  |  |  | 327 |
| PUERTO SUAREZ |  |  |  | 282 |
| ROBORE |  |  |  | 272 |
| SAMAIPATA |  |  |  | 67 |
| SAN JOSE DE CHIQUITOS |  |  |  | 238 |
| SAN JULIAN |  |  |  | 127 |
| MONTERO |  |  |  | 539 |
| WARNES |  |  |  | 180 |
| YAPACANI |  |  |  | 454 |
| SANTA CRUZ | 2807 | 4342 | 392 | 3439 |

## REGION 3

***RED DRA 1900 DE SANTA CRUZ***

La red inalámbrica en Santa Cruz está constituida por 5 dominios ubicados en distintas zonas de la ciudad.

| **DAN** | **INSTALADO** | **DISPONIBLE** | **CAPACIDAD** |
| --- | --- | --- | --- |
| SANTIAGO DE CHIQUITOS | 7 | 233 | 240 |
| COTOCA | 7 | 123 | 130 |
| HAWAI | 17 | 103 | 120 |
| MONTERO | 8 | 172 | 180 |
| PLAN 3000 | 48 | 132 | 180 |
| QUIJARRO | 6 | 844 | 850 |
| RANCHO NUEVO | 15 | 65 | 80 |
| ROBORE | 17 | 63 | 80 |
| TOTAL | **125** | **1735** | **1860** |

**RED DRA 1900 DE RURRENABAQUE**

La red inalámbrica en la Rurrenabaque está constituida por:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DAN** | **INSTALADO** | **DISPONIBLE** | **CAPACIDAD** |
| RURRENABAQUE | 39 | 561 | 600 |
| **TOTAL** | **39** | **561** | **600** |

# REDES DE FIBRA OPTICA URBANA

La empresa contratista realizará el mantenimiento a la red Fibra Óptica Urbana instalada en las ciudades capitales de departamento y sus localidades.

## REGION 3

| **No** | **ANILLOS URBANOS Y ENLACES LOCALES** | **LONGITUD DE CABLE DE FIBRA ÓPTICA (KM)** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Anillos Urbanos y enlaces locales de la ciudad de Santa Cruz | 680 |

# 

La red ODN correspondiente al servicio de FTTx y otros servicios a clientes corporativos, radio bases, etc. son parte de este contrato.

# ACTIVIDADES EJECUTADAS en INSTALACIONES, RETIROS, TRASLADOS Y CAMBIOS DE CARACTERISTICAS

A continuación, se indican las instalaciones, retiros, traslados y cambios de características de un servicio, en el periodo de un año.

## REGION 3

### SERVICIO LINEA ENTEL

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **LINEA ENTEL** | | | |
| **CIUDAD** | **INSTALACION** | **TRASLADO** | **RETIRO** |
| TRINIDAD | 21 | 5 | 1 |
| GUAYARAMERIN | 2 |  |  |
| MAGDALENA | 13 | 2 | 24 |
| REYES | 103 |  | 20 |
| RIBERALTA | 26 |  |  |
| RURRENABAQUE | 168 | 2 | 40 |
| SAN BORJA | 209 | 2 | 55 |
| SAN IGNACIO | 154 |  | 47 |
| SANTA CRUZ | 1121 | 80 | 214 |

### SERVICIO ADSL

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ADSL** | | | | | |
| **CIUDAD** | **INSTALACION** | **TRASLADO** | **RETIRO** | **CAMBIOS DE IP** | **CAMBIOS DE VELOCIDAD** |
| RURRENABAQUE |  | 8 | 12 | 1 | 22 |
| TRINIDAD | 51 | 10 | 139 | 9 | 20 |
| SANTA CRUZ | 354 | 143 | 1691 | 70 | 382 |

### SERVICIO FTTX

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **FTTX** | | | | | |
| **CIUDAD** | **ADICION SERVICIOS** | **CHG\_TO\_IPOE** | **INSTALACION** | **RETIRO** | **TRASLADO** |
| GUAYARAMERIN |  |  | 96 | 8 | 2 |
| MAGDALENA |  |  | 7 |  |  |
| REYES |  |  | 18 | 2 |  |
| RIBERALTA | 4 |  | 163 | 28 | 8 |
| RURRENABAQUE |  |  | 38 | 3 | 1 |
| SAN BORJA | 1 |  | 72 | 4 | 1 |
| SAN IGNACIO |  |  | 1 |  |  |
| SAN JOAQUIN |  |  | 2 |  |  |
| SAN RAMON (BNI) |  |  | 9 | 3 |  |
| SANTA ANA DE YACUMA |  |  | 25 | 3 |  |
| TRINIDAD | 5 |  | 162 | 34 | 12 |
| COBIJA | 2 |  | 175 | 27 | 8 |
| PORVENIR (PND) |  |  | 7 |  |  |
| ASCENCION DE GUARAYOS |  |  | 44 | 1 |  |
| CAMIRI | 1 |  | 62 | 7 | 6 |
| COTOCA | 1 |  | 36 |  |  |
| CUATRO CANADAS |  |  | 9 |  |  |
| LA GUARDIA |  |  | 9 |  |  |
| OKINAWA |  |  | 13 |  | 1 |
| PUERTO QUIJARRO | 1 |  | 70 | 2 |  |
| PUERTO SUAREZ | 2 |  | 30 | 1 |  |
| ROBORE | 1 |  | 24 |  | 2 |
| SAMAIPATA |  |  | 12 |  |  |
| SAN JOSE DE CHIQUITOS |  |  | 27 | 1 |  |
| SAN JULIAN | 1 |  | 11 |  |  |
| SANTA CRUZ (MONTERO) | 2 |  | 75 | 3 | 1 |
| SANTA CRUZ (WARNES) | 2 |  | 36 | 2 | 1 |
| SANTA CRUZ (YAPACANI) | 1 |  | 95 | 5 | 5 |
| SANTA CRUZ DE LA SIERRA | 3 | 1 | 250 | 72 | 18 |

# ÍNDICE DE FALLAS

En referencia a este indicador, los resultados fueron los siguientes en el periodo de un año (Índice de fallas mensual en planta externa - líneas telefónicas y ADSL):

## REGION 3

### SANTA CRUZ

|  |  |
| --- | --- |
| **SANTA CRUZ** | |
| **SERVICIO** | **INDICE DE FALLA** |
| ADSL | 0,29 |
| ALM | 0,27 |
| FO | 0,01 |
| FTTI | 0,29 |
| IPTV | 0,28 |
| RLL | 0,02 |

### BENI

|  |  |
| --- | --- |
| **BENI** | |
| **SERVICIO** | **INDICE DE FALLA** |
| ADSL | 0,15 |
| ALM | 0,16 |
| FO | 0,17 |
| FTTI | 1,11 |
| IPTV | 0,24 |
| RLL | 0,01 |

### PANDO

|  |  |
| --- | --- |
| **PANDO** | |
| **SERVICIO** | **INDICE DE FALLA** |
| FO | 0,01 |
| FTTI | 0,55 |
| IPTV | 0,09 |

# TASA DE CORTES DE FIBRA ÓPTICA

Con referencia a los cortes de fibra óptica en los anillos urbanos de las ciudades de; La Paz, Santa Cruz y Cochabamba, además de los tendidos de fibra óptica a clientes Entel o enlaces de fibra óptica urbana, se tiene una tasa de fallas muy baja. Por ejemplo, en el primer trimestre del año 2013 se presentaron 6 cortes de fibra óptica las tres ciudades del eje troncal.

| **REGIÓN** | **REGIONAL AFECTADA** | **CANTIDAD DE CORTES** |
| --- | --- | --- |
| 3 | Santa Cruz | 40 |

# MATERIALES MÁS UTILIZADOS

Se adjunta información de la cantidad aproximada anual de los veinte materiales más utilizados.

|  |  | **Departamento** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **DESCRICION** | **Unidad** | **Beni** | **Santa Cruz** |
| Instalación de alambre de bajada | metros | 15.508,00 | 166.423,00 |
| Instalación de cable de interior | metros | 271,00 | 2.565,00 |
| Instalación de cable de cruzada | metros | 1.154,00 | 5.884,00 |
| Empalme de conductor (Conector BARGOA E-101) | Pieza | 418,00 | 8.682,00 |
| Instalación de tensor plástico | Pieza | 760,00 | 9.970,00 |
| Devanado con alambre de acero en multipares menores a 200 pares | metros | 735,00 | 8.233,40 |
| Instalación de Roseta | Pieza | 149,00 | 1.403,00 |
| Instalación de conector externo/interno | Pieza | 43,00 | 0,00 |
| Instalación de cable CTP-APL-40-10 | metros | 0,00 | 1.631,00 |
| Instalación de cable CTP-APL-40-20 | metros | 0,00 | 1.086,00 |
| Instalación de cable de acero | metros | 0,00 | 4.167,94 |
| Instalación de Anillas guía | Pieza | 0,00 | 1.908,00 |
| Conector CBCT (Terminal de puesta a tierra tipo cocodrilo, con cable de 60 cms. RXS) | Pieza | 8,00 | 242,00 |
| Instalación de Cinta de Acero | metros | 0,00 | 664,00 |
| Instalación de soporte de medio tramo | Pieza | 0,00 | 739,00 |
| Instalación de Cable Ducto | metros | 0,00 | 1.581,00 |
| Instalación de caja terminal RXS Aleman EVZ | Pieza | 0,00 | 13,00 |
| Instalación de cable CTP-APL-40-50 | metros | 0,00 | 1.936,00 |
| Instalación de cable CTP-APL-40-100 | metros | 0,00 | 841,00 |
| Instalación de accesorios de poste | Pieza | 32,00 | 248,00 |

# PLANOS DE LA RED DE PLANTA EXTERNA

La información actual se encuentra impresa en planos de acuerdo a lo siguiente:

**REGION 3**

Santa Cruz en planos de 50 X 90 cm. y graficada en 90 planos

Santa Cruz en planos de 50 X 90 cm. y graficada en 10 planos Red FO

Trinidad en planos de 50 X 90 cm. y graficada en 5 planos

San Borja en planos de 120 X 100 cm. y graficada en 5 planos

Rurrenabaque en planos de 120 X 100 cm. y graficada en 5 planos

Reyes en planos de 120 X 100 cm. y graficada en 5 planos

Magdalena en planos de 120 X 100 cm. y graficada en 5 planos

San Ignacio de Moxos en planos de 120 X 100 cm. y graficada en 5 planos

Para cuantificar la actividad “Actualización de Planos” se debe considerar la información de formatos y cantidades indicadas y lo establecido en el anexo A.