REDE DE FIBRA ÓPTICA

ALTER-DO--CHÃO

Data: 11/04/2024

Autor: Jheickson Felipe Sousa Santos

**Memorial descritivo:**

Este projeto apresenta o modelo de rede óptica para acesso a internet de algumas regiões de Altamira PA. A área possui 5,7 km2, conforme a figura 1.

Mapa

Descrição gerada automaticamente

Figura 1. Área inicial para implantação da rede óptica em Altamira

Premissas de projeto:

* Tipo de rede: MISTA, com ramais balanceados e desbalanceados
* Residências da área afetada: +1000 residências
* Projeto deve utilizar tecnologia GPON
* Deve ser especificado para uma OLT EPON de 8 portas, com sensibilidade de até -32 dbm. [Especificações](https://www.overtek.com.br/olt-gpon-8-portas-overtek-ot-8835-gp.html)
* Deve utilizar uma taxa de penetração de 50% da área afetada
* As CTOs planejadas variam de 1x2 até 1x8, nos casos balanceados. E 30/70 nos casos desbalanceados.
* A distância máxima entre o assinante e a CTO deve ser especificada em 200 metros;

**Organização dos divisores ópticos por porta PON:**

Para distribuição de sinal óptico os divisores ópticos estão organizados conforme figura 2, Sendo distribuídos em 3 níveis (1x2, 1x4 e 1x8). Foi utilizada esta distribuição pois julgou-se adequado às características do local.

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Cálculo de potência

* Tabela de perdas por divisores ópticos balanceados
* Tabela de perdas por divisores ópticos desbalanceados

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nº da CTO** | **Porta PON** | **Fusões** | **Conexões** | **Splitters** | | | | **Distância da OLT** | **Atenuação Total** | **Sinal da OLT** | **Sinal na ONU** |
| **1x2** | **1x4** | **1x8** | **1x16** |
| CTO-01 | 01 | 7 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0,55 km | 24,69 dB | 2,50 dBm | -22,19 dBm |
| CTO-02 | 7 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0,39 km | 24,64 dB | 2,50 dBm | -22,14 dBm |
| CTO-03 | 7 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0,62 km | 24,72 dB | 2,50 dBm | -22,22 dBm |
| CTO-04 | 7 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0,81 km | 24,78 dB | 2,50 dBm | -22,28 dBm |
| CTO-05 | 7 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0,89 km | 24,81 dB | 2,50 dBm | -22,31 dBm |
| CTO-06 | 7 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0,69 km | 24,74 dB | 2,50 dBm | -22,24 dBm |
| CTO-07 | 7 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0,92 km | 24,82 dB | 2,50 dBm | -22,32 dBm |
| CTO-08 | 7 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1,15 km | 24,90 dB | 2,50 dBm | -22,40 dBm |
| CTO-09 | 02 | 6 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0,71 km | 24,65 dB | 2,50 dBm | -22,15 dBm |
| CTO-10 | 6 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0,49 km | 24,57 dB | 2,50 dBm | -22,07 dBm |
| CTO-11 | 6 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0,71 km | 24,65 dB | 2,50 dBm | -22,15 dBm |
| CTO-12 | 6 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0,95 km | 24,73 dB | 2,50 dBm | -22,23 dBm |
| CTO-13 | 6 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0,49 km | 24,57 dB | 2,50 dBm | -22,07 dBm |
| CTO-14 | 6 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0,26 km | 24,49 dB | 2,50 dBm | -21,99 dBm |
| CTO-15 | 6 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0,50 km | 24,58 dB | 2,50 dBm | -22,08 dBm |
| CTO-16 | 6 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0,75 km | 24,66 dB | 2,50 dBm | -22,16 dBm |
| CTO-17 | 03 | 7 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0,45 km | 24,66 dB | 2,50 dBm | -22,16 dBm |
| CTO-18 | 7 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0,45 km | 24,66 dB | 2,50 dBm | -22,16 dBm |
| CTO-19 | 7 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0,45 km | 24,66 dB | 2,50 dBm | -22,16 dBm |
| CTO-20 | 7 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0,70 km | 24,75 dB | 2,50 dBm | -22,25 dBm |
| CTO-21 | 7 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0,46 km | 24,66 dB | 2,50 dBm | -22,16 dBm |
| CTO-22 | 7 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0,65 km | 24,73 dB | 2,50 dBm | -22,23 dBm |
| CTO-23 | 7 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0,84 km | 24,79 dB | 2,50 dBm | -22,29 dBm |
| CTO-24 | 7 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0,99 km | 24,85 dB | 2,50 dBm | -22,35 dBm |
| CTO-25 | 04 | 8 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0,75 km | 24,86 dB | 2,50 dBm | -22,36 dBm |
| CTO-26 | 9 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0,97 km | 25,04 dB | 2,50 dBm | -22,54 dBm |
| CTO-27 | 8 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0,75 km | 24,86 dB | 2,50 dBm | -22,36 dBm |
| CTO-28 | 8 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0,78 km | 24,87 dB | 2,50 dBm | -22,37 dBm |
| CTO-29 | 9 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0,76 km | 24,97 dB | 2,50 dBm | -22,47 dBm |
| CTO-30 | 9 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1,01 km | 25,05 dB | 2,50 dBm | -22,55 dBm |
| CTO-31 | 9 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1,00 km | 25,05 dB | 2,50 dBm | -22,55 dBm |
| CTO-32 | 9 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1,23 km | 25,13 dB | 2,50 dBm | -22,63 dBm |

Diagramas de emendas

OLT-01 e DIO

Gráfico, Gráfico de barras

Descrição gerada automaticamente

CEO-001