

**ANEXO XVIII – ESTIMATIVA DE PREÇOS**

| <b>ESTIMATIVA DE VALORES UNITÁRIOS</b> |   |                |              |                       |                          |
|--|---|----------------|--------------|-----------------------|--------------------------|
| <b>MATERIAIS</b>                       |   |                |              | <b>PREÇO UNITÁRIO</b> | <b>PREÇO TOTAL ANUAL</b> |
| <b>ITEM</b>                            | <b>LISTA INDICATIVA DE MATERIAIS (1)</b>  | <b>UNIDADE</b> | <b>QTDE.</b> |                       |                          |
| 1                                      | Bastidor 45mmA x 123mmL x 22mmP para telefonia em chapa inox 02 posições  | peça           | 800          | R\$ 13,66             | R\$ 10.928,00            |
| 2                                      | Bloco de corte p/ telefonia LSA-perfil 2/10 10 pares, Dimensões (22,2mmA x 123,8mmL x 41,3mmP)  | peça           | 800          | R\$ 59,16             | R\$ 47.328,00            |
| 3                                      | Cabo de aço para sustentação  | metro          | 1000         | R\$ 6,40              | R\$ 6.400,00             |
| 4                                      | Cabo de cobre nu 10mm <sup>2</sup>  | metro          | 500          | R\$ 17,49             | R\$ 8.745,00             |
| 5                                      | Cabo de Fibra óptica 04 fibras multimodo ABNT-CFOT-MM-AREO-OM2 antirrodor totalmente seco 50/125 microns  | metro          | 2000         | R\$ 26,08             | R\$ 52.160,00            |
| 6                                      | Cabo de Fibra óptica 06 fibras multimodo ABNT-CFOT-MM-AREO-OM2 antirrodor totalmente seco 50/125 microns  | metro          | 2000         | R\$ 27,64             | R\$ 55.280,00            |
| 7                                      | Cabo de Fibra óptica 12 fibras multimodo ABNT-CFOT-MM-AREO-OM2 antirrodor totalmente seco 50/125 microns  | metro          | 2000         | R\$ 35,70             | R\$ 71.400,00            |
| 8                                      | Cabo de Fibra óptica 06 fibras multimodo ABNT-CFOT-MM-AREO-OM3 antirrodor totalmente seco 50/125 microns  | metro          | 2000         | R\$ 62,79             | R\$ 125.580,00           |
| 9                                      | Cabo de Fibra óptica 12 fibras multimodo ABNT-CFOT-MM-AREO-OM3 antirrodor totalmente seco 50/125 microns  | metro          | 2000         | R\$ 73,41             | R\$ 146.820,00           |
| 10                                     | Cabo de telefonia CI 50X30 pares  | metro          | 2672         | R\$ 34,21             | R\$ 91.409,12            |
| 11                                     | Cabo de telefonia CI 50X50 pares  | metro          | 2091         | R\$ 57,41             | R\$ 120.044,31           |
| 12                                     | Cabo flexível antichama 4 mm <sup>2</sup> condutor em cobre,1kv, certificado pelo Inmetro, isolamento HEPR-LSZH, cor azul                             | metro          | 1000         | R\$ 5,82              | R\$ 5.820,00             |
| 13                                     | Cabo Flexível antichama 4 mm <sup>2</sup> condutor em cobre,1kv, certificado pelo Inmetro, isolamento HEPR-LSZH, cor verde ou amarelo com faixa verde | metro          | 1000         | R\$ 5,82              | R\$ 5.820,00             |
| 14                                     | Cabo Flexível antichama 4 mm <sup>2</sup> condutor em cobre,1kv, certificado pelo Inmetro, isolamento HEPR-LSZH, cor vermelho ou preto                | metro          | 3000         | R\$ 5,82              | R\$ 17.460,00            |
| 15                                     | Cabo Flexível antichama 6 mm <sup>2</sup> condutor em cobre,1kv, certificado pelo Inmetro, isolamento HEPR-LSZH, cor azul                             | metro          | 800          | R\$ 8,92              | R\$ 7.136,00             |
| 16                                     | Cabo Flexível antichama 6 mm <sup>2</sup> condutor em cobre,1kv, certificado pelo Inmetro, isolamento EPR-LZH, cor verde ou amarelo com faixa verde   | metro          | 800          | R\$ 8,92              | R\$ 7.136,00             |
| 17                                     | Cabo Flexível antichama 6 mm <sup>2</sup> condutor em cobre,750v, 30º C, certificado pelo Inmetro, isolamento HEPR-LSZH, cor vermelho                 | metro          | 2400         | R\$ 8,92              | R\$ 21.408,00            |

|    |  |       |       |            |                |
|----|--|-------|-------|------------|----------------|
| 18 | Cabo Flexível antichama 10 mm <sup>2</sup> condutor em cobre,1kv certificado pelo Inmetro, isolação HEPR-LSZH, cor azul                              | metro | 700   | R\$ 14,05  | R\$ 9.835,00   |
| 19 | Cabo Flexível antichama 10 mm <sup>2</sup> condutor em cobre,1kv, certificado pelo Inmetro, isolação HEPR-LSZH, cor preto                            | metro | 2100  | R\$ 14,05  | R\$ 29.505,00  |
| 20 | Cabo Flexível antichama 10 mm <sup>2</sup> condutor em cobre,1kv, certificado pelo Inmetro, isolação HEPR-LSZH, cor verde com ou sem tarja amarela   | metro | 700   | R\$ 14,05  | R\$ 9.835,00   |
| 21 | Cabo Flexível antichama 16 mm <sup>2</sup> condutor em cobre,1kv, certificado pelo Inmetro, isolação HEPR-LSZH, cor azul                             | metro | 2000  | R\$ 21,62  | R\$ 43.240,00  |
| 22 | Cabo Flexível antichama 16 mm <sup>2</sup> condutor em cobre,1kv, certificado pelo Inmetro, isolação HEPR-LSZH, cor preto                            | metro | 6000  | R\$ 21,62  | R\$ 129.720,00 |
| 23 | Cabo Flexível antichama 16 mm <sup>2</sup> condutor em cobre,1kv, certificado pelo Inmetro, isolação HEPR-LSZH, cor verde com ou sem tarja amarela   | metro | 2000  | R\$ 21,62  | R\$ 43.240,00  |
| 24 | Cabo Flexível antichama 2,5 mm <sup>2</sup> condutor em cobre,1kv, certificado pelo Inmetro, isolação HEPR-LSZH, cor azul                            | metro | 60000 | R\$ 3,21   | R\$ 192.600,00 |
| 25 | Cabo Flexível antichama 2,5 mm <sup>2</sup> condutor em cobre, 1kv, certificado pelo Inmetro, isolação HEPR-LSZH, cor preto                          | metro | 60000 | R\$ 3,21   | R\$ 192.600,00 |
| 26 | Cabo Flexível antichama 2,5 mm <sup>2</sup> condutor em cobre, 1kv, certificado pelo Inmetro, isolação HEPR-LSZH, cor verde com ou sem tarja amarela | metro | 60000 | R\$ 3,21   | R\$ 192.600,00 |
| 27 | Cabo Flexível antichama 25 mm <sup>2</sup> condutor em cobre,1kv, certificado pelo Inmetro, isolação EPR-LZH, cor azul                               | metro | 800   | R\$ 37,39  | R\$ 29.912,00  |
| 28 | Cabo Flexível antichama 25 mm <sup>2</sup> condutor em cobre, 1kv, certificado pelo Inmetro, isolação EPR-LZH, cor preto                             | metro | 2400  | R\$ 37,39  | R\$ 89.736,00  |
| 29 | Cabo Flexível antichama 25 mm <sup>2</sup> condutor em cobre, 1kv, certificado pelo Inmetro, isolação HEPR-LSZH, cor verde com ou sem tarja amarela  | metro | 800   | R\$ 37,39  | R\$ 29.912,00  |
| 30 | Cabo antichama 50 mm <sup>2</sup> condutor em cobre,1kv, certificado pelo Inmetro, isolação HEPR-LSZH, cor azul                                      | metro | 800   | R\$ 72,92  | R\$ 58.336,00  |
| 31 | Cabo antichama 50 mm <sup>2</sup> condutor em cobre,1kv, certificado pelo Inmetro, isolação HEPR-LSZH, cor preto                                     | metro | 2400  | R\$ 72,92  | R\$ 175.008,00 |
| 32 | Cabo antichama 50 mm <sup>2</sup> condutor em cobre, 1kv, certificado pelo Inmetro, isolação HEPR-LSZH, cor verde ou amarelo com faixa verde         | metro | 800   | R\$ 72,92  | R\$ 58.336,00  |
| 33 | Cabo antichama 95 mm <sup>2</sup> condutor em cobre ,1kv, certificado pelo Inmetro, isolação HEPR-LSZH, cor azul                                     | metro | 500   | R\$ 131,25 | R\$ 65.625,00  |
| 34 | Cabo antichama 95 mm <sup>2</sup> condutor em cobre,1kv, certificado pelo Inmetro, isolação HEPR-LSZH, cor preto                                     | metro | 1500  | R\$ 131,25 | R\$ 196.875,00 |

|    |  |       |       |            |                |
|----|--|-------|-------|------------|----------------|
| 35 | Cabo antichama 95 mm <sup>2</sup> condutor em cobre,1kv, certificado pelo Inmetro, isolamento HEPR- LSZH, cor verde ou amarelo com faixa verde                   | metro | 500   | R\$ 131,25 | R\$ 65.625,00  |
| 36 | Cabo antichama 120 mm <sup>2</sup> condutor em cobre,1kv, certificado pelo Inmetro, isolamento HEPR- LSZH, cor azul  | metro | 200   | R\$ 164,06 | R\$ 32.812,00  |
| 37 | Cabo antichama 120 mm <sup>2</sup> condutor em cobre,1kv, certificado pelo Inmetro, isolamento HEPR- LSZH, cor preto   | metro | 600   | R\$ 164,06 | R\$ 98.436,00  |
| 38 | Cabo antichama 120 mm <sup>2</sup> condutor em cobre, 1kv, certificado pelo Inmetro, isolamento HEPR- LSZH, cor verde ou amarelo com faixa verde                 | metro | 200   | R\$ 164,06 | R\$ 32.812,00  |
| 39 | Cabo antichama 185 mm <sup>2</sup> condutor em cobre,1kv, certificado pelo Inmetro, isolamento HEPR- LSZH, cor azul  | metro | 100   | R\$ 205,08 | R\$ 20.508,00  |
| 40 | Cabo antichama 185 mm <sup>2</sup> condutor em cobre,1kv, certificado pelo Inmetro, isolamento HEPR- LSZH, cor preto   | metro | 300   | R\$ 205,08 | R\$ 61.524,00  |
| 41 | Cabo antichama 185 mm <sup>2</sup> condutor em cobre,1kv, certificado pelo Inmetro, isolamento HEPR- LSZH, cor verde ou amarelo com faixa verde                  | metro | 100   | R\$ 205,08 | R\$ 20.508,00  |
| 42 | Tomada padrão NBR14136 de encaixe hexagonal com 03 pinos de 10A.   | peça  | 3000  | R\$ 10,55  | R\$ 31.650,00  |
| 43 | Tomada padrão NBR14136 de encaixe hexagonal com 03 pinos de 20A  | peça  | 1000  | R\$ 11,93  | R\$ 11.930,00  |
| 44 | Caixa de emenda óptica alta densidade com até 24 emendas   | peça  | 100   | R\$ 883,03 | R\$ 88.303,00  |
| 45 | Caixa de emenda óptica alta densidade com até 48 emendas   | peça  | 100   | R\$ 961,27 | R\$ 96.127,00  |
| 46 | Canaleta em PVC rígido 100 x 50 mm, borda arredondada e com caixas para no mínimo 02 pontos de lógica e 02 pontos de elétrica, com todos acessórios e derivações | metro | 800   | R\$ 129,93 | R\$ 103.944,00 |
| 47 | Chave de manobra seccionadora tripolar com fusível de 70A  | peça  | 20    | R\$ 497,55 | R\$ 9.951,00   |
| 48 | Chave de manobra seccionadora tripolar com fusível de 100A   | peça  | 20    | R\$ 497,55 | R\$ 9.951,00   |
| 49 | Chave de manobra seccionadora tripolar com fusível de 125A   | peça  | 20    | R\$ 497,55 | R\$ 9.951,00   |
| 50 | Conversor de mídia de 100/1000TX RJ-45 para 100/1000FX SC/APC Stand alone  | peça  | 100   | R\$ 635,56 | R\$ 63.556,00  |
| 51 | Cordão de fibra óptica multimodo 50/125 microns duplex de 2,5 metros com conectores SC/APC   | peça  | 180   | R\$ 403,06 | R\$ 72.550,80  |
| 52 | Cordão Duplex MM SC/SC 2,5mts  | peça  | 40    | R\$ 392,54 | R\$ 15.701,60  |
| 53 | Cordão Duplex MTRJ/SC 2,5m   | peça  | 40    | R\$ 563,71 | R\$ 22.548,40  |
| 54 | Cordão Duplex SC/LC 2,5m   | peça  | 40    | R\$ 432,17 | R\$ 17.286,80  |
| 55 | Cordão Duplex LC/LC 2,5m SM  | peça  | 200   | R\$ 499,81 | R\$ 99.962,00  |
| 56 | Cordão UTP flexível - 1 metro (Jumper cable)   | peça  | 3000  | R\$ 28,78  | R\$ 86.340,00  |
| 57 | Cordão UTP flexível - 1,5 metro Cat5e cor azul, exclusivo para dados   | peça  | 10000 | R\$ 32,12  | R\$ 321.200,00 |

|    |   |       |        |              |                  |
|----|---|-------|--------|--------------|------------------|
| 58 | Cordão UTP flexível - 1,5 metro Cat5e cor amarela, exclusivo para telefonia   | peça  | 10000  | R\$ 32,12    | R\$ 321.200,00   |
| 59 | Cordão UTP flexível - 1,5 metro Cat6  | peça  | 12000  | R\$ 84,08    | R\$ 1.008.960,00 |
| 60 | Cordão UTP flexível - 1,5 metro Cat6A   | peça  | 1500   | R\$ 305,11   | R\$ 457.665,00   |
| 61 | Cordão UTP flexível - 3 metros Cat6   | peça  | 24000  | R\$ 94,20    | R\$ 2.260.800,00 |
| 62 | Cordão UTP flexível - 3 metros Cat6A  | peça  | 1500   | R\$ 447,86   | R\$ 671.790,00   |
| 63 | Cordão UTP flexível - 6 metros Cat6   | peça  | 32000  | R\$ 190,78   | R\$ 6.104.960,00 |
| 64 | Cordão UTP flexível - 6 metros Cat6A  | peça  | 1500   | R\$ 671,80   | R\$ 1.007.700,00 |
| 65 | Cordão UTP flexível -2,5 metros Cat5e   | peça  | 25000  | R\$ 40,70    | R\$ 1.017.500,00 |
| 66 | Cordão UTP flexível -2,5 metros Cat6A   | peça  | 2000   | R\$ 431,91   | R\$ 863.820,00   |
| 67 | Cordão UTP rígido - 12 metros Cat6  | peça  | 4000   | R\$ 305,24   | R\$ 1.220.960,00 |
| 68 | Cordão UTP rígido - 12 metros Cat6A   | peça  | 2000   | R\$ 1.007,70 | R\$ 2.015.400,00 |
| 69 | Conector RJ45 fêmea categoria 5e T568A/B  | peça  | 3000   | R\$ 39,54    | R\$ 118.620,00   |
| 70 | Conector RJ45 fêmea categoria 6 T568A/B   | peça  | 2000   | R\$ 65,88    | R\$ 131.760,00   |
| 71 | Conector fêmea categoria 6A blindado  | peça  | 500    | R\$ 205,10   | R\$ 102.550,00   |
| 72 | Disjuntor termo-magnético bifásico 32A Tipo DIN   | peça  | 100    | R\$ 54,91    | R\$ 5.491,00     |
| 73 | Disjuntor termo-magnético bifásico 40A Tipo DIN   | peça  | 100    | R\$ 54,91    | R\$ 5.491,00     |
| 74 | Disjuntor termo-magnético bifásico 50A Tipo DIN   | peça  | 80     | R\$ 54,91    | R\$ 4.392,80     |
| 75 | Disjuntor termo-magnético trifásico 100A Tipo DIN   | peça  | 50     | R\$ 128,38   | R\$ 6.419,00     |
| 76 | Disjuntor termo-magnético trifásico 40A Tipo DIN  | peça  | 50     | R\$ 65,93    | R\$ 3.296,50     |
| 77 | Disjuntor termo-magnético trifásico 50A Tipo DIN  | peça  | 50     | R\$ 65,93    | R\$ 3.296,50     |
| 78 | Disjuntor termo-magnético unipolar 10 A. Tipo DIN   | peça  | 500    | R\$ 12,67    | R\$ 6.335,00     |
| 79 | Disjuntor termo-magnético unipolar 16A Tipo DIN   | peça  | 5500   | R\$ 12,67    | R\$ 69.685,00    |
| 80 | Disjuntor termo-magnético unipolar 20 A .Tipo DIN   | peça  | 1600   | R\$ 12,67    | R\$ 20.272,00    |
| 81 | Disjuntor termo-magnético unipolar 32A Tipo DIN   | peça  | 100    | R\$ 16,34    | R\$ 1.634,00     |
| 82 | Disjuntor termo-magnético unipolar 40A Tipo DIN   | peça  | 50     | R\$ 16,34    | R\$ 817,00       |
| 83 | Distribuidor Interno Óptico (D.I.O.) – 06 conectores  | peça  | 100    | R\$ 627,57   | R\$ 62.757,00    |
| 84 | Distribuidor Interno Óptico (D.I.O.) – 24 conectores  | peça  | 50     | R\$ 3.009,19 | R\$ 150.459,50   |
| 85 | Eletrocalha aérea simples galvanizado "U" chapa 16 lisa c/tampa em chapa 20 lisa 100x100 com septo, acessórios e derivações | metro | 4700   | R\$ 74,38    | R\$ 349.586,00   |
| 86 | Eletrocalha aérea simples galvanizado "U" chapa 16 lisa c/tampa em chapa 20 lisa 200x100 com septo, acessórios e derivações | metro | 10.400 | R\$ 107,72   | R\$ 1.120.288,00 |
| 87 | Eletrocalha aérea simples galvanizado "U" chapa 16 lisa c/tampa em chapa 20 lisa 200x50 com septo, acessórios e derivações  | metro | 3200   | R\$ 91,65    | R\$ 293.280,00   |
| 88 | Eletrocalha aérea simples galvanizado "U" chapa 16 lisa c/tampa em chapa 20 lisa 300x100 com septo, acessórios e derivações | metro | 1050   | R\$ 139,04   | R\$ 145.992,00   |
| 89 | Eletrocalha aérea simples galvanizado "U" chapa 16 lisa c/tampa em chapa 20 lisa 300x50 com septo, acessórios e derivações  | metro | 2100   | R\$ 131,05   | R\$ 275.205,00   |
| 90 | Eletrocalha aérea simples galvanizado "U" chapa 16 lisa c/tampa em chapa 20 lisa 100x50 com septo, acessórios e derivações  | metro | 9400   | R\$ 64,46    | R\$ 605.924,00   |
| 91 | Eletroduto galvanizado a fogo Pesado 3" com acessórios de fixação, derivações e terminações                                 | metro | 400    | R\$ 150,51   | R\$ 60.204,00    |
| 92 | Eletroduto galvanizado Pesado 1" com acessórios de fixação, derivações e terminações  | metro | 2000   | R\$ 27,33    | R\$ 54.660,00    |



|     |  |       |      |              |                  |
|-----|--|-------|------|--------------|------------------|
| 93  | Eletroduto galvanizado Pesado 1 1/4" com acessórios de fixação, derivações e terminações   | metro | 1000 | R\$ 57,91    | R\$ 57.910,00    |
| 94  | Eletroduto galvanizado Pesado 2" com acessórios de fixação, derivações e terminações   | metro | 1000 | R\$ 88,49    | R\$ 88.490,00    |
| 95  | Eletroduto galvanizado Pesado 3/4" com acessórios de fixação, derivações e terminações   | metro | 2000 | R\$ 21,80    | R\$ 43.600,00    |
| 96  | Cabo de telefonia Fio jumper   | metro | 2000 | R\$ 1,13     | R\$ 2.260,00     |
| 97  | Gerenciador de Cabos 1 UA, 19" 80mm  | peça  | 5500 | R\$ 49,40    | R\$ 271.700,00   |
| 98  | Patch Panel Cat 5e com 24 portas RJ-45 fêmea para Rack 19"   | peça  | 1200 | R\$ 965,97   | R\$ 1.159.164,00 |
| 99  | Patch Panel Cat 6 com 24 portas RJ-45 fêmea para Rack 19"  | peça  | 1200 | R\$ 1.758,83 | R\$ 2.110.596,00 |
| 100 | Patch Panel Cat 6A com 24 portas RJ-45 fêmea para Rack 19"   | peça  | 200  | R\$ 6.442,05 | R\$ 1.288.410,00 |
| 101 | Patch Panel em "V" Cat 6 com 24 portas RJ-45 fêmea para Rack 19"   | peça  | 100  | R\$ 2.891,42 | R\$ 289.142,00   |
| 102 | Patch Panel em "V" Cat 6A com 24 portas RJ-45 fêmea para Rack 19"  | peça  | 50   | R\$ 6.518,01 | R\$ 325.900,50   |
| 103 | Plaqueta de identificação de Fibra óptica "Cuidado Fibra optica - PRODAM-SP".  | peça  | 1500 | R\$ 7,16     | R\$ 10.740,00    |
| 104 | Poste metálico de 4 metros   | peça  | 240  | R\$ 909,15   | R\$ 218.196,00   |
| 105 | Poste metálico de 6 metros   | peça  | 120  | R\$ 1.317,71 | R\$ 158.125,20   |
| 106 | Protetor de surto com tensão de operação 108V série H  | peça  | 100  | R\$ 201,85   | R\$ 20.185,00    |
| 107 | Quadro elétrico de sobrepor em aço SAE1010/1020 universal para até 6 disjuntor tipo DIN trifásico, com kit barramento principal, neutro e terra (com fechadura)  | peça  | 50   | R\$ 624,47   | R\$ 31.223,50    |
| 108 | Quadro elétrico de sobrepor em aço SAE 1010/1020 universal para até 8 disjuntor tipo DIN trifásico, com kit barramento principal, neutro e terra (com fechadura)   | peça  | 50   | R\$ 725,48   | R\$ 36.274,00    |
| 109 | Quadro elétrico de sobrepor em aço SAE 1010/1020 universal para até 16 disjuntor tipo DIN trifásico, com kit barramento principal, neutro e terra (com fechadura)  | peça  | 170  | R\$ 817,32   | R\$ 138.944,40   |
| 110 | Quadro elétrico de sobrepor em aço SAE1010/1020 universal para até 36 disjuntores tipo DIN bifásico, com kit barramento principal, neutro e terra (com fechadura)  | peça  | 100  | R\$ 1.261,60 | R\$ 126.160,00   |
| 111 | Quadro elétrico de sobrepor em PVC para até 08 disjuntores Tipo DIN bifásico, com trilhos e barramento bifásico do tipo compactos tipo pino, neutro e terra com blocos de terminais contendo furos de 6mm e parafusos para os blocos | peça  | 50   | R\$ 275,50   | R\$ 13.775,00    |
| 112 | Rack 19" 12U profundidade 470 mm, com uma bandeja fixa 19" (fixação fontral), uma calha de tomada com 4 tomadas 2P+T com 16 conjuntos de porca gaiola e parafuso M5x15.  | peça  | 100  | R\$ 1.046,90 | R\$ 104.690,00   |

|     |   |       |       |              |                |
|-----|---|-------|-------|--------------|----------------|
| 113 | Rack 19" 22U profundidade 470 mm, com uma bandeja fixa 19" (fixação fontral), uma calha de tomada com 4 tomadas 2P+T com 16 conjuntos de porca gaiola e parafuso M5x15.   | peça  | 50    | R\$ 3.024,59 | R\$ 151.229,50 |
| 114 | Rack 19" x 44 UA x 570 mm, pintura epoxi na cor bege, porta em acrílico com chave, teto com 2 ventiladores bivolt, 01 bandeja fixa, 01 bandeja deslizante, 01 régua com 12 tomadas, kit com 50 parafusos e porcas gaiola M5x15.             | peça  | 30    | R\$ 4.518,20 | R\$ 135.546,00 |
| 115 | Rack 19" x 12 UA x 570 mm, pintura epoxi na cor bege, pré montado para fixação em parede, porta em acrílico com chave, teto com 2 ventiladores bivolt, 01 bandeja fixa, 01 régua com 6 tomadas, kit com 32 parafusos e porcas gaiola M5x15. | peça  | 30    | R\$ 1.212,20 | R\$ 36.366,00  |
| 116 | Rack 19" x 12 UA x 770 mm, pintura epoxi na cor bege, pré montado para fixação em parede, porta em acrílico com chave, teto com 2 ventiladores bivolt, 01 bandeja fixa, 01 régua com 6 tomadas, kit com 32 parafusos e porcas gaiola M5x15. | peça  | 50    | R\$ 1.515,25 | R\$ 75.762,50  |
| 117 | Rack 19" x 44 UA x 770 mm, pintura epoxi na cor bege, pré montado para fixação em parede, porta em acrílico com chave, teto com 2 ventiladores bivolt, 01 bandeja fixa, 01 régua com 6 tomadas, kit com 32 parafusos e porcas gaiola M5x15. | peça  | 50    | R\$ 5.647,75 | R\$ 282.387,50 |
| 118 | Rack 19" x 44 UA x 870 mm, pintura epoxi na cor bege, pré montado para fixação em parede, porta em acrílico com chave, teto com 2 ventiladores bivolt, 01 bandeja fixa, 01 régua com 6 tomadas, kit com 32 parafusos e porcas gaiola M5x15. | peça  | 80    | R\$ 6.494,91 | R\$ 519.592,80 |
| 119 | Rack 19" x 44 UA x 970 mm, pintura epoxi na cor bege, pré montado para fixação em parede, porta em acrílico com chave, teto com 2 ventiladores bivolt, 01 bandeja fixa, 01 régua com 6 tomadas, kit com 32 parafusos e porcas gaiola M5x15. | peça  | 50    | R\$ 7.469,15 | R\$ 373.457,50 |
| 120 | Seal Tubo 2"  | metro | 1200  | R\$ 30,03    | R\$ 36.036,00  |
| 121 | Seal Tubo 1 1/4"  | metro | 1200  | R\$ 27,10    | R\$ 32.520,00  |
| 122 | Seal Tubo 1"  | metro | 3000  | R\$ 14,90    | R\$ 44.700,00  |
| 123 | Seal Tubo 3/4"  | metro | 3000  | R\$ 12,79    | R\$ 38.370,00  |
| 124 | Suporte completo para telefonia (2 pares) tipo BLE – 2 (roldana, suporte, parafuso e caixa BLE 2)   | peça  | 30    | R\$ 29,20    | R\$ 876,00     |
| 125 | Surface Box 02 portas   | peça  | 500   | R\$ 86,85    | R\$ 43.425,00  |
| 126 | Tubo corrugado em PVC 1"  | metro | 1200  | R\$ 11,93    | R\$ 14.316,00  |
| 127 | Tubo corrugado em PVC 2"  | metro | 1200  | R\$ 29,21    | R\$ 35.052,00  |
| 128 | Eletroduto galvanizado médio 1" com acessórios de fixação, derivações e terminações   | metro | 50000 | R\$ 17,72    | R\$ 886.000,00 |
| 129 | Eletroduto galvanizado médio 3/4" com acessórios de fixação, derivações e terminações   | metro | 30000 | R\$ 14,13    | R\$ 423.900,00 |
| 130 | Patch Panel de VOZ Cat.3 50 portas  | peça  | 250   | R\$ 1.546,24 | R\$ 386.560,00 |
| 131 | Barra de cobre para aterramento com 3 metros  | peça  | 100   | R\$ 91,65    | R\$ 9.165,00   |
| 132 | Conector split bolt 10mm <sup>2</sup>   | peça  | 120   | R\$ 9,17     | R\$ 1.100,40   |
| 133 | Caixa de inspeção de PVC com tampa  | peça  | 50    | R\$ 19,69    | R\$ 984,50     |

|     |   |       |        |            |                |
|-----|---|-------|--------|------------|----------------|
| 134 | Rodapé em alumínio 45x73x3000mm com tampa, acessórios de fixação, conexão, derivação e terminação para até 02 Pontos de dados/voz e 02 tomadas elétricas  | metro | 500    | R\$ 120,21 | R\$ 60.105,00  |
| 135 | Canaleta do tipo rodapé metálico de 100x40x2000mm com tampa em pintura eletrostática na cor branca, com acessórios de fixação, conexão, derivação e terminação para até 02 pontos de dados/voz e 02 tomadas elétricas | metro | 500    | R\$ 201,17 | R\$ 100.585,00 |
| 136 | Painel compacto de 1U de altura e 24 posições descarregadas, em aço e termoplástico de alto impacto, com todas as posições numeradas com acessórios de fixação e ícones diferenciados e guia traseiro                 | peça  | 110    | R\$ 916,31 | R\$ 100.794,10 |
| 137 | Guia de cabo vertical para rack (organizador de cabo)   | peça  | 70     | R\$ 388,88 | R\$ 27.221,60  |
| 138 | Bandeja fixa padrão 19" (polegadas)(preta ou bege), utilizada em rack aberto ou fechado, para instalação de equipamentos de pequeno porte   | peça  | 70     | R\$ 167,32 | R\$ 11.712,40  |
| 139 | Cabo Óptico CFOI-BLI-A/B-EO 4F LSZH AZ (Fiber-Lan Indoor)   | metro | 5000   | R\$ 9,57   | R\$ 47.850,00  |
| 140 | Cabo Óptico CFOI-BLI-A/B-EO 6F LSZH AZ (Fiber-Lan Indoor)   | metro | 5000   | R\$ 11,24  | R\$ 56.200,00  |
| 141 | Cabo Óptico CFOI-BLI-A/B-EO 12F LSZH AZ (Fiber-Lan Indoor)  | metro | 5000   | R\$ 18,31  | R\$ 91.550,00  |
| 142 | Cabo Óptico CFOI-BLI-A/B-EO 12F LSZH AZ (Fiber-Lan outdoor)   | metro | 5000   | R\$ 17,23  | R\$ 86.150,00  |
| 143 | Cabo Óptico CFOI-BLI- A/B - CM-01-BA- LSZH-RIB (Micro Indoor Lowfriction)   | metro | 120000 | R\$ 6,90   | R\$ 828.000,00 |
| 144 | Cordão Monofibra Conectorizado BLI A/B G-657A SC-APC/SC-APC 1,5 m - LSZH - Branco - D3  | peça  | 1200   | R\$ 161,11 | R\$ 193.332,00 |
| 145 | Cordão Monofibra Conectorizado BLI A/B G-657A SC-APC/SC-UPC 2,5 m - LSZH - Branco - D3  | peça  | 1200   | R\$ 191,97 | R\$ 230.364,00 |
| 146 | Cordão Monofibra SM G-657A SC-APC/SC-APC 1.5M - Branco - D3 LSZH  | peça  | 1200   | R\$ 168,38 | R\$ 202.056,00 |
| 147 | Extensão Monofibra SM G-657A SC-APC 20.0M - Branco - D3 - LSZH  | peça  | 800    | R\$ 263,12 | R\$ 210.496,00 |
| 148 | Extensão Monofibra SM G-657A SC-APC 30.0M - Branco - D3 - LSZH  | peça  | 800    | R\$ 371,42 | R\$ 297.136,00 |
| 149 | Extensão Óptica Conectorizado 02F BLI A/B G-657A SC-APC 1,5 m - COG - Branco - D0.9   | peça  | 2800   | R\$ 311,36 | R\$ 871.808,00 |
| 150 | Mini Caixa de Emenda Optica 12F Aerea / Subterrânea   | peça  | 60     | R\$ 386,69 | R\$ 23.201,40  |
| 151 | Roseta Flex Óptica 1P Sobrepor c/ 1 Adap. SC-APC - Branco   | peça  | 2000   | R\$ 149,32 | R\$ 298.640,00 |
| 152 | Kit de Adaptadores Ópticos 01F SM SC-APC com Shutter Lateral  | peça  | 700    | R\$ 110,42 | R\$ 77.294,00  |
| 153 | Conectores ópticos de campo (fast conector) sm sc-apc conector para cabos flat  | peça  | 4800   | R\$ 120,91 | R\$ 580.368,00 |
| 154 | Divisor Optico PLC Modular 1X4 BLI A/B G-657A SC-APC/SC-APC   | peça  | 160    | R\$ 948,98 | R\$ 151.836,80 |

|                 |   |                |              |                       |                          |
|-----------------|---|----------------|--------------|-----------------------|--------------------------|
| 155             | Divisor Optico PLC Modular 1X8 BLI A/B G-657A SC-APC/SC-APC   | peça           | 50           | R\$ 1.074,92          | R\$ 53.746,00            |
| 156             | Bastidor 19" com Divisor Optico 1 X 1X16 G.657A SC-APC/SC-APC   | peça           | 50           | R\$ 5.321,14          | R\$ 266.057,00           |
| 157             | Bastidor 19" com Divisor Optico 1 X 2X16 G.657A SC-APC/SC-APC   | peça           | 150          | R\$ 5.602,40          | R\$ 840.360,00           |
| 158             | Bastidor 19" com Divisor Optico 1 X 1X32 G.657A SC-APC/SC-APC   | peça           | 50           | R\$ 9.104,13          | R\$ 455.206,50           |
| 159             | Bastidor 19" com Divisor Optico 1 X 2X32 G.657A SC-APC/SC-APC   | peça           | 50           | R\$ 10.186,17         | R\$ 509.308,50           |
| 160             | Caixa de Atendimento Óptica-CTO - Ftth 8 portas - Montada   | peça           | 40           | R\$ 715,01            | R\$ 28.600,40            |
| 161             | Caixa de Atendimento Óptica-CTO - Ftth 16 portas - Montada  | peça           | 150          | R\$ 1.191,69          | R\$ 178.753,50           |
| 162             | Distribuidor Interno Óptico Mini DIO - 16 portas  | peça           | 150          | R\$ 714,00            | R\$ 107.100,00           |
| 163             | Distribuição Interna Óptica - 12 FO   | peça           | 100          | R\$ 721,92            | R\$ 72.192,00            |
| 164             | Distribuição Interna Óptica - 48 FO para rack de 19"  | peça           | 120          | R\$ 2.153,16          | R\$ 258.379,20           |
| 165             | Caixa Terminação Óptica CTO 8 FO 1:8 Montada  | peça           | 40           | R\$ 1.138,58          | R\$ 45.543,20            |
| 166             | Caixa Terminação Óptica CTO 16 FO 1:16 Montada  | peça           | 40           | R\$ 1.897,64          | R\$ 75.905,60            |
| 167             | Rack Aberto 19"x 45U Enterprise   | peça           | 80           | R\$ 6.433,93          | R\$ 514.714,40           |
| 168             | Rack Fechado de Parede Enterprise 6U X 600MM X 450MM - Desmontado   | peça           | 60           | R\$ 4.344,74          | R\$ 260.684,40           |
| 169             | Guia Vertical Enterprise  | peça           | 40           | R\$ 8.393,81          | R\$ 335.752,40           |
| 170             | Guia Superior Enterprise  | peça           | 80           | R\$ 1.959,67          | R\$ 156.773,60           |
| 171             | Etiqueta auto adesiva para cabo UTP 1.00 x1.33 (25.4 x 33.8 mm) na cor Branco   | unidade        | 280000       | R\$ 1,80              | R\$ 504.000,00           |
| 172             | Etiqueta auto adesiva para patch panel 0.61" x 0.33", Laser na cor Branco   | unidade        | 60000        | R\$ 1,79              | R\$ 107.400,00           |
| <b>SERVIÇOS</b> |   |                |              |                       |                          |
| <b>ITEM</b>     | <b>LISTA INDICATIVA DE SERVIÇOS (2)</b>   | <b>UNIDADE</b> | <b>QTDE.</b> | <b>PREÇO UNITÁRIO</b> | <b>PREÇO TOTAL ANUAL</b> |
| 1               | Instalação de novos Pontos estruturados, que consiste em 02 pontos de Rede Cat 5E com fornecimento de cabos LSZH de até 90m, Conector Fêmea e 02 Pontos de Energia Elétrica a 3 fios com fornecimento de cabos de 2,5 mm <sup>2</sup> e tomada de 10 A do QDF até a tomada, conectorização e Mão de Obra, em horário comercial. | unidade        | 7000         | R\$ 2.232,25          | R\$ 15.625.750,00        |
| 2               | Instalação de novos Pontos estruturados, que consiste em 02 pontos de Rede Cat 6 com fornecimento de cabos LSZH de até 90m, Conector Fêmea e 02 Pontos de Energia Elétrica a 3 fios com fornecimento de cabos de 2,5 mm <sup>2</sup> e tomada de 10 A do QDF até a tomada, conectorização e Mão de Obra, em horário comercial.  | unidade        | 10000        | R\$ 2.815,68          | R\$ 28.156.800,00        |
| 3               | Instalação de novos Pontos de Rede Cat 5E com fornecimento de cabos LSZH de até 90m, Conector Fêmea, conectorização e Mão de Obra, em horário comercial.  | unidade        | 3000         | R\$ 867,42            | R\$ 2.602.260,00         |

|    |  |         |       |              |                  |
|----|--|---------|-------|--------------|------------------|
| 4  | Instalação de novos Pontos de Rede Cat 6 com fornecimento de cabos LSZH de até 90m, Conector Fêmea, conectorização e Mão de Obra, em horário comercial.  | unidade | 4300  | R\$ 1.133,44 | R\$ 4.873.792,00 |
| 5  | Instalação de novos Pontos de Rede Cat 6A com fornecimento de cabos LSZH de até 90m, Conector Fêmea, conectorização e Mão de Obra, em horário comercial.   | unidade | 2450  | R\$ 1.962,42 | R\$ 4.807.929,00 |
| 6  | Manutenção Preventiva em Racks de Pontos de Rede Cat5E ou Cat6 com Mão de Obra, em horário comercial.  | unidade | 4000  | R\$ 718,15   | R\$ 2.872.600,00 |
| 7  | Manutenção corretiva em Pontos de Rede Cat5E ou Cat6 com Mão de Obra, em horário comercial.  | unidade | 4000  | R\$ 759,94   | R\$ 3.039.760,00 |
| 8  | Desinstalação de Pontos de Rede Cat5E ou Cat6 com Mão de Obra e descarte dos materiais, em horário comercial.  | unidade | 2900  | R\$ 36,73    | R\$ 106.517,00   |
| 9  | Instalação de novos Pontos de Energia Elétrica a 3 fios com fornecimento de cabos de 2,5 mm <sup>2</sup> e tomada de 10 A do QDF até a tomada, conectorização e Mão de Obra, em horário comercial.   | unidade | 20129 | R\$ 399,29   | R\$ 8.037.308,41 |
| 10 | Instalação de novos Pontos de Energia Elétrica a 3 fios sem fornecimento de cabos de 2,5 mm <sup>2</sup> , tomada de 20 A até QDF, conectorização e Mão de Obra, em horário comercial.   | unidade | 2000  | R\$ 401,13   | R\$ 802.260,00   |
| 11 | Fusão de fibra óptica multimodo, em horário comercial.   | unidade | 900   | R\$ 103,70   | R\$ 93.330,00    |
| 12 | Lançamento de cabo CI 30 ou 50 pares em infraestrutura existente incluindo a conectorização (voice panel p/ bloco de corte, voice panel p/ voice panel ou bloco de corte p/bloco de corte), em horário comercial.  | unidade | 2400  | R\$ 14,69    | R\$ 35.256,00    |
| 13 | Lançamento de cabo optico (até 12 FO) em infraestrutura existente com fornecimento de placas de identificação, em horário comercial.   | unidade | 6000  | R\$ 15,61    | R\$ 93.660,00    |
| 14 | Ativação de ponto de rede Optica, com tecnologia multiponto (GPON), em horário comercial.  | unidade | 1200  | R\$ 604,91   | R\$ 725.892,00   |
| 15 | Instalação de novos Pontos estruturados, que consiste em 02 pontos de Rede Cat 5E com fornecimento de cabos LSZH de até 90m, Conector Fêmea e 02 Pontos de Energia Elétrica a 3 fios com fornecimento de cabos de 2,5 mm <sup>2</sup> e tomada de 10 A do QDF até a tomada, conectorização e Mão de Obra, a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos, feriados e pontes de feriados. | unidade | 2400  | R\$ 2.510,29 | R\$ 6.024.696,00 |



|    |   |         |       |              |                   |
|----|---|---------|-------|--------------|-------------------|
| 16 | Instalação de novos Pontos estruturados, que consiste em 02 pontos de Rede Cat 6 com fornecimento de cabos LSZH de até 90m, Conector Fêmea e 02 Pontos de Energia Elétrica a 3 fios com fornecimento de cabos de 2,5 mm <sup>2</sup> e tomada de 10 A do QDF até a tomada, conectorização e Mão de Obra, a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos, feriados e pontes de feriados. | unidade | 5200  | R\$ 3.097,25 | R\$ 16.105.700,00 |
| 17 | Instalação de novos Pontos de Rede Cat 5E com fornecimento de cabos LSZH de até 90m, Conector Fêmea, conectorização e Mão de Obra, a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos, feriados e pontes de feriados.   | unidade | 1158  | R\$ 968,61   | R\$ 1.121.650,38  |
| 18 | Instalação de novos Pontos de Rede Cat 6 com fornecimento de cabos LSZH de até 90m, Conector Fêmea, conectorização e Mão de Obra, a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos, feriados e pontes de feriados.  | unidade | 2300  | R\$ 1.246,79 | R\$ 2.867.617,00  |
| 19 | Instalação de novos Pontos de Rede Cat 6A com fornecimento de cabos LSZH de até 90m, Conector Fêmea, conectorização e Mão de Obra, a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos, feriados e pontes de feriados.   | unidade | 1000  | R\$ 2.158,66 | R\$ 2.158.660,00  |
| 20 | Manutenção Preventiva em Racks de Pontos de Rede Cat5E ou Cat6 com Mão de Obra, a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos, feriados e pontes de feriados.  | unidade | 4820  | R\$ 789,98   | R\$ 3.807.703,60  |
| 21 | Manutenção corretiva em Pontos de Rede Cat5E ou Cat6 com Mão de Obra, a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos, feriados e pontes de feriados.  | unidade | 3600  | R\$ 835,95   | R\$ 3.009.420,00  |
| 22 | Desinstalação de Pontos de Rede Cat5E ou Cat6 com Mão de Obra e descarte dos materiais, a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos, feriados e pontes de feriados.  | unidade | 3900  | R\$ 40,41    | R\$ 157.599,00    |
| 23 | Instalação de novos Pontos de Energia Elétrica a 3 fios com fornecimento de cabos de 2,5 mm <sup>2</sup> , tomada de 10 A do QDF até a tomada, conectorização e Mão de Obra, a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos, feriados e pontes de feriados.   | unidade | 16000 | R\$ 439,22   | R\$ 7.027.520,00  |

|    |  |         |      |              |                  |
|----|--|---------|------|--------------|------------------|
| 24 | Instalação de novos Pontos de Energia Elétrica a 3 fios sem fornecimento de cabos do QDF até a tomada de 20A, conectorização e Mão de Obra, a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos, feriados e pontes de feriados.   | unidade | 2000 | R\$ 441,24   | R\$ 882.480,00   |
| 25 | Fusão de fibra óptica multimodo, a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos, feriados e pontes de feriados.  | unidade | 900  | R\$ 118,11   | R\$ 106.299,00   |
| 26 | Lançamento de cabo CI 30 ou 50 pares em infraestrutura existente incluindo a conectorização (voice panel p/ bloco de corte, voice panel p/ voice panel ou bloco de corte p/bloco de corte), a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos, feriados e pontes de feriados.   | metro   | 2400 | R\$ 16,16    | R\$ 38.784,00    |
| 27 | Lançamento de cabo optico (até 12 FO) em infraestrutura existente com fornecimento de placas de identificação, a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos, feriados e pontes de feriados.  | metro   | 6000 | R\$ 17,17    | R\$ 103.020,00   |
| 28 | Ativação de ponto de rede Optica, com tecnologia multiponto (GPON), a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos, feriados e pontes de feriados.   | unidade | 1200 | R\$ 707,12   | R\$ 848.544,00   |
| 29 | Ativação de pontos ONT/ONU, em ambiente interno/externo, com fornecimento de etiquetas, acessórios para ancoragem e lançamento de cabo óptico até 150m (caixa de acesso até a roseta), conectorização nas extremidades do cabo. Identificação: cabo, roseta, com certificação e testes de atenuação, observando a potência e sensibilidade dos equipamentos com margem de 10% (conforme modelos OLT/ONT adquiridos pelo contratante), horario comercial  | unidade | 1200 | R\$ 3.827,62 | R\$ 4.593.144,00 |
| 30 | Ativação de pontos ONT/ONU, em ambiente interno/externo, com fornecimento de etiquetas, acessórios para ancoragem e lançamento de cabo óptico até 150m (caixa de acesso até a roseta), conectorização nas extremidades do cabo. Identificação: cabo, roseta, com certificação e testes de atenuação, observando a potência e sensibilidade dos equipamentos com margem de 10% (conforme modelos OLT/ONT adquiridos pelo contratante), a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos, feriados e pontes de feriados. | unidade | 1200 | R\$ 4.210,40 | R\$ 5.052.480,00 |

|    |  |         |     |              |                  |
|----|--|---------|-----|--------------|------------------|
| 31 | Ativação de ponto ONT/ONU, em ambiente externo, com fornecimento de etiquetas, acessórios para ancoragem e lançamento de cabo óptico até 150m (caixa de acesso até a ONT/ONU), conectorização nas extremidades do cabo. Identificação: do cabo, e roseta, com certificação e testes de atenuação, observando a potência e sensibilidade dos equipamentos com margem de 10% (conforme modelos OLT/ONT adquiridos pelo contratante) em horário comercial   | unidade | 600 | R\$ 2.894,32 | R\$ 1.736.592,00 |
| 32 | Ativação de ponto ONT/ONU, em ambiente externo, com fornecimento de etiquetas, acessórios para ancoragem e lançamento de cabo óptico até 150m (caixa de acesso até a ONT/ONU), conectorização nas extremidades do cabo. Identificação: do cabo, e roseta, com certificação e testes de atenuação, observando a potência e sensibilidade dos equipamentos com margem de 10% (conforme modelos OLT/ONT adquiridos pelo contratante), a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos, feriados e pontes de feriados.  | unidade | 600 | R\$ 3.183,77 | R\$ 1.910.262,00 |
| 33 | Kit para instalação de Dois (2) divisores ópticos (1x8) pré-conectorizados em caixa de acesso (CTO-interna ou externa), D.I.O ou modular, com o fornecimento de etiquetas de identificação (CEO, CTO'S e cabos) e mão de obra. Sendo: Uma fusão no D.I.O; Três (3) fusões em divisor óptico (primário) 1x2 (ou 2x2) com montagem na caixa de emenda (CEO); Duas (2) fusões em divisor óptico (secundário) pré-conectorizados 1x8 (montado em CTO, D.I.O ou modulo); Certificação e testes de atenuação, , observando a potência e sensibilidade dos equipamentos com margem de 20% (conforme modelos OLT/ONT adquiridos pelo contratante). | unidade | 40  | R\$ 5.003,44 | R\$ 200.137,60   |

|    |  |         |    |              |                |
|----|--|---------|----|--------------|----------------|
| 34 | <p>Kit para instalação de Dois (2) divisores ópticos (1x8) pré-conectorizados em caixa de acesso (CTO-interna ou externa), D.I.O ou modular, com o fornecimento de etiquetas de identificação (CEO, CTO'S e cabos) e mão de obra. Sendo: Uma fusão no D.I.O; Três (3) fusões em divisor óptico (primário) 1x2 (ou 2x2) com montagem na caixa de emenda (CEO); Duas (2) fusões em divisor óptico (secundário) pré-conectorizados 1x8 (montado em CTO, D.I.O ou modulo); Certificação e testes de atenuação, , observando a potência e sensibilidade dos equipamentos com margem de 20% (conforme modelos OLT/ONT adquiridos pelo contratante), a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos, feriados e pontes de feriados.</p>   | unidade | 40 | R\$ 5.503,79 | R\$ 220.151,60 |
| 35 | <p>Kit para instalação de Dois (2) divisores ópticos (1x8) pré-conectorizados em caixa de acesso (CTO-interna ou externa), D.I.O ou modular, com o fornecimento de etiquetas de identificação (CEO, CTO'S e cabos) e mão de obra. Sendo: Uma fusão no D.I.O, cinco (5) e fusões em divisor óptico (primário) 1x4 (ou 2x4) com montagem na caixa de emenda (CEO); Quatro (4) fusões em divisor óptico (secundário) pré-conectorizados 1x8 (montado em CTO, D.I.O ou modulo); Certificação e testes de atenuação, observando a potência e sensibilidade dos equipamentos com margem de 20% (conforme modelos OLT/ONT adquiridos pelo contratante).</p>   | unidade | 40 | R\$ 5.077,65 | R\$ 203.106,00 |
| 36 | <p>Kit para instalação de Dois (2) divisores ópticos (1x8) pré-conectorizados em caixa de acesso (CTO-interna ou externa), D.I.O ou modular, com o fornecimento de etiquetas de identificação (CEO, CTO'S e cabos) e mão de obra. Sendo: Uma fusão no D.I.O, cinco (5) e fusões em divisor óptico (primário) 1x4 (ou 2x4) com montagem na caixa de emenda (CEO); Quatro (4) fusões em divisor óptico(secundário) pré-conectorizados 1x8 (montado em CTO, D.I.O ou modulo); Certificação e testes de atenuação, observando a potência e sensibilidade dos equipamentos com margem de 20% (conforme modelos OLT/ONT adquiridos pelo contratante), a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos, feriados e pontes de feriados.</p> | unidade | 40 | R\$ 5.584,60 | R\$ 223.384,00 |

|    |  |         |     |              |                |
|----|--|---------|-----|--------------|----------------|
| 37 | Kit para instalação de um (1) divisor óptico (1x16 ou 2x16) pré-conectorizados em caixa de acesso (CTO-interna ou externa), D.I.O ou modular, com o fornecimento de etiquetas de identificação (CEO, CTO'S e cabos) e mão de obra. Sendo: Uma fusão no D.I.O e uma fusão em divisor óptico 1x16 pré-conectorizados(montado em CTO, D.I.O ou modulo); Certificação e testes de atenuação, observando a potência e sensibilidade dos equipamentos com margem de 20% (conforme modelos OLT/ONT adquiridos pelo contratante).  | unidade | 87  | R\$ 4.746,54 | R\$ 412.948,98 |
| 38 | Kit para instalação de um (1) divisor óptico (1x16 ou 2x16) pré-conectorizados em caixa de acesso (CTO-interna ou externa), D.I.O ou modular, com o fornecimento de etiquetas de identificação (CEO, CTO'S e cabos) e mão de obra. Sendo: Uma fusão no D.I.O e uma fusão em divisor óptico 1x16 pré-conectorizados(montado em CTO, D.I.O ou modulo); Certificação e testes de atenuação, observando a potência e sensibilidade dos equipamentos com margem de 20% (conforme modelos OLT/ONT adquiridos pelo contratante), a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos, feriados e pontes de feriados. | unidade | 87  | R\$ 5.319,46 | R\$ 462.793,02 |
| 39 | Kit para instalação de um (1) divisor óptico (1x32 ou 2x32) pré-conectorizados em caixa de acesso (CTO-interna ou externa), D.I.O ou modular, com o fornecimento de etiquetas de identificação (CEO, CTO'S e cabos) e mão de obra. Sendo: Uma fusão no D.I.O concentrador e uma fusão no mini D.I.O, certificação e testes de atenuação, observando a potência e sensibilidade dos equipamentos com margem de 20% (conforme modelos OLT/ONT adquiridos pelo contratante) a serem realizados em horario comercial   | unidade | 80  | R\$ 7.421,16 | R\$ 593.692,80 |
| 40 | Kit para instalação de um (1) divisor óptico (1x32 ou 2x32) pré-conectorizados em caixa de acesso (CTO-interna ou externa), D.I.O ou modular, com o fornecimento de etiquetas de identificação (CEO, CTO'S e cabos) e mão de obra. Sendo: Uma fusão no D.I.O concentrador e uma fusão no mini D.I.O, certificação e testes de atenuação, observando a potência e sensibilidade dos equipamentos com margem de 20% (conforme modelos OLT/ONT adquiridos pelo contratante), a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos, feriados e pontes de feriados.   | unidade | 80  | R\$ 8.163,26 | R\$ 653.060,80 |
| 41 | Manutenção corretiva caixa de terminação CTO da rede passiva (PON).  | unidade | 700 | R\$ 642,83   | R\$ 449.981,00 |



| 42                         | Manutenção corretiva caixa de terminação CTO da rede passiva (PON), a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos, feriados e pontes de feriados.               | unidade | 700   | R\$ 707,12       | R\$ 494.984,00    |
|----------------------------|--|---------|-------|------------------|-------------------|
| 43                         | Serviço de instalação e configuração de OLT, com fornecimento de mão de obra a serem realizados em horário comercial.  | unidade | 15    | R\$ 55,10        | R\$ 826,50        |
| 44                         | Serviço de instalação e configuração de OLT, com fornecimento de mão de obra, a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos, feriados e pontes de feriados.     | unidade | 15    | R\$ 60.491,66    | R\$ 907.374,90    |
| 45                         | Serviço de instalação e configuração de ONT/ONU, com fornecimento de mão de obra a serem realizados em horário comercial.  | unidade | 1200  | R\$ 777,75       | R\$ 933.300,00    |
| 46                         | Serviço de instalação e configuração de ONT/ONU, com fornecimento de mão de obra, a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos, feriados e pontes de feriados. | unidade | 1200  | R\$ 864,16       | R\$ 1.036.992,00  |
| 47                         | Desinstalação de pontos de rede GPON em horário comercial  | unidade | 650   | R\$ 91,83        | R\$ 59.689,50     |
| 48                         | Desinstalação de pontos de rede GPON, a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos, feriados e pontes de feriados.   | unidade | 650   | R\$ 101,02       | R\$ 65.663,00     |
| <b>EQUIPAMENTOS ATIVOS</b> |  |         |       |                  |                   |
| ITEM                       | LISTA INDICATIVA DE EQUIPAMENTOS ATIVOS GPON-OLT/ONT (3)   | UNIDADE | QTDE. | PREÇO UNITÁRIO   | PREÇO TOTAL ANUAL |
| 1                          | OLT TIPO I - Modular Chassi inicial 32 portas  | PÇ      | 12    | R\$ 1.127.787,00 | R\$ 13.533.444,00 |
| 2                          | OLT TIPO II - 1U - 8 portas  | PÇ      | 18    | R\$ 355.400,92   | R\$ 6.397.216,56  |
| 3                          | ONT TIPO I - Modem Óptico GPON - 4 portas  | PÇ      | 900   | R\$ 4.281,29     | R\$ 3.853.161,00  |
| 4                          | ONT TIPO II - Modem Óptico GPON POE - 4 portas   | PÇ      | 1700  | R\$ 3.829,20     | R\$ 6.509.640,00  |
| 5                          | ONT TIPO III - Modem Óptico GPON POE - 1 porta   | PÇ      | 400   | R\$ 3.375,64     | R\$ 1.350.256,00  |

## PROPOSTA COMERCIAL

À  
**EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO DO MUNICÍPIO DE  
SÃO PAULO – PRODAM – SP – S/A.  
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 08.005/2021  
PROCESSO SEI Nº 7010.2020/0006654-3**

**OBJETO:** ATA DE REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA COM MANUTENÇÃO CORRETIVA, MANUTENÇÃO PREVENTIVA, INSTALAÇÕES, DESINSTALAÇÕES, REMANEJAMENTOS E EXECUÇÃO DE PROJETOS EM REDE DE TELEFONIA, LÓGICA E ELÉTRICA, COMPREENDENDO, AINDA, O FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS GPON (GIGABIT PASSIVE OPTICAL NETWORK), PARA A ADMINISTRAÇÃO DIRETA E INDIRETA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, PELO PERÍODO DE 12 (DOZE) MESES.

Prezado (a) Senhor (a)

A L.P.M TELEINFORMÁTICA LTDA., pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº 03.756.801/0001-70, sediada à Avenida Prefeito João Vilalobo Quero. 1.505, Área 3, Jardim Belval – Barueri/SP, CEP: 06422-122, neste ato representada por seu representante legal que esta subscreve, vem respeitosamente a presença de Vossa Senhoria, apresentar Proposta Comercial que visa o fornecimento do objeto supracitado.

Declaramos total concordância com o estabelecido no Edital e seus anexos, nos colocamos à disposição para prestar maiores esclarecimento que se fizerem necessários.

## PLANILHA DE PREÇOS

### LISTA DE MATERIAIS, SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS ATIVOS.

#### Lista de Matérias

| ITEM | LISTA INDICATIVA DE MATERIAIS (1)   | UNIDADE | QTDE. | PREÇO UNITÁRIO - R\$ | PREÇO TOTAL ANUAL - R\$ |
|------|---|---------|-------|----------------------|-------------------------|
| 1    | Bastidor 45mmA x 123mmL x 22mmP para telefonia em chapa inox 02 posições                                  | peça    | 800   | R\$ 12,90            | R\$ 10.320,00           |
| 2    | Bloco de corte p/ telefonia LSA-perfil 2/10 10 pares, Dimensões (22,2mmA x 123,8mmL x 41,3mmP)            | peça    | 800   | R\$ 56,84            | R\$ 45.472,00           |
| 3    | Cabo de aço para sustentação  | metro   | 1000  | R\$ 5,56             | R\$ 5.560,00            |
| 4    | Cabo de cobre nu 10mm <sup>2</sup>  | metro   | 500   | R\$ 12,70            | R\$ 6.350,00            |
| 5    | Cabo de Fibra óptica 04 fibras multimodo ABNT-CFOT-MM-AREO-OM2 antirroedor totalmente seco 50/125 microns | metro   | 2000  | R\$ 17,90            | R\$ 35.800,00           |
| 6    | Cabo de Fibra óptica 06 fibras multimodo ABNT-CFOT-MM-AREO-OM2 antirroedor totalmente seco 50/125 microns | metro   | 2000  | R\$ 26,94            | R\$ 53.880,00           |
| 7    | Cabo de Fibra óptica 12 fibras multimodo ABNT-CFOT-MM-AREO-OM2 antirroedor totalmente seco 50/125 microns | metro   | 2000  | R\$ 35,20            | R\$ 70.400,00           |
| 8    | Cabo de Fibra óptica 06 fibras multimodo ABNT-CFOT-MM-AREO-OM3 antirroedor totalmente seco 50/125 microns | metro   | 2000  | R\$ 61,50            | R\$ 123.000,00          |
| 9    | Cabo de Fibra óptica 12 fibras multimodo ABNT-CFOT-MM-AREO-OM3 antirroedor totalmente seco 50/125 microns | metro   | 2000  | R\$ 71,30            | R\$ 142.600,00          |
| 10   | Cabo de telefonia CI 50X30 pares  | metro   | 2672  | R\$ 33,50            | R\$ 89.512,00           |
| 11   | Cabo de telefonia CI 50X50 pares  | metro   | 2091  | R\$ 55,11            | R\$ 115.235,01          |
| 12   | Cabo flexível antichama 4 mm <sup>2</sup> condutor em   | metro   | 1000  | R\$ 4,94             | R\$ 4.940,00            |

|    |  |       |      |     |       |               |
|----|--|-------|------|-----|-------|---------------|
|    | cobre,1kv, certificado pelo Inmetro, isolação HEPR- LSZH, cor azul   |       |      |     |       |               |
| 13 | Cabo Flexível antichama 4 mm <sup>2</sup> condutor em cobre,1kv, certificado pelo Inmetro, isolação HEPR- LSZH, cor verde ou amarelo com faixa verde | metro | 1000 | R\$ | 4,94  | R\$ 4.940,00  |
| 14 | Cabo Flexível antichama 4 mm <sup>2</sup> condutor em cobre,1kv, certificado pelo Inmetro, isolação HEPR- LSZH, cor vermelho ou preto                | metro | 3000 | R\$ | 4,94  | R\$ 14.820,00 |
| 15 | Cabo Flexível antichama 6 mm <sup>2</sup> condutor em cobre,1kv, certificado pelo Inmetro, isolação HEPR- LSZH, cor azul                             | metro | 800  | R\$ | 7,02  | R\$ 5.616,00  |
| 16 | Cabo Flexível antichama 6 mm <sup>2</sup> condutor em cobre,1kv, certificado pelo Inmetro, isolação EPR- LZH, cor verde ou amarelo com faixa verde   | metro | 800  | R\$ | 7,02  | R\$ 5.616,00  |
| 17 | Cabo Flexível antichama 6 mm <sup>2</sup> condutor em cobre,750v, 30º C, certificado pelo Inmetro, isolação HEPR- LSZH, cor vermelho                 | metro | 2400 | R\$ | 7,02  | R\$ 16.848,00 |
| 18 | Cabo Flexível antichama 10 mm <sup>2</sup> condutor em cobre,1kv certificado pelo Inmetro, isolação HEPR- LSZH, cor azul                             | metro | 700  | R\$ | 11,52 | R\$ 8.064,00  |
| 19 | Cabo Flexível antichama 10 mm <sup>2</sup> condutor em cobre,1kv, certificado pelo Inmetro, isolação HEPR- LSZH, cor preto                           | metro | 2100 | R\$ | 11,52 | R\$ 24.192,00 |
| 20 | Cabo Flexível antichama 10 mm <sup>2</sup> condutor em cobre,1kv, certificado pelo Inmetro, isolação HEPR- LSZH, cor verde com ou sem tarja amarela  | metro | 700  | R\$ | 11,52 | R\$ 8.064,00  |
| 21 | Cabo Flexível antichama 16 mm <sup>2</sup> condutor em cobre,1kv, certificado pelo Inmetro, isolação HEPR- LSZH, cor azul                            | metro | 2000 | R\$ | 18,00 | R\$ 36.000,00 |

|    |   |       |       |     |       |     |            |
|----|---|-------|-------|-----|-------|-----|------------|
| 22 | Cabo Flexível antichama 16 mm <sup>2</sup> condutor em cobre,1kv, certificado pelo Inmetro, isolação HEPR- LSZH, cor preto                            | metro | 6000  | R\$ | 18,00 | R\$ | 108.000,00 |
| 23 | Cabo Flexível antichama 16 mm <sup>2</sup> condutor em cobre,1kv, certificado pelo Inmetro, isolação HEPR- LSZH, cor verde com ou sem tarja amarela   | metro | 2000  | R\$ | 18,00 | R\$ | 36.000,00  |
| 24 | Cabo Flexível antichama 2,5 mm <sup>2</sup> condutor em cobre,1kv, certificado pelo Inmetro, isolação HEPR- LSZH, cor azul                            | metro | 60000 | R\$ | 3,13  | R\$ | 187.800,00 |
| 25 | Cabo Flexível antichama 2,5 mm <sup>2</sup> condutor em cobre, 1kv, certificado pelo Inmetro, isolação HEPR- LSZH, cor preto                          | metro | 60000 | R\$ | 3,13  | R\$ | 187.800,00 |
| 26 | Cabo Flexível antichama 2,5 mm <sup>2</sup> condutor em cobre, 1kv, certificado pelo Inmetro, isolação HEPR- LSZH, cor verde com ou sem tarja amarela | metro | 60000 | R\$ | 3,13  | R\$ | 187.800,00 |
| 27 | Cabo Flexível antichama 25 mm <sup>2</sup> condutor em cobre,1kv, certificado pelo Inmetro, isolação EPR- LZH, cor azul                               | metro | 800   | R\$ | 28,16 | R\$ | 22.528,00  |
| 28 | Cabo Flexível antichama 25 mm <sup>2</sup> condutor em cobre, 1kv, certificado pelo Inmetro, isolação EPR- LZH, cor preto                             | metro | 2400  | R\$ | 28,16 | R\$ | 67.584,00  |
| 29 | Cabo Flexível antichama 25 mm <sup>2</sup> condutor em cobre, 1kv, certificado pelo Inmetro, isolação HEPR- LSZH, cor verde com ou sem tarja amarela  | metro | 800   | R\$ | 28,16 | R\$ | 22.528,00  |
| 30 | Cabo antichama 50 mm <sup>2</sup> condutor em cobre,1kv, certificado pelo Inmetro, isolação HEPR- LSZH, cor azul                                      | metro | 800   | R\$ | 56,34 | R\$ | 45.072,00  |
| 31 | Cabo antichama 50 mm <sup>2</sup> condutor em cobre,1kv, certificado pelo Inmetro, isolação HEPR- LSZH, cor preto                                     | metro | 2400  | R\$ | 56,34 | R\$ | 135.216,00 |



|    |  |       |      |     |        |     |            |
|----|--|-------|------|-----|--------|-----|------------|
| 32 | Cabo antichama 50 mm <sup>2</sup> condutor em cobre, 1kv, certificado pelo Inmetro, isolação HEPR- LSZH, cor verde ou amarelo com faixa verde  | metro | 800  | R\$ | 56,34  | R\$ | 45.072,00  |
| 33 | Cabo antichama 95 mm <sup>2</sup> condutor em cobre ,1kv, certificado pelo Inmetro, isolação HEPR- LSZH, cor azul                              | metro | 500  | R\$ | 98,60  | R\$ | 49.300,00  |
| 34 | Cabo antichama 95 mm <sup>2</sup> condutor em cobre,1kv, certificado pelo Inmetro, isolação HEPR- LSZH, cor preto                              | metro | 1500 | R\$ | 98,60  | R\$ | 147.900,00 |
| 35 | Cabo antichama 95 mm <sup>2</sup> condutor em cobre,1kv, certificado pelo Inmetro, isolação HEPR- LSZH, cor verde ou amarelo com faixa verde   | metro | 500  | R\$ | 98,60  | R\$ | 49.300,00  |
| 36 | Cabo antichama 120 mm <sup>2</sup> condutor em cobre,1kv, certificado pelo Inmetro, isolação HEPR- LSZH, cor azul                              | metro | 200  | R\$ | 123,86 | R\$ | 24.772,00  |
| 37 | Cabo antichama 120 mm <sup>2</sup> condutor em cobre,1kv, certificado pelo Inmetro, isolação HEPR- LSZH, cor preto                             | metro | 600  | R\$ | 123,86 | R\$ | 74.316,00  |
| 38 | Cabo antichama 120 mm <sup>2</sup> condutor em cobre, 1kv, certificado pelo Inmetro, isolação HEPR- LSZH, cor verde ou amarelo com faixa verde | metro | 200  | R\$ | 123,86 | R\$ | 24.772,00  |
| 39 | Cabo antichama 185 mm <sup>2</sup> condutor em cobre,1kv, certificado pelo Inmetro, isolação HEPR- LSZH, cor azul                              | metro | 100  | R\$ | 190,06 | R\$ | 19.006,00  |
| 40 | Cabo antichama 185 mm <sup>2</sup> condutor em cobre,1kv, certificado pelo Inmetro, isolação HEPR- LSZH, cor preto                             | metro | 300  | R\$ | 190,06 | R\$ | 57.018,00  |
| 41 | Cabo antichama 185 mm <sup>2</sup> condutor em cobre,1kv, certificado pelo Inmetro, isolação HEPR- LSZH, cor                                   | metro | 100  | R\$ | 190,06 | R\$ | 19.006,00  |

|    |  |       |      |     |        |               |
|----|--|-------|------|-----|--------|---------------|
|    | verde ou amarelo com faixa verde   |       |      |     |        |               |
| 42 | Tomada padrão NBR14136 de encaixe hexagonal com 03 pinos de 10A.   | peça  | 3000 | R\$ | 10,22  | R\$ 30.660,00 |
| 43 | Tomada padrão NBR14136 de encaixe hexagonal com 03 pinos de 20A  | peça  | 1000 | R\$ | 11,76  | R\$ 11.760,00 |
| 44 | Caixa de emenda óptica alta densidade com até 24 emendas   | peça  | 100  | R\$ | 830,25 | R\$ 83.025,00 |
| 45 | Caixa de emenda óptica alta densidade com até 48 emendas   | peça  | 100  | R\$ | 911,34 | R\$ 91.134,00 |
| 46 | Canaleta em PVC rígido 100 x 50 mm, borda arredondada e com caixas para no mínimo 02 pontos de lógica e 02 pontos de elétrica, com todos acessórios e derivações | metro | 800  | R\$ | 109,90 | R\$ 87.920,00 |
| 47 | Chave de manobra seccionadora tripolar com fusível de 70A  | peça  | 20   | R\$ | 425,54 | R\$ 8.510,80  |
| 48 | Chave de manobra seccionadora tripolar com fusível de 100A   | peça  | 20   | R\$ | 425,54 | R\$ 8.510,80  |
| 49 | Chave de manobra seccionadora tripolar com fusível de 125A   | peça  | 20   | R\$ | 425,54 | R\$ 8.510,80  |
| 50 | Conversor de mídia de 100/1000TX RJ-45 para 100/1000FX SC/APC Stand alone  | peça  | 100  | R\$ | 625,51 | R\$ 62.551,00 |
| 51 | Cordão de fibra óptica multimodo 50/125 microns duplex de 2,5 metros com conectores SC/APC   | peça  | 180  | R\$ | 243,38 | R\$ 43.808,40 |
| 52 | Cordão Duplex MM SC/SC 2,5mts  | peça  | 40   | R\$ | 243,38 | R\$ 9.735,20  |
| 53 | Cordão Duplex MTRJ/SC 2,5m   | peça  | 40   | R\$ | 292,06 | R\$ 11.682,40 |
| 54 | Cordão Duplex SC/LC 2,5m   | peça  | 40   | R\$ | 398,12 | R\$ 15.924,80 |
| 55 | Cordão Duplex LC/LC 2,5m SM  | peça  | 200  | R\$ | 314,94 | R\$ 62.988,00 |
| 56 | Cordão UTP flexível - 1 metro (Jumper cable)   | peça  | 3000 | R\$ | 21,90  | R\$ 65.700,00 |

|    |   |      |       |     |        |     |              |
|----|---|------|-------|-----|--------|-----|--------------|
| 57 | Cordão UTP flexível - 1,5 metro Cat5e cor azul, exclusivo para dados        | peça | 10000 | R\$ | 23,94  | R\$ | 239.400,00   |
| 58 | Cordão UTP flexível - 1,5 metro Cat5e cor amarela, exclusivo para telefonia | peça | 10000 | R\$ | 23,60  | R\$ | 236.000,00   |
| 59 | Cordão UTP flexível - 1,5 metro Cat6  | peça | 12000 | R\$ | 54,90  | R\$ | 658.800,00   |
| 60 | Cordão UTP flexível - 1,5 metro Cat6A                                       | peça | 1500  | R\$ | 161,00 | R\$ | 241.500,00   |
| 61 | Cordão UTP flexível - 3 metros Cat6   | peça | 24000 | R\$ | 87,74  | R\$ | 2.105.760,00 |
| 62 | Cordão UTP flexível - 3 metros Cat6A  | peça | 1500  | R\$ | 237,68 | R\$ | 356.520,00   |
| 63 | Cordão UTP flexível - 6 metros Cat6   | peça | 32000 | R\$ | 148,90 | R\$ | 4.764.800,00 |
| 64 | Cordão UTP flexível - 6 metros Cat6A  | peça | 1500  | R\$ | 221,56 | R\$ | 332.340,00   |
| 65 | Cordão UTP flexível -2,5 metros Cat5e                                       | peça | 25000 | R\$ | 31,24  | R\$ | 781.000,00   |
| 66 | Cordão UTP flexível -2,5 metros Cat6A                                       | peça | 2000  | R\$ | 233,54 | R\$ | 467.080,00   |
| 67 | Cordão UTP rígido - 12 metros Cat6  | peça | 4000  | R\$ | 176,68 | R\$ | 706.720,00   |
| 68 | Cordão UTP rígido - 12 metros Cat6A   | peça | 2000  | R\$ | 551,56 | R\$ | 1.103.120,00 |
| 69 | Conector RJ45 fêmea categoria 5e T568A/B                                    | peça | 3000  | R\$ | 27,44  | R\$ | 82.320,00    |
| 70 | Conector RJ45 fêmea categoria 6 T568A/B                                     | peça | 2000  | R\$ | 38,58  | R\$ | 77.160,00    |
| 71 | Conector fêmea categoria 6A blindado  | peça | 500   | R\$ | 118,76 | R\$ | 59.380,00    |
| 72 | Disjuntor termo-magnético bifásico 32A Tipo DIN                             | peça | 100   | R\$ | 36,06  | R\$ | 3.606,00     |
| 73 | Disjuntor termo-magnético bifásico 40A Tipo DIN                             | peça | 100   | R\$ | 39,30  | R\$ | 3.930,00     |
| 74 | Disjuntor termo-magnético bifásico 50A Tipo DIN                             | peça | 80    | R\$ | 39,30  | R\$ | 3.144,00     |
| 75 | Disjuntor termo-magnético trifásico 100A Tipo DIN                           | peça | 50    | R\$ | 105,24 | R\$ | 5.262,00     |
| 76 | Disjuntor termo-magnético trifásico 40A Tipo DIN                            | peça | 50    | R\$ | 59,93  | R\$ | 2.996,50     |
| 77 | Disjuntor termo-magnético trifásico 50A Tipo DIN                            | peça | 50    | R\$ | 59,93  | R\$ | 2.996,50     |

|    |   |       |        |     |          |     |              |
|----|---|-------|--------|-----|----------|-----|--------------|
| 78 | Disjuntor termo-magnético unipolar 10 A. Tipo DIN   | peça  | 500    | R\$ | 11,80    | R\$ | 5.900,00     |
| 79 | Disjuntor termo-magnético unipolar 16A Tipo DIN   | peça  | 5500   | R\$ | 11,57    | R\$ | 63.635,00    |
| 80 | Disjuntor termo-magnético unipolar 20 A .Tipo DIN   | peça  | 1600   | R\$ | 11,57    | R\$ | 18.512,00    |
| 81 | Disjuntor termo-magnético unipolar 32A Tipo DIN   | peça  | 100    | R\$ | 13,80    | R\$ | 1.380,00     |
| 82 | Disjuntor termo-magnético unipolar 40A Tipo DIN   | peça  | 50     | R\$ | 13,80    | R\$ | 690,00       |
| 83 | Distribuidor Interno Óptico (D.I.O.) – 06 conectores  | peça  | 100    | R\$ | 617,57   | R\$ | 61.757,00    |
| 84 | Distribuidor Interno Óptico (D.I.O.) – 24 conectores  | peça  | 50     | R\$ | 2.101,88 | R\$ | 105.094,00   |
| 85 | Eletrocalha aérea simples galvanizado "U" chapa 16 lisa c/tampa em chapa 20 lisa 100x100 com septo, acessórios e derivações | metro | 4700   | R\$ | 69,38    | R\$ | 326.086,00   |
| 86 | Eletrocalha aérea simples galvanizado "U" chapa 16 lisa c/tampa em chapa 20 lisa 200x100 com septo, acessórios e derivações | metro | 10.400 | R\$ | 103,70   | R\$ | 1.078.480,00 |
| 87 | Eletrocalha aérea simples galvanizado "U" chapa 16 lisa c/tampa em chapa 20 lisa 200x50 com septo, acessórios e derivações  | metro | 3200   | R\$ | 85,45    | R\$ | 273.440,00   |
| 88 | Eletrocalha aérea simples galvanizado "U" chapa 16 lisa c/tampa em chapa 20 lisa 300x100 com septo, acessórios e derivações | metro | 1050   | R\$ | 130,98   | R\$ | 137.529,00   |
| 89 | Eletrocalha aérea simples galvanizado "U" chapa 16 lisa c/tampa em chapa 20 lisa 300x50 com septo, acessórios e derivações  | metro | 2100   | R\$ | 126,67   | R\$ | 266.007,00   |
| 90 | Eletrocalha aérea simples galvanizado "U" chapa 16 lisa c/tampa em chapa 20 lisa 100x50 com septo, acessórios e derivações  | metro | 9400   | R\$ | 58,36    | R\$ | 548.584,00   |
| 91 | Eletroduto galvanizado a fogo Pesado 3" com   | metro | 400    | R\$ | 145,89   | R\$ | 58.356,00    |

|     |  |       |      |     |          |                  |
|-----|--|-------|------|-----|----------|------------------|
|     | acessórios de fixação, derivações e terminações  |       |      |     |          |                  |
| 92  | Eletroduto galvanizado Pesado 1" com acessórios de fixação, derivações e terminações                       | metro | 2000 | R\$ | 21,03    | R\$ 42.060,00    |
| 93  | Eletroduto galvanizado Pesado 1 1/4" com acessórios de fixação, derivações e terminações                   | metro | 1000 | R\$ | 31,36    | R\$ 31.360,00    |
| 94  | Eletroduto galvanizado Pesado 2" com acessórios de fixação, derivações e terminações                       | metro | 1000 | R\$ | 44,86    | R\$ 44.860,00    |
| 95  | Eletroduto galvanizado Pesado 3/4" com acessórios de fixação, derivações e terminações                     | metro | 2000 | R\$ | 16,65    | R\$ 33.300,00    |
| 96  | Cabo de telefonia Fio jumper   | metro | 2000 | R\$ | 1,10     | R\$ 2.200,00     |
| 97  | Gerenciador de Cabos 1 UA, 19" 80mm  | peça  | 5500 | R\$ | 45,60    | R\$ 250.800,00   |
| 98  | Patch Panel Cat 5e com 24 portas RJ-45 fêmea para Rack 19"   | peça  | 1200 | R\$ | 903,90   | R\$ 1.084.680,00 |
| 99  | Patch Panel Cat 6 com 24 portas RJ-45 fêmea para Rack 19"  | peça  | 1200 | R\$ | 1.485,66 | R\$ 1.782.792,00 |
| 100 | Patch Panel Cat 6A com 24 portas RJ-45 fêmea para Rack 19"   | peça  | 200  | R\$ | 3.301,36 | R\$ 660.272,00   |
| 101 | Patch Panel em "V" Cat 6 com 24 portas RJ-45 fêmea para Rack 19"   | peça  | 100  | R\$ | 1.935,18 | R\$ 193.518,00   |
| 102 | Patch Panel em "V" Cat 6A com 24 portas RJ-45 fêmea para Rack 19"  | peça  | 50   | R\$ | 3.901,48 | R\$ 195.074,00   |
| 103 | Plaqueta de identificação de Fibra óptica "Cuidado Fibra optica - PRODAM-SP".                              | peça  | 1500 | R\$ | 5,60     | R\$ 8.400,00     |
| 104 | Poste metálico de 4 metros   | peça  | 240  | R\$ | 852,90   | R\$ 204.696,00   |
| 105 | Poste metálico de 6 metros   | peça  | 120  | R\$ | 1.050,29 | R\$ 126.034,80   |
| 106 | Protetor de surto com tensão de operação 108V série H  | peça  | 100  | R\$ | 189,80   | R\$ 18.980,00    |
| 107 | Quadro elétrico de sobrepôr em aço SAE1010/1020 universal para até 6 disjuntor tipo DIN trifásico, com kit | peça  | 50   | R\$ | 604,78   | R\$ 30.239,00    |



|     |  |      |     |     |          |                |
|-----|--|------|-----|-----|----------|----------------|
|     | barramento principal, neutro e terra (com fechadura)   |      |     |     |          |                |
| 108 | Quadro elétrico de sobrepor em aço SAE 1010/1020 universal para até 8 disjuntor tipo DIN trifásico, com kit barramento principal, neutro e terra (com fechadura)   | peça | 50  | R\$ | 696,80   | R\$ 34.840,00  |
| 109 | Quadro elétrico de sobrepor em aço SAE 1010/1020 universal para até 16 disjuntor tipo DIN trifásico, com kit barramento principal, neutro e terra (com fechadura)  | peça | 170 | R\$ | 791,53   | R\$ 134.560,10 |
| 110 | Quadro elétrico de sobrepor em aço SAE1010/1020 universal para até 36 disjuntores tipo DIN bifásico, com kit barramento principal, neutro e terra (com fechadura)  | peça | 100 | R\$ | 1.189,40 | R\$ 118.940,00 |
| 111 | Quadro elétrico de sobrepor em PVC para até 08 disjuntores Tipo DIN bifásico, com trilhos e barramento bifásico do tipo compactos tipo pino, neutro e terra com blocos de terminais contendo furos de 6mm e parafusos para os blocos | peça | 50  | R\$ | 191,80   | R\$ 9.590,00   |
| 112 | Rack 19" 12U profundidade 470 mm, com uma bandeja fixa 19" (fixação fontral), uma calha de tomada com 4 tomadas 2P+T com 16 conjuntos de porca gaiola e parafuso M5x15.  | peça | 100 | R\$ | 998,30   | R\$ 99.830,00  |
| 113 | Rack 19" 22U profundidade 470 mm, com uma bandeja fixa 19" (fixação fontral), uma calha de tomada com 4 tomadas 2P+T com 16 conjuntos de porca gaiola e parafuso M5x15.  | peça | 50  | R\$ | 2.492,78 | R\$ 124.639,00 |

|     |   |      |    |     |          |     |            |
|-----|---|------|----|-----|----------|-----|------------|
| 114 | Rack 19" x 44 UA x 570 mm, pintura epoxi na cor bege, porta em acrílico com chave, teto com 2 ventiladores bivolt, 01 bandeja fixa, 01 bandeja deslizante, 01 régua com 12 tomadas, kit com 50 parafusos e porcas gaiola M5x15.             | peça | 30 | R\$ | 3.786,54 | R\$ | 113.596,20 |
| 115 | Rack 19" x 12 UA x 570 mm, pintura epoxi na cor bege, pré montado para fixação em parede, porta em acrílico com chave, teto com 2 ventiladores bivolt, 01 bandeja fixa, 01 régua com 6 tomadas, kit com 32 parafusos e porcas gaiola M5x15. | peça | 30 | R\$ | 1.185,79 | R\$ | 35.573,70  |
| 116 | Rack 19" x 12 UA x 770 mm, pintura epoxi na cor bege, pré montado para fixação em parede, porta em acrílico com chave, teto com 2 ventiladores bivolt, 01 bandeja fixa, 01 régua com 6 tomadas, kit com 32 parafusos e porcas gaiola M5x15. | peça | 50 | R\$ | 1.296,32 | R\$ | 64.816,00  |
| 117 | Rack 19" x 44 UA x 770 mm, pintura epoxi na cor bege, pré montado para fixação em parede, porta em acrílico com chave, teto com 2 ventiladores bivolt, 01 bandeja fixa, 01 régua com 6 tomadas, kit com 32 parafusos e porcas gaiola M5x15. | peça | 50 | R\$ | 4.598,20 | R\$ | 229.910,00 |
| 118 | Rack 19" x 44 UA x 870 mm, pintura epoxi na cor bege, pré montado para fixação em parede, porta em acrílico com chave, teto com 2 ventiladores bivolt, 01 bandeja fixa, 01 régua com 6 tomadas, kit com 32 parafusos e porcas gaiola M5x15. | peça | 80 | R\$ | 6.285,60 | R\$ | 502.848,00 |
| 119 | Rack 19" x 44 UA x 970 mm, pintura epoxi na cor bege, pré montado para  | peça | 50 | R\$ | 6.580,61 | R\$ | 329.030,50 |

|     |  |       |       |     |          |                |
|-----|--|-------|-------|-----|----------|----------------|
|     | fixação em parede, porta em acrílico com chave, teto com 2 ventiladores bivolt, 01 bandeja fixa, 01 régua com 6 tomadas, kit com 32 parafusos e porcas gaiola M5x15. |       |       |     |          |                |
| 120 | Seal Tubo 2"   | metro | 1200  | R\$ | 28,00    | R\$ 33.600,00  |
| 121 | Seal Tubo 1 1/4"   | metro | 1200  | R\$ | 19,42    | R\$ 23.304,00  |
| 122 | Seal Tubo 1"   | metro | 3000  | R\$ | 14,86    | R\$ 44.580,00  |
| 123 | Seal Tubo 3/4"   | metro | 3000  | R\$ | 11,56    | R\$ 34.680,00  |
| 124 | Suporte completo para telefonia (2 pares) tipo BLE – 2 (roldana, suporte, parafuso e caixa BLE 2)  | peça  | 30    | R\$ | 16,38    | R\$ 491,40     |
| 125 | Surface Box 02 portas  | peça  | 500   | R\$ | 60,94    | R\$ 30.470,00  |
| 126 | Tubo corrugado em PVC 1"   | metro | 1200  | R\$ | 4,64     | R\$ 5.568,00   |
| 127 | Tubo corrugado em PVC 2"   | metro | 1200  | R\$ | 11,30    | R\$ 13.560,00  |
| 128 | Eletroduto galvanizado médio 1" com acessórios de fixação, derivações e terminações  | metro | 50000 | R\$ | 14,02    | R\$ 701.000,00 |
| 129 | Eletroduto galvanizado médio 3/4" com acessórios de fixação, derivações e terminações  | metro | 30000 | R\$ | 11,10    | R\$ 333.000,00 |
| 130 | Patch Panel de VOZ Cat.3 50 portas   | peça  | 250   | R\$ | 1.040,20 | R\$ 260.050,00 |
| 131 | Barra de cobre para aterramento com 3 metros   | peça  | 100   | R\$ | 87,60    | R\$ 8.760,00   |
| 132 | Conector split bolt 10mm <sup>2</sup>  | peça  | 120   | R\$ | 5,80     | R\$ 696,00     |
| 133 | Caixa de inspeção de PVC com tampa   | peça  | 50    | R\$ | 18,50    | R\$ 925,00     |
| 134 | Rodapé em alumínio 45x73x3000mm com tampa, acessórios de fixação, conexão, derivação e terminação para até 02 Pontos de dados/voz e 02 tomadas elétricas             | metro | 500   | R\$ | 115,05   | R\$ 57.525,00  |
| 135 | Canaleta do tipo rodapé metálico de 100x40x2000mm com tampa em pintura eletrostática na cor branca, com acessórios   | metro | 500   | R\$ | 197,49   | R\$ 98.745,00  |

|     |   |       |        |     |        |                |
|-----|---|-------|--------|-----|--------|----------------|
|     | de fixação, conexão, derivação e terminação para até 02 pontos de dados/voz e 02 tomadas elétricas  |       |        |     |        |                |
| 136 | Painel compacto de 1U de altura e 24 posições descarregadas, em aço e termoplástico de alto impacto, com todas as posições numeradas com acessórios de fixação e ícones diferenciados e guia traseiro | peça  | 110    | R\$ | 850,70 | R\$ 93.577,00  |
| 137 | Guia de cabo vertical para rack (organizador de cabo)   | peça  | 70     | R\$ | 380,18 | R\$ 26.612,60  |
| 138 | Bandeja fixa padrão 19" (polegadas)(preta ou bege), utilizada em rack aberto ou fechado, para instalação de equipamentos de pequeno porte   | peça  | 70     | R\$ | 156,67 | R\$ 10.966,90  |
| 139 | Cabo Óptico CFOI-BLI-A/B-EO 4F LSZH AZ (Fiber-Lan Indoor)   | metro | 5000   | R\$ | 9,35   | R\$ 46.750,00  |
| 140 | Cabo Óptico CFOI-BLI-A/B-EO 6F LSZH AZ (Fiber-Lan Indoor)   | metro | 5000   | R\$ | 10,59  | R\$ 52.950,00  |
| 141 | Cabo Óptico CFOI-BLI-A/B-EO 12F LSZH AZ (Fiber-Lan Indoor)  | metro | 5000   | R\$ | 17,59  | R\$ 87.950,00  |
| 142 | Cabo Óptico CFOI-BLI-A/B-EO 12F LSZH AZ (Fiber-Lan outdoor)   | metro | 5000   | R\$ | 16,95  | R\$ 84.750,00  |
| 143 | Cabo Óptico CFOI-BLI-A/B - CM-01-BA- LSZH-RIB (Micro Indoor Lowfriction)  | metro | 120000 | R\$ | 4,24   | R\$ 508.800,00 |
| 144 | Cordão Monofibra Conectorizado BLI A/B G-657A SC-APC/SC-APC 1,5 m - LSZH - Branco - D3  | peça  | 1200   | R\$ | 101,84 | R\$ 122.208,00 |
| 145 | Cordão Monofibra Conectorizado BLI A/B G-657A SC-APC/SC-UPC 2,5 m - LSZH - Branco - D3  | peça  | 1200   | R\$ | 91,14  | R\$ 109.368,00 |
| 146 | Cordão Monofibra SM G-657A SC-APC/SC-APC 1.5M - Branco - D3 LSZH  | peça  | 1200   | R\$ | 101,84 | R\$ 122.208,00 |

|     |   |      |      |     |          |     |            |
|-----|---|------|------|-----|----------|-----|------------|
| 147 | Extensão Monofibra SM G-657A SC-APC 20.0M - Branco - D3 - LSZH                      | peça | 800  | R\$ | 254,24   | R\$ | 203.392,00 |
| 148 | Extensão Monofibra SM G-657A SC-APC 30.0M - Branco - D3 - LSZH                      | peça | 800  | R\$ | 361,21   | R\$ | 288.968,00 |
| 149 | Extensão Óptica Conectorizado 02F BLI A/B G-657A SC-APC 1,5 m - COG - Branco - D0.9 | peça | 2800 | R\$ | 143,14   | R\$ | 400.792,00 |
| 150 | Mini Caixa de Emenda Optica 12F Aerea / Subterrânea                                 | peça | 60   | R\$ | 371,20   | R\$ | 22.272,00  |
| 151 | Roseta Flex Óptica 1P Sobrepor c/ 1 Adap. SC-APC - Branco                           | peça | 2000 | R\$ | 77,92    | R\$ | 155.840,00 |
| 152 | Kit de Adaptadores Ópticos 01F SM SC-APC com Shutter Lateral                        | peça | 700  | R\$ | 44,70    | R\$ | 31.290,00  |
| 153 | Conectores ópticos de campo (fast conector) sm sc-apc conector para cabos flat      | peça | 4800 | R\$ | 61,82    | R\$ | 296.736,00 |
| 154 | Divisor Optico PLC Modular 1X4 BLI A/B G-657A SC-APC/SC-APC                         | peça | 160  | R\$ | 515,26   | R\$ | 82.441,60  |
| 155 | Divisor Optico PLC Modular 1X8 BLI A/B G-657A SC-APC/SC-APC                         | peça | 50   | R\$ | 604,60   | R\$ | 30.230,00  |
| 156 | Bastidor 19" com Divisor Optico 1 X 1X16 G.657A SC-APC/SC-APC                       | peça | 50   | R\$ | 2.926,16 | R\$ | 146.308,00 |
| 157 | Bastidor 19" com Divisor Optico 1 X 2X16 G.657A SC-APC/SC-APC                       | peça | 150  | R\$ | 2.855,82 | R\$ | 428.373,00 |
| 158 | Bastidor 19" com Divisor Optico 1 X 1X32 G.657A SC-APC/SC-APC                       | peça | 50   | R\$ | 4.092,82 | R\$ | 204.641,00 |
| 159 | Bastidor 19" com Divisor Optico 1 X 2X32 G.657A SC-APC/SC-APC                       | peça | 50   | R\$ | 4.963,66 | R\$ | 248.183,00 |
| 160 | Caixa de Atendimento Óptica-CTO - FttH 8 portas - Montada                           | peça | 40   | R\$ | 386,20   | R\$ | 15.448,00  |
| 161 | Caixa de Atendimento Óptica-CTO - FttH 16 portas - Montada                          | peça | 150  | R\$ | 499,90   | R\$ | 74.985,00  |
| 162 | Distribuidor Interno Óptico Mini DIO - 16 portas                                    | peça | 150  | R\$ | 712,00   | R\$ | 106.800,00 |
| 163 | Distribuição Interna Óptica - 12 FO   | peça | 100  | R\$ | 699,40   | R\$ | 69.940,00  |

|                           |   |         |        |            |          |            |                      |
|---------------------------|---|---------|--------|------------|----------|------------|----------------------|
| 164                       | Distribuição Interna Óptica - 48 FO para rack de 19"                          | peça    | 120    | R\$        | 2.095,88 | R\$        | 251.505,60           |
| 165                       | Caixa Terminação Óptica CTO 8 FO 1:8 Montada                                  | peça    | 40     | R\$        | 386,20   | R\$        | 15.448,00            |
| 166                       | Caixa Terminação Óptica CTO 16 FO 1:16 Montada                                | peça    | 40     | R\$        | 499,90   | R\$        | 19.996,00            |
| 167                       | Rack Aberto 19"x 45U Enterprise   | peça    | 80     | R\$        | 3.633,54 | R\$        | 290.683,20           |
| 168                       | Rack Fechado de Parede Enterprise 6U X 600MM X 450MM - Desmontado             | peça    | 60     | R\$        | 2.909,46 | R\$        | 174.567,60           |
| 169                       | Guia Vertical Enterprise  | peça    | 40     | R\$        | 3.633,54 | R\$        | 145.341,60           |
| 170                       | Guia Superior Enterprise  | peça    | 80     | R\$        | 400,68   | R\$        | 32.054,40            |
| 171                       | Etiqueta auto adesiva para cabo UTP 1.00 x1.33 (25.4 x 33.8 mm) na cor Branco | unidade | 280000 | R\$        | 1,65     | R\$        | 462.000,00           |
| 172                       | Etiqueta auto adesiva para patch panel 0.61" x 0.33", Laser na cor Branco     | unidade | 60000  | R\$        | 1,65     | R\$        | 99.000,00            |
| <b>TOTAL DE MATERIAIS</b> |   |         |        | <b>R\$</b> |          | <b>R\$</b> | <b>31.837.495,41</b> |

### Lista de serviços

| ITEM | LISTA INDICATIVA DE SERVIÇOS (2)  | UNIDADE | QTDE. | PREÇO UNITÁRIO - R\$ | PREÇO TOTAL ANUAL - R\$ |     |               |
|------|---|---------|-------|----------------------|-------------------------|-----|---------------|
| 1    | Instalação de novos Pontos estruturados, que consiste em 02 pontos de Rede Cat 5E com fornecimento de cabos LSZH de até 90m, Conector Fêmea e 02 Pontos de Energia Elétrica a 3 fios com fornecimento de cabos de 2,5 mm <sup>2</sup> e tomada de 10 A do QDF até a tomada, conectorização e Mão de Obra, em horário comercial. | unidade | 7000  | R\$                  | 2.129,12                | R\$ | 14.903.840,00 |
| 2    | Instalação de novos Pontos estruturados, que consiste em 02 pontos de Rede Cat 6 com fornecimento de cabos LSZH de até 90m, Conector Fêmea e 02 Pontos de Energia Elétrica  | unidade | 10000 | R\$                  | 2.608,19                | R\$ | 26.081.900,00 |



|   |  |         |       |     |          |                  |
|---|--|---------|-------|-----|----------|------------------|
|   | a 3 fios com fornecimento de cabos de 2,5 mm <sup>2</sup> e tomada de 10 A do QDF até a tomada, conectorização e Mão de Obra, em horário comercial.                    |         |       |     |          |                  |
| 3 | Instalação de novos Pontos de Rede Cat 5E com fornecimento de cabos LSZH de até 90m, Conector Fêmea, conectorização e Mão de Obra, em horário comercial.               | unidade | 3000  | R\$ | 816,65   | R\$ 2.449.950,00 |
| 4 | Instalação de novos Pontos de Rede Cat 6 com fornecimento de cabos LSZH de até 90m, Conector Fêmea, conectorização e Mão de Obra, em horário comercial.                | unidade | 4300  | R\$ | 995,80   | R\$ 4.281.940,00 |
| 5 | Instalação de novos Pontos de Rede Cat 6A com fornecimento de cabos LSZH de até 90m, Conector Fêmea, conectorização e Mão de Obra, em horário comercial.               | unidade | 2450  | R\$ | 1.412,50 | R\$ 3.460.625,00 |
| 6 | Manutenção Preventiva em Racks de Pontos de Rede Cat5E ou Cat6 com Mão de Obra, em horário comercial.  | unidade | 4000  | R\$ | 665,19   | R\$ 2.660.760,00 |
| 7 | Manutenção corretiva em Pontos de Rede Cat5E ou Cat6 com Mão de Obra, em horário comercial.  | unidade | 4000  | R\$ | 690,30   | R\$ 2.761.200,00 |
| 8 | Desinstalação de Pontos de Rede Cat5E ou Cat6 com Mão de Obra e descarte dos materiais, em horário comercial.  | unidade | 2900  | R\$ | 30,00    | R\$ 87.000,00    |
| 9 | Instalação de novos Pontos de Energia Elétrica a 3 fios com fornecimento de cabos de 2,5 mm <sup>2</sup> e tomada de 10 A do QDF até a tomada, conectorização e Mão de | unidade | 20129 | R\$ | 360,55   | R\$ 7.257.510,95 |

|    |  |         |      |     |          |                  |
|----|--|---------|------|-----|----------|------------------|
|    | Obra, em horário comercial.  |         |      |     |          |                  |
| 10 | Instalação de novos Pontos de Energia Elétrica a 3 fios sem fornecimento de cabos de 2,5 mm <sup>2</sup> , tomada de 20 A até QDF, conectorização e Mão de Obra, em horário comercial.   | unidade | 2000 | R\$ | 361,55   | R\$ 723.100,00   |
| 11 | Fusão de fibra óptica multimodo, em horário comercial.   | unidade | 900  | R\$ | 75,00    | R\$ 67.500,00    |
| 12 | Lançamento de cabo CI 30 ou 50 pares em infraestrutura existente incluindo a conectorização (voice panel p/ bloco de corte, voice panel p/ voice panel ou bloco de corte p/bloco de corte), em horário comercial.  | unidade | 2400 | R\$ | 9,50     | R\$ 22.800,00    |
| 13 | Lançamento de cabo optico (até 12 FO) em infraestrutura existente com fornecimento de placas de identificação, em horário comercial.   | unidade | 6000 | R\$ | 9,50     | R\$ 57.000,00    |
| 14 | Ativação de ponto de rede Optica, com tecnologia multiponto (GPON), em horário comercial.  | unidade | 1200 | R\$ | 412,50   | R\$ 495.000,00   |
| 15 | Instalação de novos Pontos estruturados, que consiste em 02 pontos de Rede Cat 5E com fornecimento de cabos LSZH de até 90m, Conector Fêmea e 02 Pontos de Energia Elétrica a 3 fios com fornecimento de cabos de 2,5 mm <sup>2</sup> e tomada de 10 A do QDF até a tomada, conectorização e Mão de Obra, a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em | unidade | 2400 | R\$ | 2.342,03 | R\$ 5.620.872,00 |

|    |   |         |      |     |          |                   |
|----|---|---------|------|-----|----------|-------------------|
|    | sábados, domingos, feriados e pontes de feriados.   |         |      |     |          |                   |
| 16 | Instalação de novos Pontos estruturados, que consiste em 02 pontos de Rede Cat 6 com fornecimento de cabos LSZH de até 90m, Conector Fêmea e 02 Pontos de Energia Elétrica a 3 fios com fornecimento de cabos de 2,5 mm <sup>2</sup> e tomada de 10 A do QDF até a tomada, conectorização e Mão de Obra, a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos, feriados e pontes de feriados. | unidade | 5200 | R\$ | 2.869,01 | R\$ 14.918.852,00 |
| 17 | Instalação de novos Pontos de Rede Cat 5E com fornecimento de cabos LSZH de até 90m, Conector Fêmea, conectorização e Mão de Obra, a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos, feriados e pontes de feriados.   | unidade | 1158 | R\$ | 898,32   | R\$ 1.040.254,56  |
| 18 | Instalação de novos Pontos de Rede Cat 6 com fornecimento de cabos LSZH de até 90m, Conector Fêmea, conectorização e Mão de Obra, a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos,   | unidade | 2300 | R\$ | 1.095,38 | R\$ 2.519.374,00  |

|    |   |         |      |     |          |                  |
|----|---|---------|------|-----|----------|------------------|
|    | feriados e pontes de feriados.  |         |      |     |          |                  |
| 19 | Instalação de novos Pontos de Rede Cat 6A com fornecimento de cabos LSZH de até 90m, Conector Fêmea, conectorização e Mão de Obra, a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos, feriados e pontes de feriados. | unidade | 1000 | R\$ | 1.553,75 | R\$ 1.553.750,00 |
| 20 | Manutenção Preventiva em Racks de Pontos de Rede Cat5E ou Cat6 com Mão de Obra, a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos, feriados e pontes de feriados.  | unidade | 4820 | R\$ | 731,71   | R\$ 3.526.842,20 |
| 21 | Manutenção corretiva em Pontos de Rede Cat5E ou Cat6 com Mão de Obra, a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos, feriados e pontes de feriados.  | unidade | 3600 | R\$ | 759,33   | R\$ 2.733.588,00 |
| 22 | Desinstalação de Pontos de Rede Cat5E ou Cat6 com Mão de Obra e descarte dos materiais, a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos, feriados e pontes de feriados.  | unidade | 3900 | R\$ | 33,00    | R\$ 128.700,00   |

|    |   |         |       |     |        |     |              |
|----|---|---------|-------|-----|--------|-----|--------------|
| 23 | Instalação de novos Pontos de Energia Elétrica a 3 fios com fornecimento de cabos de 2,5 mm <sup>2</sup> , tomada de 10 A do QDF até a tomada, conectorização e Mão de Obra, a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos, feriados e pontes de feriados. | unidade | 16000 | R\$ | 396,61 | R\$ | 6.345.760,00 |
| 24 | Instalação de novos Pontos de Energia Elétrica a 3 fios sem fornecimento de cabos do QDF até a tomada de 20A, conectorização e Mão de Obra, a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos, feriados e pontes de feriados.                                  | unidade | 2000  | R\$ | 397,71 | R\$ | 795.420,00   |
| 25 | Fusão de fibra óptica multimodo, a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos, feriados e pontes de feriados.   | unidade | 900   | R\$ | 82,50  | R\$ | 74.250,00    |
| 26 | Lançamento de cabo CI 30 ou 50 pares em infraestrutura existente incluindo a conectorização (voice panel p/ bloco de corte, voice panel p/ voice panel ou bloco de corte p/bloco de corte), a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos,                 | metro   | 2400  | R\$ | 10,45  | R\$ | 25.080,00    |

|    |   |         |      |     |          |     |              |
|----|---|---------|------|-----|----------|-----|--------------|
|    | feriados e pontes de feriados.  |         |      |     |          |     |              |
| 27 | Lançamento de cabo optico (até 12 FO) em infraestrutura existente com fornecimento de placas de identificação, a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos, feriados e pontes de feriados.   | metro   | 6000 | R\$ | 10,45    | R\$ | 62.700,00    |
| 28 | Ativação de ponto de rede Optica, com tecnologia multiponto (GPON), a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos, feriados e pontes de feriados.  | unidade | 1200 | R\$ | 560,65   | R\$ | 672.780,00   |
| 29 | Ativação de pontos ONT/ONU, em ambiente interno/externo, com fornecimento de etiquetas, acessórios para ancoragem e lançamento de cabo óptico até 150m (caixa de acesso até a roseta), conectorização nas extremidades do cabo. Identificação: cabo, roseta, com certificação e testes de atenuação, observando a potência e sensibilidade dos equipamentos com margem de 10% (conforme modelos OLT/ONT adquiridos pelo contratante), horario comercial | unidade | 1200 | R\$ | 2.016,65 | R\$ | 2.419.980,00 |



|    |   |         |      |     |          |     |              |
|----|---|---------|------|-----|----------|-----|--------------|
| 30 | <p>Ativação de pontos ONT/ONU, em ambiente interno/externo, com fornecimento de etiquetas, acessórios para ancoragem e lançamento de cabo óptico até 150m (caixa de acesso até a roseta), conectorização nas extremidades do cabo. Identificação: cabo, roseta, com certificação e testes de atenuação, observando a potência e sensibilidade dos equipamentos com margem de 10% (conforme modelos OLT/ONT adquiridos pelo contratante), a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos, feriados e pontes de feriados.</p> | unidade | 1200 | R\$ | 2.218,32 | R\$ | 2.661.984,00 |
| 31 | <p>Ativação de ponto ONT/ONU, em ambiente externo, com fornecimento de etiquetas, acessórios para ancoragem e lançamento de cabo óptico até 150m (caixa de acesso até a ONT/ONU), conectorização nas extremidades do cabo. Identificação: do cabo, e roseta, com certificação e testes de atenuação, observando a potência e sensibilidade dos equipamentos com margem de 10% (conforme modelos OLT/ONT adquiridos pelo contratante) em horário comercial</p>   | unidade | 600  | R\$ | 1.995,90 | R\$ | 1.197.540,00 |

|    |  |         |     |     |          |     |              |
|----|--|---------|-----|-----|----------|-----|--------------|
| 32 | <p>Ativação de ponto ONT/ONU, em ambiente externo, com fornecimento de etiquetas, acessórios para ancoragem e lançamento de cabo óptico até 150m (caixa de acesso até a ONT/ONU), conectorização nas extremidades do cabo. Identificação: do cabo, e roseta, com certificação e testes de atenuação, observando a potência e sensibilidade dos equipamentos com margem de 10% (conforme modelos OLT/ONT adquiridos pelo contratante), a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos, feriados e pontes de feriados.</p> | unidade | 600 | R\$ | 2.195,49 | R\$ | 1.317.294,00 |
| 33 | <p>Kit para instalação de Dois (2) divisores ópticos (1x8) pré-conectorizados em caixa de acesso (CTO-interna ou externa), D.I.O ou modular, com o fornecimento de etiquetas de identificação (CEO, CTO'S e cabos) e mão de obra. Sendo: Uma fusão no D.I.O; Três (3) fusões em divisor óptico (primário) 1x2 (ou 2x2) com montagem na caixa de emenda (CEO); Duas (2) fusões em divisor óptico (secundário) pré-conectorizados 1x8 (montado em CTO, D.I.O ou modulo); Certificação e testes de atenuação, , observando a potência e sensibilidade dos equipamentos com</p>                        | unidade | 40  | R\$ | 3.730,90 | R\$ | 149.236,00   |

|    |   |         |    |     |          |     |            |
|----|---|---------|----|-----|----------|-----|------------|
|    | margem de 20% (conforme modelos OLT/ONT adquiridos pelo contratante).   |         |    |     |          |     |            |
| 34 | Kit para instalação de Dois (2) divisores ópticos (1x8) pré-conectorizados em caixa de acesso (CTO-interna ou externa), D.I.O ou modular, com o fornecimento de etiquetas de identificação (CEO, CTO'S e cabos) e mão de obra. Sendo: Uma fusão no D.I.O; Três (3) fusões em divisor óptico (primário) 1x2 (ou 2x2) com montagem na caixa de emenda (CEO); Duas (2) fusões em divisor óptico (secundário) pré-conectorizados 1x8 (montado em CTO, D.I.O ou módulo); Certificação e testes de atenuação, , observando a potência e sensibilidade dos equipamentos com margem de 20% (conforme modelos OLT/ONT adquiridos pelo contratante), a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos, feriados e pontes de feriados. | unidade | 40 | R\$ | 4.103,99 | R\$ | 164.159,60 |
| 35 | Kit para instalação de Dois (2) divisores ópticos (1x8) pré-conectorizados em caixa de acesso (CTO-interna ou externa), D.I.O ou modular, com o fornecimento de etiquetas de identificação (CEO, CTO'S e cabos) e   | unidade | 40 | R\$ | 3.869,20 | R\$ | 154.768,00 |

|    |  |         |    |     |          |                |
|----|--|---------|----|-----|----------|----------------|
|    | <p>mão de obra. Sendo: Uma fusão no D.I.O, cinco (5) e fusões em divisor óptico (primário) 1x4 (ou 2x4) com montagem na caixa de emenda (CEO); Quatro (4) fusões em divisor óptico (secundário) pré-conectorizados 1x8 (montado em CTO, D.I.O ou modulo); Certificação e testes de atenuação, observando a potência e sensibilidade dos equipamentos com margem de 20% (conforme modelos OLT/ONT adquiridos pelo contratante).</p>   |         |    |     |          |                |
| 36 | <p>Kit para instalação de Dois (2) divisores ópticos (1x8) pré-conectorizados em caixa de acesso (CTO-interna ou externa), D.I.O ou modular, com o fornecimento de etiquetas de identificação (CEO, CTO'S e cabos) e mão de obra. Sendo: Uma fusão no D.I.O, cinco (5) e fusões em divisor óptico (primário) 1x4 (ou 2x4) com montagem na caixa de emenda (CEO); Quatro (4) fusões em divisor óptico(secundário) pré-conectorizados 1x8 (montado em CTO, D.I.O ou modulo); Certificação e testes de atenuação, observando a potência e sensibilidade dos equipamentos com margem de 20% (conforme modelos OLT/ONT adquiridos pelo contratante), a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das</p> | unidade | 40 | R\$ | 4.256,11 | R\$ 170.244,40 |

|    |   |         |    |     |          |                |
|----|---|---------|----|-----|----------|----------------|
|    | 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos, feriados e pontes de feriados.   |         |    |     |          |                |
| 37 | Kit para instalação de um (1) divisor óptico (1x16 ou 2x16) pré-conectorizados em caixa de acesso (CTO-interna ou externa), D.I.O ou modular, com o fornecimento de etiquetas de identificação (CEO, CTO'S e cabos) e mão de obra. Sendo: Uma fusão no D.I.O e uma fusão em divisor óptico 1x16 pré-conectorizados(montado em CTO, D.I.O ou modulo); Certificação e testes de atenuação, observando a potência e sensibilidade dos equipamentos com margem de 20% (conforme modelos OLT/ONT adquiridos pelo contratante). | unidade | 87 | R\$ | 4.690,54 | R\$ 408.076,98 |
| 38 | Kit para instalação de um (1) divisor óptico (1x16 ou 2x16) pré-conectorizados em caixa de acesso (CTO-interna ou externa), D.I.O ou modular, com o fornecimento de etiquetas de identificação (CEO, CTO'S e cabos) e mão de obra. Sendo: Uma fusão no D.I.O e uma fusão em divisor óptico 1x16 pré-conectorizados(montado em CTO, D.I.O ou modulo); Certificação e testes de atenuação, observando a potência e sensibilidade dos  | unidade | 87 | R\$ | 5.159,59 | R\$ 448.884,33 |

|    |  |         |    |     |          |                |
|----|--|---------|----|-----|----------|----------------|
|    | equipamentos com margem de 20% (conforme modelos OLT/ONT adquiridos pelo contratante), a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos, feriados e pontes de feriados.  |         |    |     |          |                |
| 39 | Kit para instalação de um (1) divisor óptico (1x32 ou 2x32) pré-conectorizados em caixa de acesso (CTO-interna ou externa), D.I.O ou modular, com o fornecimento de etiquetas de identificação (CEO, CTO'S e cabos) e mão de obra. Sendo: Uma fusão no D.I.O concentrador e uma fusão no mini D.I.O, certificação e testes de atenuação, observando a potência e sensibilidade dos equipamentos com margem de 20% (conforme modelos OLT/ONT adquiridos pelo contratante) a serem realizados em horário comercial | unidade | 80 | R\$ | 7.298,45 | R\$ 583.876,00 |
| 40 | Kit para instalação de um (1) divisor óptico (1x32 ou 2x32) pré-conectorizados em caixa de acesso (CTO-interna ou externa), D.I.O ou modular, com o fornecimento de etiquetas de identificação (CEO, CTO'S e cabos) e mão de obra. Sendo: Uma fusão no D.I.O concentrador e uma fusão no mini D.I.O, certificação e testes de atenuação, observando a potência e sensibilidade dos equipamentos com margem de 20%  | unidade | 80 | R\$ | 8.028,30 | R\$ 642.264,00 |



|    |  |         |      |     |           |                |
|----|--|---------|------|-----|-----------|----------------|
|    | (conforme modelos OLT/ONT adquiridos pelo contratante), a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos, feriados e pontes de feriados.                       |         |      |     |           |                |
| 41 | Manutenção corretiva caixa de terminação CTO da rede passiva (PON).  | unidade | 700  | R\$ | 620,60    | R\$ 434.420,00 |
| 42 | Manutenção corretiva caixa de terminação CTO da rede passiva (PON), a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos, feriados e pontes de feriados.           | unidade | 700  | R\$ | 684,16    | R\$ 478.912,00 |
| 43 | Serviço de instalação e configuração de OLT, com fornecimento de mão de obra a serem realizados em horário comercial.  | unidade | 15   | R\$ | 55,00     | R\$ 825,00     |
| 44 | Serviço de instalação e configuração de OLT, com fornecimento de mão de obra, a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos, feriados e pontes de feriados. | unidade | 15   | R\$ | 60.200,95 | R\$ 903.014,25 |
| 45 | Serviço de instalação e configuração de ONT/ONU, com fornecimento de mão de obra a serem realizados em horário comercial.  | unidade | 1200 | R\$ | 742,15    | R\$ 890.580,00 |
| 46 | Serviço de instalação e configuração de ONT/ONU, com fornecimento de mão de obra, a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário   | unidade | 1200 | R\$ | 816,37    | R\$ 979.644,00 |

|                          |  |         |     |            |                       |
|--------------------------|--|---------|-----|------------|-----------------------|
|                          | comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos, feriados e pontes de feriados.  |         |     |            |                       |
| 47                       | Desinstalação de pontos de rede GPON em horário comercial  | unidade | 650 | R\$ 87,96  | R\$ 57.174,00         |
| 48                       | Desinstalação de pontos de rede GPON, a serem realizados de segunda-feira a sexta-feira após horário comercial das 17:01 às 08:00 horas e em sábados, domingos, feriados e pontes de feriados. | unidade | 650 | R\$ 87,96  | R\$ 57.174,00         |
| <b>TOTAL DE SERVIÇOS</b> |  |         |     | <b>R\$</b> | <b>119.448.399,27</b> |

### Equipamentos Ativos

| ITEM                                | LISTA INDICATIVA DE EQUIPAMENTOS ATIVOS GPON-OLT/ONT (3) | UNIDADE | QTDE. | PREÇO UNITÁRIO - R\$ | PREÇO TOTAL ANUAL - R\$ |
|-------------------------------------|--|---------|-------|----------------------|-------------------------|
| 1                                   | OLT TIPO I - Modular Chassi inicial 32 portas            | PÇ      | 12    | R\$ 505.740,00       | R\$ 6.068.880,00        |
| 2                                   | OLT TIPO II - 1U - 8 portas                              | PÇ      | 18    | R\$ 318.315,00       | R\$ 5.729.670,00        |
| 3                                   | ONT TIPO I - Modem Óptico GPON - 4 portas                | PÇ      | 900   | R\$ 4.080,00         | R\$ 3.672.000,00        |
| 4                                   | ONT TIPO II - Modem Óptico GPON POE - 4 portas           | PÇ      | 1700  | R\$ 3.719,00         | R\$ 6.322.300,00        |
| 5                                   | ONT TIPO III - Modem Óptico GPON POE - 1 porta           | PÇ      | 400   | R\$ 3.270,00         | R\$ 1.308.000,00        |
| <b>TOTAL DE EQUIPAMENTOS ATIVOS</b> |  |         |       | <b>R\$</b>           | <b>23.100.850,00</b>    |

**Valor Global da Proposta: R\$ 174.386.744,68 (Cento e setenta e quatro milhões, trezentos e oitenta e seis mil, setecentos e quarenta e quatro reais e sessenta e oito centavos).**