

PLANILHA ORÇAMENTARIA

OBRA: Laboratório Centro de Inovação em Software
LOCAL: 2º pavimento do prédio 43453, Campus Vale

ENDEREÇO: Av. Bento Gonçalves, 9500 - Bairro Agronomia- Porto Alegre
DATA: 10/03/2017

| Item | Descrição | Unid. | Quant. | CUSTOS MÁXIMOS ACEITÁVEIS | | | | | |
|---------------------------------------|---|-------|--------|---------------------------|--------------|--------------|---------------|--------------------|--------------------|
| | | | | Preço Unitário | | Preço Total | | Total Item sem BDI | Total Item com BDI |
| | | | | material | mão obra | material | mão de obra | | |
| 1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA | | | | | | | | | |
| 1.1 | Engenheiro | mês | 3 | R\$ 0,00 | R\$ 5.000,00 | R\$ 0,00 | R\$ 15.000,00 | R\$ 15.000,00 | R\$ 18.739,50 |
| 1.2 | Arquiteto | mês | 3 | R\$ 0,00 | R\$ 5.000,00 | R\$ 0,00 | R\$ 15.000,00 | R\$ 15.000,00 | R\$ 18.739,50 |
| 1.3 | Mestre de obras | mês | 3 | R\$ 0,00 | R\$ 3.500,00 | R\$ 0,00 | R\$ 10.500,00 | R\$ 10.500,00 | R\$ 13.117,65 |
| 1.4 | Projeto PGRCC | verba | 1 | R\$ 0,00 | R\$ 4.000,00 | R\$ 0,00 | R\$ 4.000,00 | R\$ 4.000,00 | R\$ 4.997,20 |
| 1.5 | Projeto PPCI | verba | 1 | R\$ 0,00 | R\$ 3.000,00 | R\$ 0,00 | R\$ 0,00 | R\$ 0,00 | R\$ 3.747,90 |
| 1.6 | Limpeza permanente da obra | mês | 3 | R\$ 0,00 | R\$ 2.550,00 | R\$ 0,00 | R\$ 7.650,00 | R\$ 7.650,00 | R\$ 9.557,15 |
| 2. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS | | | | | | | | | |
| 2.1 | Placa de obra em chapa galvanizada | m² | 3 | R\$ 204,95 | R\$ 31,00 | R\$ 614,85 | R\$ 93,00 | R\$ 707,85 | R\$ 884,32 |
| 2.2 | Isolamento provisório - tela tapume em polipropileno reforçado L= 1,2 m | m | 50 | R\$ 1,53 | R\$ 1,51 | R\$ 76,50 | R\$ 75,50 | R\$ 152,00 | R\$ 189,89 |
| 2.3 | Locação de container - escritório com banheiro, com revestimento L=2,44 m C= 6,00 m H= 2,50 m | mês | 3 | R\$ 490,00 | R\$ 85,00 | R\$ 1.470,00 | R\$ 255,00 | R\$ 1.725,00 | R\$ 2.155,04 |
| 2.3.1 | Instalação hidráulica container | verba | 1 | R\$ 550,00 | R\$ 120,00 | R\$ 550,00 | R\$ 120,00 | R\$ 670,00 | R\$ 837,03 |
| 2.4 | Transporte e colocação do container (escritório de obras) até a obra | verba | 1 | R\$ 370,00 | R\$ 370,00 | R\$ 370,00 | R\$ 370,00 | R\$ 740,00 | R\$ 924,48 |
| 2.5 | Locação de caçambas para remoção dos resíduos da construção civil | verba | 1 | R\$ 320,00 | R\$ 115,00 | R\$ 320,00 | R\$ 115,00 | R\$ 435,00 | R\$ 543,45 |
| 2.6 | Locação de andaime fachadeiro | verba | 1 | R\$ 43,50 | R\$ 21,00 | R\$ 43,50 | R\$ 21,00 | R\$ 64,50 | R\$ 725,22 |
| 3. SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | | | | | |
| 3.1 | REMOÇÕES | | | | | | | | |
| 3.1.1 | Balcões de madeira da copa | pç | 2 | R\$ 0,00 | R\$ 105,34 | R\$ 0,00 | R\$ 210,68 | R\$ 210,68 | R\$ 263,20 |
| 3.1.2 | AAC - Aparelho de ar condicionado | pç | 1 | R\$ 0,00 | R\$ 65,71 | R\$ 0,00 | R\$ 65,71 | R\$ 65,71 | R\$ 82,09 |
| 3.1.3 | PM 1 - Esquadria de alumínio e porta de madeira | pç | 1 | R\$ 0,00 | R\$ 35,78 | R\$ 0,00 | R\$ 35,78 | R\$ 35,78 | R\$ 44,70 |
| 3.1.4 | PM 3 - Porta de madeira | pç | 1 | R\$ 0,00 | R\$ 35,78 | R\$ 0,00 | R\$ 35,78 | R\$ 35,78 | R\$ 44,70 |
| 3.1.5 | PM 4 - Esquadria de alumínio e porta de madeira | pç | 1 | R\$ 0,00 | R\$ 35,78 | R\$ 0,00 | R\$ 35,78 | R\$ 35,78 | R\$ 44,70 |
| 3.1.6 | JA 1 - Janela de alumínio | pç | 1 | R\$ 0,00 | R\$ 35,78 | R\$ 0,00 | R\$ 35,78 | R\$ 35,78 | R\$ 44,70 |
| 3.1.7 | EX 1 - Esquadria e exaustor | pç | 1 | R\$ 0,00 | R\$ 35,78 | R\$ 0,00 | R\$ 35,78 | R\$ 35,78 | R\$ 44,70 |
| 3.1.8 | Instalações elétricas | verba | 1 | R\$ 0,00 | R\$ 450,00 | R\$ 0,00 | R\$ 450,00 | R\$ 450,00 | R\$ 562,19 |
| 3.2 | DEMOLIÇÕES | | | | | | | | |
| 3.2.1 | Alvenarias PALV 1 e PALV 2 | m² | 22 | R\$ 0,00 | R\$ 10,98 | R\$ 0,00 | R\$ 241,56 | R\$ 241,56 | R\$ 301,78 |
| 3.2.2 | Azulejos | m² | 55 | R\$ 0,00 | R\$ 13,00 | R\$ 0,00 | R\$ 715,00 | R\$ 715,00 | R\$ 893,25 |
| 3.2.3 | Piso cerâmico - interno | m² | 128,5 | R\$ 0,00 | R\$ 22,41 | R\$ 0,00 | R\$ 2.879,69 | R\$ 2.879,69 | R\$ 3.597,59 |

| Item | Descrição | Unid. | Quant. |
|--------------------------------|---|-------|--------|
| 3.2.4 | Piso lajota cimentícia - circulações | m² | 57 |
| 3.2.5 | Rodapés | m | 96,84 |
| 3.3 | RECUPERAÇÕES, PREPARAÇÃO PARA PINTURA E PARA COLOCAÇÃO DOS PISOS | | |
| 3.3.1 | Portas | | |
| 3.3.1.1 | PM 2 - recuperação, emassamento e pintura , substituição das ferragens | pç | 1 |
| 3.3.2 | Rebocos | | |
| 3.3.2.1 | Rebocos internos | m² | 271,15 |
| 3.3.2.2 | Rebocos externos (2º pavim. e fachada noroeste) | m² | 214,43 |
| 3.3.2.3 | Preenchimento das lesões deixadas pela retirada das instalações elétricas na laje | m² | 124,87 |
| 3.3.3 | Pisos | | |
| 3.3.3.1 | Regularização do contrapiso interno, preparação para piso vinílico | m² | 125,7 |
| 3.3.3.2 | Regularização do contrapiso das circulações,preparação para piso cerâmico | m² | 46 |
| 4. ALVENARIAS | | | |
| 4.1 | Alvenarias de tijolo cerâmico furado 9 x 19 x 39 cm | m² | 6 |
| 5. DIVISÓRIAS INTERNAS | | | |
| 5.1 | Divisória de gesso acartonado para ambientes secos em perfil metálico - chapa 12,5 mm | m² | 23,94 |
| 5.2 | Painel com porta em divisória naval 35 mm com perfis de alumínio | m² | 20,65 |
| | | pç | 3 |
| 6. REVESTIMENTO DE PISO | | | |
| 6.1 | Piso vinílico em placas 30 x 30 cm 3 mm | m² | 128,5 |
| 6.2 | Piso cerâmico 60 x 60 mm | m² | 54,9 |
| 6.3 | Piso tátil de borracha 250 x 250 x 5 mm | m² | 10 |
| 7. RODAPÉS | | | |
| 7.1 | Rodapés em MDF - 9,5 cm | m | 96,84 |
| 8.SOLEIRAS | | | |
| 8.1 | Soleiras em piso vinílico placas 30 x 30 cm | m² | 1 |
| 9. ESQUADRIAS | | | |
| 9.1 | ESQUADRIAS DE MADEIRA | | |
| 9.1.1 | PM 4 - 85 x 270 cm,esquadria de madeira em itauba, com marco negativo, sem guarnição, com porta de abrir com visor e bandeira fixa com vidro 4mm. Fornecimento e instalação | pç | 1 |

| MELHOR PREÇO | | | | | |
|---------------------|------------|---------------|--------------|--------------------|--------------------|
| Preço Unitário | | Preço Total | | Total Item sem BDI | Total Item com BDI |
| material | mão obra | material | mão de obra | | |
| R\$ 0,00 | R\$ 22,41 | R\$ 0,00 | R\$ 1.277,37 | R\$ 1.277,37 | R\$ 1.595,82 |
| R\$ 0,00 | R\$ 4,56 | R\$ 0,00 | R\$ 441,59 | R\$ 441,59 | R\$ 551,68 |
| R\$ 320,00 | R\$ 180,00 | R\$ 320,00 | R\$ 180,00 | R\$ 500,00 | R\$ 624,65 |
| R\$ 14,41 | R\$ 21,00 | R\$ 3.907,27 | R\$ 5.694,15 | R\$ 9.601,42 | R\$ 14.274,83 |
| R\$ 18,55 | R\$ 24,00 | R\$ 3.977,68 | R\$ 5.146,32 | R\$ 9.124,00 | R\$ 13.386,33 |
| R\$ 12,51 | R\$ 9,98 | R\$ 1.562,12 | R\$ 1.246,20 | R\$ 2.808,33 | R\$ 3.508,44 |
| R\$ 14,66 | R\$ 12,50 | R\$ 1.842,76 | R\$ 1.571,25 | R\$ 3.414,01 | R\$ 4.265,13 |
| R\$ 16,81 | R\$ 11,25 | R\$ 773,26 | R\$ 517,50 | R\$ 1.290,76 | R\$ 1.612,55 |
| R\$ 45,04 | R\$ 58,69 | R\$ 270,24 | R\$ 352,14 | R\$ 622,38 | R\$ 777,54 |
| R\$ 42,28 | R\$ 30,06 | R\$ 1.012,18 | R\$ 719,64 | R\$ 1.731,82 | R\$ 2.163,56 |
| R\$ 77,86 | R\$ 24,54 | R\$ 1.607,81 | R\$ 506,75 | R\$ 2.114,56 | R\$ 2.641,72 |
| R\$ 78,00 | R\$ 12,57 | R\$ 10.023,00 | R\$ 1.615,25 | R\$ 11.638,25 | R\$ 14.539,66 |
| R\$ 69,88 | R\$ 41,00 | R\$ 3.836,41 | R\$ 2.250,90 | R\$ 6.087,31 | R\$ 7.785,95 |
| R\$ 135,00 | R\$ 17,82 | R\$ 1.350,00 | R\$ 178,20 | R\$ 1.528,20 | R\$ 1.909,18 |
| R\$ 34,41 | R\$ 11,00 | R\$ 3.332,26 | R\$ 1.065,24 | R\$ 4.397,50 | R\$ 5.493,80 |
| R\$ 78,00 | R\$ 12,57 | R\$ 78,00 | R\$ 12,57 | R\$ 90,57 | R\$ 113,15 |
| R\$ 1.150,00 | R\$ 750,00 | R\$ 1.150,00 | R\$ 750,00 | R\$ 1.900,00 | R\$ 2.373,67 |

| Item | Descrição | Unid. | Quant. | MELHOR PREÇO | | | | | |
|---|---|-------|--------|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------------|--------------------|
| | | | | Preço Unitário | | Preço Total | | Total Item sem BDI | Total Item com BDI |
| | | | | material | mão obra | material | mão de obra | | |
| 9.1.2 | PM 5 - 170 x 270 cm,esquadria de madeira em itauba, com marco negativo, sem guarnição, com porta dupla de abrir com visor e bandeira fixa com vidro 4mm.Fornecimento e instalação | pç | 1 | R\$ 1.150,00 | R\$ 750,00 | R\$ 1.150,00 | R\$ 750,00 | R\$ 1.900,00 | R\$ 2.373,67 |
| 9.2 | ESQUADRIAS DE VIDRO | | | | | | | | |
| 9.2.1 | PV 1 - painel fixo em vidro de segurança temperado e laminado 10 mm , incolor.Instalado em tubo de alumínio 100 x 50 na parte superior e perfil 10 na parte inferior.1677 x 2841.Fornecimento e instalação. | pç | 2 | R\$ 3.590,00 | R\$ 600,00 | R\$ 7.180,00 | R\$ 1.200,00 | R\$ 8.380,00 | R\$ 10.469,13 |
| 9.2.2 | PVT1 - porta de vidro de segurança temperado 8 mm,com bandeira fixa e duas folhas de abrir.1823 x 2765.Fornecimento e instalação. | pç | 2 | R\$ 1.890,00 | R\$ 600,00 | R\$ 3.780,00 | R\$ 1.200,00 | R\$ 4.980,00 | R\$ 6.221,51 |
| 10. ACESSÓRIOS - FECHADURAS | | | | | | | | | |
| 10.1 | Conjunto barra antipânico dupla,com fechadura externa | cj | 2 | R\$ 330,00 | R\$ 150,00 | R\$ 660,00 | R\$ 300,00 | R\$ 960,00 | R\$ 1.199,33 |
| 10.2 | Fechadura interna - maçaneta e roseta em aço zamac, acabamento cromado | cj | 2 | R\$ 59,90 | R\$ 66,30 | R\$ 119,80 | R\$ 132,60 | R\$ 252,40 | R\$ 315,32 |
| 11. PINTURA | | | | | | | | | |
| 11.1 | Paredes internas - tinta acrílica a base de água - acabamento acetinado | m² | 298,27 | R\$ 11,38 | R\$ 19,00 | R\$ 3.394,31 | R\$ 5.667,13 | R\$ 9.061,44 | R\$ 11.644,65 |
| 11.2 | Paredes externas - tinta acrílica a base de água - acabamento fosco | m² | 486,25 | R\$ 11,38 | R\$ 19,87 | R\$ 5.533,53 | R\$ 9.661,79 | R\$ 15.195,31 | R\$ 18.983,50 |
| 11.3 | Laje de ferro - verniz acrílico | m² | 128,5 | R\$ 6,70 | R\$ 17,63 | R\$ 860,95 | R\$ 2.265,46 | R\$ 3.126,41 | R\$ 3.905,82 |
| 12. MÁRMORES E GRANITOS | | | | | | | | | |
| 12.1 | Tampo em granito cinza andorinha alto brilho. Fornecimento e instalação. | m² | 2,62 | R\$ 351,22 | R\$ 39,00 | R\$ 920,20 | R\$ 102,18 | R\$ 1.022,38 | R\$ 1.277,25 |
| 13. EQUIPAMENTOS DE COPA | | | | | | | | | |
| 13.1 | Cuba de embutir 40 x 30 em aço inoxidável, incluso válvula tipo americana e sifão articulado em metal cromado - fornecimento e instalação | cj | 1 | R\$ 199,59 | R\$ 100,00 | R\$ 199,59 | R\$ 100,00 | R\$ 299,59 | R\$ 249,35 |
| 13.2 | Sifão extensivo universal cromado | pç | 1 | R\$ 32,01 | R\$ 50,00 | R\$ 32,01 | R\$ 50,00 | R\$ 82,01 | R\$ 39,99 |
| 14. METAIS | | | | | | | | | |
| 14.1 | Torneira da parede, monocomando, cromada, bica média. Fornecimento e instalação. | pç | 1 | R\$ 690,00 | R\$ 100,00 | R\$ 690,00 | R\$ 100,00 | R\$ 790,00 | R\$ 987,11 |
| 15. INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO | | | | | | | | | |
| 15.1 | Extintores pó químico | pç | 4 | R\$ 320,00 | R\$ 150,00 | R\$ 1.280,00 | R\$ 600,00 | R\$ 1.880,00 | R\$ 2.348,68 |
| 15.2 | Sinalizadores CONFORME nbr 13434/2004 ABNT | pç | 8 | R\$ 215,00 | R\$ 105,00 | R\$ 1.720,00 | R\$ 840,00 | R\$ 2.560,00 | R\$ 1.402,03 |
| 15.3 | Iluminação de emergência Blocos autônomos | pç | 8 | R\$ 85,00 | R\$ 43,00 | R\$ 680,00 | R\$ 344,00 | R\$ 1.024,00 | R\$ 1.279,28 |
| 16. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | | | | | | | | | |
| 16.1 | QUADROS E PAINÉIS ELÉTRICOS | | | | | | | | |
| 16.1.1 | Quadro trifásico em chapa metálica, cor branca, com capacidade para 44 circuitos monofásicos, padrão DIN, barramentos para fase, neutro e terra (3F+N+F), capacidade dos | pç | 1 | R\$ 1.795,00 | R\$ 1.350,00 | R\$ 1.795,00 | R\$ 1.350,00 | R\$ 3.145,00 | R\$ 3.946,33 |
| 16.1.2 | Quadro trifásico em chapa metálica, cor branca, com capacidade para 24 circuitos monofásicos, padrão DIN, barramentos para fase, neutro e terra (3F+N+F), capacidade dos barramentos para 150A. Completo com todos os componentes para fixação. | pç | 2 | R\$ 1.030,00 | R\$ 782,59 | R\$ 2.060,00 | R\$ 1.565,18 | R\$ 3.625,18 | R\$ 4.528,94 |

| Item | Descrição | Unid. | Quant. | MELHOR PREÇO | | | | | |
|---------|---|-------|--------|----------------|------------|--------------|--------------|--------------------|--------------------|
| | | | | Preço Unitário | | Preço Total | | Total Item sem BDI | Total Item com BDI |
| | | | | material | mão obra | material | mão de obra | | |
| 16.1.3 | Quadro de metal de 300x200x200 mm, com fechadura, para acabamento do desvio dos cabos alimentadores dos quadros do térreo. Com todos os componentes para fixação. | pç | 2 | R\$ 123,53 | R\$ 54,00 | R\$ 247,06 | R\$ 108,00 | R\$ 355,06 | R\$ 543,17 |
| 16.2 | ELETRODUTOS E ELETROCALHAS | | | | | | | | |
| 16.2.1 | Eletroduto galvanizado pesado, Ø 1 1/2", comprimento 3m | pç | 13 | R\$ 53,41 | R\$ 40,58 | R\$ 694,33 | R\$ 527,54 | R\$ 1.221,87 | R\$ 1.526,48 |
| 16.2.2 | Abraçadeira tipo "D" com cunha, para eletroduto galvanizado pesado Ø 1 1/2", com parafuso e bucha. | pç | 21 | R\$ 1,13 | R\$ 0,81 | R\$ 23,73 | R\$ 17,01 | R\$ 40,74 | R\$ 52,21 |
| 16.2.3 | Condutele de alumínio sem rosca, para eletrodutos Ø 1 1/2", com tampa, parafusos e buchas. | pç | 17 | R\$ 27,29 | R\$ 20,73 | R\$ 463,93 | R\$ 352,41 | R\$ 816,34 | R\$ 1.019,85 |
| 16.2.4 | Eletroduto galvanizado pesado, Ø 1", comprimento 3m | pç | 2 | R\$ 45,11 | R\$ 34,27 | R\$ 90,22 | R\$ 68,54 | R\$ 158,76 | R\$ 198,34 |
| 16.2.5 | Abraçadeira tipo "D" com cunha, para eletroduto galvanizado pesado Ø 1", com parafuso e bucha | pç | 4 | R\$ 0,47 | R\$ 0,36 | R\$ 1,88 | R\$ 1,44 | R\$ 3,32 | R\$ 4,15 |
| 16.2.6 | Condutele de alumínio sem rosca, para eletrodutos Ø 1", com tampa, parafusos e buchas. | pç | 10 | R\$ 13,18 | R\$ 10,01 | R\$ 131,80 | R\$ 100,10 | R\$ 231,90 | R\$ 289,71 |
| 16.2.7 | Eletroduto galvanizado pesado, Ø 3/4", comprimento 3m | pç | 12 | R\$ 30,89 | R\$ 23,47 | R\$ 370,68 | R\$ 281,64 | R\$ 652,32 | R\$ 814,94 |
| 16.2.8 | Abraçadeira tipo "D" com cunha, para eletroduto galvanizado pesado Ø 3/4", com parafusos e bucha. | pç | 48 | R\$ 0,41 | R\$ 0,31 | R\$ 19,68 | R\$ 14,88 | R\$ 34,56 | R\$ 43,18 |
| 16.2.9 | Condutele de alumínio sem rosca, para eletrodutos Ø 3/4", com tampa, parafusos e bucha. | pç | 25 | R\$ 7,48 | R\$ 5,68 | R\$ 187,00 | R\$ 142,00 | R\$ 329,00 | R\$ 411,02 |
| 16.2.10 | Eletroduto em PVC branco classe A, Ø 1 1/2", comprimento 3m | pç | 2 | R\$ 45,53 | R\$ 34,59 | R\$ 91,06 | R\$ 69,18 | R\$ 160,24 | R\$ 200,19 |
| 16.2.11 | Abraçadeira de pressão em PVC branco para eletroduto PVC branco classe A, Ø 1 1/2", com parafusos e buchas. | pç | 5 | R\$ 1,55 | R\$ 0,81 | R\$ 7,75 | R\$ 4,05 | R\$ 11,80 | R\$ 14,74 |
| 16.2.12 | Condutele em PVC branco classe A, para eletroduto Ø 1 1/2", com tampa e parafusos. | pç | 5 | R\$ 38,75 | R\$ 29,44 | R\$ 193,75 | R\$ 147,20 | R\$ 340,95 | R\$ 425,95 |
| 16.2.13 | Eletroduto em PVC branco classe A, Ø 3/4", comprimento 3m | pç | 28 | R\$ 10,36 | R\$ 7,87 | R\$ 290,08 | R\$ 220,36 | R\$ 510,44 | R\$ 637,69 |
| 16.2.14 | Abraçadeira de pressão em PVC branco para eletroduto PVC branco classe A, Ø 3/4", com parafusos e buchas. | pç | 43 | R\$ 1,52 | R\$ 0,81 | R\$ 65,36 | R\$ 34,83 | R\$ 100,19 | R\$ 143,43 |
| 16.2.15 | Condutele em PVC branco classe A, para eletroduto Ø 3/4", com parafusos, buchas e tampa para tomada padrão NBR | pç | 36 | R\$ 7,55 | R\$ 5,74 | R\$ 271,80 | R\$ 206,64 | R\$ 478,44 | R\$ 597,72 |
| 16.2.16 | Condutele em PVC branco classe A, para eletroduto Ø 3/4" com parafusos, buchas e tampa cega. | pç | 35 | R\$ 7,55 | R\$ 5,74 | R\$ 264,25 | R\$ 200,90 | R\$ 465,15 | R\$ 581,11 |
| 16.2.17 | Duto em alumínio, dimensões 73x45 mm, barra de 3m, linha Standard, padrão simples, com parafusos e buchas de fixação. | pç | 20 | R\$ 192,00 | R\$ 108,00 | R\$ 3.840,00 | R\$ 2.160,00 | R\$ 6.000,00 | R\$ 7.495,80 |
| 16.2.18 | Duto em alumínio, dimensões 73x45 mm, barra de 3m, linha Standard, padrão Duplo tipo C, com parafusos e buchas de fixação. | pç | 16 | R\$ 133,06 | R\$ 108,00 | R\$ 2.128,96 | R\$ 1.728,00 | R\$ 3.856,96 | R\$ 4.818,50 |
| 16.2.19 | Tampa Plana ranhurada para duto de alumínio linha Standard, barra 3m | pç | 36 | R\$ 73,60 | R\$ 27,00 | R\$ 2.649,60 | R\$ 972,00 | R\$ 3.621,60 | R\$ 4.524,46 |
| 16.2.20 | Caixa de derivação para duto de alumínio branco, 73x45 mm, com parafusos e buchas de fixação | pç | 6 | R\$ 50,40 | R\$ 27,00 | R\$ 302,40 | R\$ 162,00 | R\$ 464,40 | R\$ 580,17 |
| 16.2.21 | Curvas vertical, interna, 90°, para duto de alumínio branco 73x45 mm com tampa. | pç | 18 | R\$ 19,73 | R\$ 13,50 | R\$ 355,14 | R\$ 243,00 | R\$ 598,14 | R\$ 747,26 |
| 16.2.22 | Curvas vertical, externo, 90°, para duto de alumínio branco 73x45 mm, com tampa. | pç | 9 | R\$ 61,88 | R\$ 13,50 | R\$ 556,92 | R\$ 121,50 | R\$ 678,42 | R\$ 847,55 |
| 16.2.23 | Adaptador de eletrodutos para calha de alumínio branco de 73x45 mm e eletroduto Ø 3/4" | pç | 2 | R\$ 21,70 | R\$ 13,50 | R\$ 43,40 | R\$ 27,00 | R\$ 70,40 | R\$ 95,42 |

| Item | Descrição | Unid. | Quant. |
|---------|--|-------|--------|
| 16.2.24 | Porta equipamentos para calha de alumínio branco 73x45 mm | pç | 50 |
| 16.3 | TOMADAS, PLUGUES E INTERRUPTORES | | |
| 16.3.1 | Tomada padrão NBR 14136:2012 - 10A - cor branca (127V) - para instalar no porta equipamento da calha de alumínio branco 73x45 mm | pç | 56 |
| 16.3.2 | Tomada padrão NBR 14136:2012 - 10A - cor vermelha - para instalar no porta equipamento da calha de alumínio branco 73x45 mm | pç | 34 |
| 16.3.3 | Tomada padrão NBR 14136:2012 - 10A - cor vermelha - para instalar em condutores 3/4" - copa e luminárias | pç | 24 |
| 16.3.4 | Tomada padrão NBR 14136:2012 - 20A - cor vermelha - para instalar em condutores 3/4" - ar condicionado | pç | 7 |
| 16.3.5 | Interruptor simples para condutor | pç | 2 |
| 16.3.6 | Interruptor três teclas para condutor | pç | 3 |
| 16.3.7 | Relé foto elétrico eletrônico uso externo | pç | 2 |
| 16.3.8 | Plugue padrão NBR 14136, 10A - para uso em luminárias | pç | 24 |
| 16.4 | LUMINÁRIAS E LÂMPADAS | | |
| 16.4.1 | Luminária LED de uso aparente, índice de iluminamento ≥3500lm, temperatura de cor 6000K, bivolt, medidas 1190x240 mm, com instalação | pç | 24 |
| 16.4.2 | Luminária Arandela de Alumínio, uso externo, soquete E-27, com instalação | pç | 6 |
| 16.4.3 | Lâmpada LED, 13,5W, bivolt, temperatura de cor 6500K, soquete E-27, com instalação | pç | 6 |
| 16.4.4 | Inversor para iluminação de emergência para luminária LED, com instalação. | pç | 10 |
| 16.4.5 | Cantoneiras "ZZ" para fixação de luminárias. | pç | 48 |
| 16.5 | CABOS | | |
| 16.5.1 | Cabo PVC 2,5 mm², classe 750V, cor preto | m | 120 |
| 16.5.2 | Cabo PVC 2,5 mm², classe 750V, cor vermelho | m | 100 |
| 16.5.3 | Cabo PVC 2,5 mm², classe 750V, cor branco | m | 130 |
| 16.5.4 | Cabo PVC 2,5 mm², classe 750V, cor azul | m | 350 |
| 16.5.5 | Cabo PVC 2,5 mm², classe 750V, cor verde | m | 350 |
| 16.5.6 | Cabo PVC 2,5 mm², classe 750V, cor amarelo | m | 100 |
| 16.5.7 | Cabo PVC 4,0 mm², classe 750V, cor preto | m | 110 |
| 16.5.8 | Cabo PVC 4,0 mm², classe 750V, cor vermelho | m | 50 |
| 16.5.9 | Cabo PVC 4,0 mm², classe 750V, cor branco | m | 100 |
| 16.5.10 | Cabo PVC 4,0 mm², classe 750V, cor azul | m | 260 |
| 16.5.11 | Cabo PVC 4,0 mm², classe 750V, cor verde | m | 260 |
| 16.5.12 | Cabo PVC 6,0 mm², classe 750V, cor branco | m | 6 |
| 16.5.13 | Cabo PVC 6,0 mm², classe 750V, cor azul | m | 6 |
| 16.5.14 | Cabo PVC 6,0 mm², classe 750V, cor verde | m | 6 |
| 16.5.15 | Cabo PVC 10,0 mm², classe 750V, cor verde | m | 15 |

| MELHOR PREÇO | | | | | |
|----------------|------------|--------------|--------------|--------------------|--------------------|
| Preço Unitário | | Preço Total | | Total Item sem BDI | Total Item com BDI |
| material | mão obra | material | mão de obra | | |
| R\$ 13,06 | R\$ 11,45 | R\$ 653,00 | R\$ 572,50 | R\$ 1.225,50 | R\$ 1.656,57 |
| R\$ 7,30 | R\$ 5,55 | R\$ 408,80 | R\$ 310,80 | R\$ 719,60 | R\$ 899,00 |
| R\$ 7,56 | R\$ 5,74 | R\$ 257,04 | R\$ 195,16 | R\$ 452,20 | R\$ 564,93 |
| R\$ 7,72 | R\$ 5,87 | R\$ 185,28 | R\$ 140,88 | R\$ 326,16 | R\$ 407,47 |
| R\$ 7,51 | R\$ 5,51 | R\$ 52,57 | R\$ 38,57 | R\$ 91,14 | R\$ 113,86 |
| R\$ 3,52 | R\$ 2,67 | R\$ 7,04 | R\$ 5,34 | R\$ 12,38 | R\$ 15,47 |
| R\$ 5,25 | R\$ 3,99 | R\$ 15,75 | R\$ 11,97 | R\$ 27,72 | R\$ 34,63 |
| R\$ 25,60 | R\$ 16,20 | R\$ 51,20 | R\$ 32,40 | R\$ 83,60 | R\$ 104,44 |
| R\$ 2,89 | R\$ 2,20 | R\$ 69,36 | R\$ 52,80 | R\$ 122,16 | R\$ 152,61 |
| R\$ 180,00 | R\$ 108,00 | R\$ 4.320,00 | R\$ 2.592,00 | R\$ 6.912,00 | R\$ 8.635,16 |
| R\$ 139,90 | R\$ 106,29 | R\$ 839,40 | R\$ 637,74 | R\$ 1.477,14 | R\$ 1.845,39 |
| R\$ 40,65 | R\$ 30,89 | R\$ 243,90 | R\$ 185,34 | R\$ 429,24 | R\$ 536,25 |
| R\$ 133,33 | R\$ 54,00 | R\$ 1.333,30 | R\$ 540,00 | R\$ 1.873,30 | R\$ 2.340,31 |
| R\$ 2,40 | R\$ 1,91 | R\$ 115,20 | R\$ 91,68 | R\$ 206,88 | R\$ 265,65 |
| R\$ 0,79 | R\$ 0,60 | R\$ 94,80 | R\$ 72,00 | R\$ 166,80 | R\$ 208,38 |
| R\$ 0,79 | R\$ 0,60 | R\$ 79,00 | R\$ 60,00 | R\$ 139,00 | R\$ 173,65 |
| R\$ 0,79 | R\$ 0,60 | R\$ 102,70 | R\$ 78,00 | R\$ 180,70 | R\$ 225,75 |
| R\$ 0,79 | R\$ 0,60 | R\$ 276,50 | R\$ 210,00 | R\$ 486,50 | R\$ 607,78 |
| R\$ 0,79 | R\$ 0,60 | R\$ 276,50 | R\$ 210,00 | R\$ 486,50 | R\$ 607,78 |
| R\$ 0,79 | R\$ 0,60 | R\$ 79,00 | R\$ 60,00 | R\$ 139,00 | R\$ 173,65 |
| R\$ 1,47 | R\$ 1,12 | R\$ 161,70 | R\$ 123,20 | R\$ 284,90 | R\$ 355,93 |
| R\$ 1,47 | R\$ 1,12 | R\$ 73,50 | R\$ 56,00 | R\$ 129,50 | R\$ 161,78 |
| R\$ 1,47 | R\$ 1,12 | R\$ 147,00 | R\$ 112,00 | R\$ 259,00 | R\$ 323,57 |
| R\$ 1,47 | R\$ 1,12 | R\$ 382,20 | R\$ 291,20 | R\$ 673,40 | R\$ 841,28 |
| R\$ 1,47 | R\$ 1,12 | R\$ 382,20 | R\$ 291,20 | R\$ 673,40 | R\$ 841,28 |
| R\$ 2,30 | R\$ 1,75 | R\$ 13,80 | R\$ 10,50 | R\$ 24,30 | R\$ 30,36 |
| R\$ 2,30 | R\$ 1,75 | R\$ 13,80 | R\$ 10,50 | R\$ 24,30 | R\$ 30,36 |
| R\$ 2,30 | R\$ 1,75 | R\$ 13,80 | R\$ 10,50 | R\$ 24,30 | R\$ 30,36 |
| R\$ 3,75 | R\$ 2,70 | R\$ 56,25 | R\$ 40,50 | R\$ 96,75 | R\$ 123,68 |

| Item | Descrição | Unid. | Quant. |
|------------------------|---|-------|--------|
| 16.5.16 | Cabo EPR 90° C, 10,0 mm², classe 1kV | m | 60 |
| 16.5.17 | Cabo EPR 90° C, 16,0 mm², classe 1kV | m | 350 |
| 16.5.18 | Cabo EPR 90° C, 35,0 mm², classe 1kV | m | 50 |
| 16.5.19 | Cabo PP 3x1,5 mm² | m | 8 |
| 16.6 | DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO | | |
| 16.6.1 | Disjuntor 1φ 6A, 3kA, padrão DIN | pç | 4 |
| 16.6.2 | Disjuntor 1φ 16A, 3kA, padrão DIN | pç | 23 |
| 16.6.3 | Disjuntor 1φ 25A, 3kA, padrão DIN | pç | 1 |
| 16.6.4 | Disjuntor 1φ 32A, 3kA, padrão DIN | pç | 4 |
| 16.6.5 | Disjuntor 2φ 16A, 3kA, padrão DIN | pç | 7 |
| 16.6.6 | Disjuntor 3φ 32A, 3kA, padrão DIN | pç | 3 |
| 16.6.7 | Disjuntor 3φ 50A, 3kA, padrão DIN | pç | 2 |
| 16.6.8 | Disjuntor 3φ 63A, 5kA, padrão DIN | pç | 2 |
| 16.6.9 | Disjuntor 3φ 125, 10kA, padrão DIN | pç | 2 |
| 16.6.10 | Disjuntor 3φ 225, 10kA, padrão DIN | pç | 1 |
| 16.6.11 | DR 2P / 220V, 40A/30mA | pç | 1 |
| 16.6.12 | DPS classe II, 1P, 220/127V, 20kA | pç | 1 |
| 16.6.13 | DPS classe II, 3P, 220/127V, 20kA | pç | 1 |
| 16.6.14 | DPS classe II, 1P, 380/220V, 20kA | pç | 2 |
| 16.6.15 | DPS classe II, 3P, 380/220V, 20kA | pç | 2 |
| 17. REDE LÓGICA | | | |
| 17.1 | QUADROS E PAINÉIS ELÉTRICOS | | |
| 17.1.1 | Rack metálico com porta e fechadura, 19"x 9Ux500mm, com parafusos e buchas para fixação, montado. | pç | 1 |
| 17.1.2 | Organizador de cabo UTP 1U para rack 19" | pç | 2 |
| 17.1.3 | Régua de tomadas para rack 19", padrão NBR 14136:2012, 10A | pç | 1 |
| 17.2 | TOMADAS | | |
| 17.2.1 | Tomada RJ45 fema para ser instalada em em duto de alumínio branco 73x45 | pç | 55 |
| 17.2.2 | Porta equipamentos para calha de alumínio branco 73x45 mm | pç | 40 |
| 17.2.3 | Tomada RJ45 fema para ser instalada em condutele 3/4" | pç | 2 |
| 17.2.4 | Tampa para instalação de tomada RJ45 fema em condutele 3/4" | pç | 2 |
| 17.3 | CABOS | | |
| 17.3.1 | Cabo UTP CAT6 | m | 1220 |
| 17.3.2 | Conector RJ45 padrão T-568A com instalação | pç | 112 |
| 17.3.3 | Cabo de fibra óptica multimodo, 4 fibras, 50µm | m | 140 |
| 17.3.4 | Conector para fibra óptica multimodo, SFP, com instalação | pç | 16 |

| MELHOR PREÇO | | | | | |
|---------------------|------------|--------------|-------------|--------------------|--------------------|
| Preço Unitário | | Preço Total | | Total Item sem BDI | Total Item com BDI |
| material | mão obra | material | mão de obra | | |
| R\$ 4,20 | R\$ 2,70 | R\$ 252,00 | R\$ 162,00 | R\$ 414,00 | R\$ 553,94 |
| R\$ 6,40 | R\$ 2,70 | R\$ 2.240,00 | R\$ 945,00 | R\$ 3.185,00 | R\$ 4.923,49 |
| R\$ 14,08 | R\$ 4,05 | R\$ 704,00 | R\$ 202,50 | R\$ 906,50 | R\$ 1.132,49 |
| R\$ 2,40 | R\$ 1,82 | R\$ 19,20 | R\$ 14,56 | R\$ 33,76 | R\$ 42,18 |
| R\$ 29,20 | R\$ 22,38 | R\$ 116,80 | R\$ 89,52 | R\$ 206,32 | R\$ 259,05 |
| R\$ 7,95 | R\$ 6,04 | R\$ 182,85 | R\$ 138,92 | R\$ 321,77 | R\$ 401,99 |
| R\$ 7,95 | R\$ 6,04 | R\$ 7,95 | R\$ 6,04 | R\$ 13,99 | R\$ 17,48 |
| R\$ 7,95 | R\$ 6,04 | R\$ 31,80 | R\$ 24,16 | R\$ 55,96 | R\$ 69,91 |
| R\$ 32,20 | R\$ 24,47 | R\$ 225,40 | R\$ 171,29 | R\$ 396,69 | R\$ 495,58 |
| R\$ 44,59 | R\$ 33,88 | R\$ 133,77 | R\$ 101,64 | R\$ 235,41 | R\$ 294,10 |
| R\$ 44,59 | R\$ 33,88 | R\$ 89,18 | R\$ 67,76 | R\$ 156,94 | R\$ 196,07 |
| R\$ 44,59 | R\$ 33,88 | R\$ 89,18 | R\$ 67,76 | R\$ 156,94 | R\$ 196,07 |
| R\$ 260,13 | R\$ 81,00 | R\$ 520,26 | R\$ 162,00 | R\$ 682,26 | R\$ 1.143,78 |
| R\$ 354,00 | R\$ 81,00 | R\$ 354,00 | R\$ 81,00 | R\$ 435,00 | R\$ 778,28 |
| R\$ 123,00 | R\$ 81,00 | R\$ 123,00 | R\$ 81,00 | R\$ 204,00 | R\$ 270,41 |
| R\$ 63,00 | R\$ 47,87 | R\$ 63,00 | R\$ 47,87 | R\$ 110,87 | R\$ 138,51 |
| R\$ 189,00 | R\$ 54,00 | R\$ 189,00 | R\$ 54,00 | R\$ 243,00 | R\$ 303,58 |
| R\$ 72,66 | R\$ 54,00 | R\$ 145,32 | R\$ 108,00 | R\$ 253,32 | R\$ 316,47 |
| R\$ 266,66 | R\$ 54,00 | R\$ 533,32 | R\$ 108,00 | R\$ 641,32 | R\$ 801,20 |
| R\$ 866,66 | R\$ 721,80 | R\$ 866,66 | R\$ 721,80 | R\$ 1.588,46 | R\$ 2.088,58 |
| R\$ 52,00 | R\$ 27,00 | R\$ 104,00 | R\$ 54,00 | R\$ 158,00 | R\$ 228,65 |
| R\$ 126,66 | R\$ 54,00 | R\$ 126,66 | R\$ 54,00 | R\$ 180,66 | R\$ 225,70 |
| R\$ 1,98 | R\$ 1,50 | R\$ 108,90 | R\$ 82,50 | R\$ 191,40 | R\$ 239,12 |
| R\$ 13,06 | R\$ 13,50 | R\$ 522,40 | R\$ 540,00 | R\$ 1.062,40 | R\$ 1.327,26 |
| R\$ 18,52 | R\$ 14,07 | R\$ 37,04 | R\$ 28,14 | R\$ 65,18 | R\$ 81,43 |
| R\$ 2,32 | R\$ 1,76 | R\$ 4,64 | R\$ 3,52 | R\$ 8,16 | R\$ 10,19 |
| R\$ 1,05 | R\$ 0,80 | R\$ 1.281,00 | R\$ 976,00 | R\$ 2.257,00 | R\$ 2.819,67 |
| R\$ 0,65 | R\$ 0,49 | R\$ 72,80 | R\$ 54,88 | R\$ 127,68 | R\$ 159,51 |
| R\$ 3,07 | R\$ 2,33 | R\$ 429,80 | R\$ 326,20 | R\$ 756,00 | R\$ 944,47 |
| R\$ 66,66 | R\$ 54,00 | R\$ 1.066,56 | R\$ 864,00 | R\$ 1.930,56 | R\$ 2.411,85 |

| Item | Descrição | Unid. | Quant. | MELHOR PREÇO | | | | | |
|--|--|-------|--------|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------------|--------------------|
| | | | | Preço Unitário | | Preço Total | | Total Item sem BDI | Total Item com BDI |
| | | | | material | mão obra | material | mão de obra | | |
| 18. INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO | | | | | | | | | |
| 18.1 | Serviço de instalação e fornecimento de ar condicionado 30.000BTU/h | pç | 1 | R\$ 4.666,66 | R\$ 1.150,00 | R\$ 4.666,66 | R\$ 1.150,00 | R\$ 5.816,66 | R\$ 7.843,11 |
| 18.2 | Serviço de instalação e fornecimento de ar condicionado 18.000BTU/h | pç | 2 | R\$ 2.859,00 | R\$ 1.100,00 | R\$ 5.718,00 | R\$ 2.200,00 | R\$ 7.918,00 | R\$ 9.891,96 |
| 18.3 | Serviço de instalação e fornecimento de ar condicionado 12.000BTU/h | pç | 1 | R\$ 1.699,00 | R\$ 790,00 | R\$ 1.699,00 | R\$ 790,00 | R\$ 2.489,00 | R\$ 3.109,51 |
| 18.4 | Serviço de instalação e fornecimento de ar condicionado 9.000BTU/h | pç | 1 | R\$ 1.499,00 | R\$ 670,00 | R\$ 1.499,00 | R\$ 670,00 | R\$ 2.169,00 | R\$ 2.709,73 |
| 19. MATERIAIS DIVERSOS | | | | | | | | | |
| 19.1 | Fita isolante 3M profissional 20m | pç | 10 | R\$ 6,40 | R\$ 9,54 | R\$ 64,00 | R\$ 95,40 | R\$ 159,40 | R\$ 276,10 |
| 19.2 | Parafusos, porcas, arruelas | verba | 1 | R\$ 400,00 | R\$ 721,80 | R\$ 400,00 | R\$ 721,80 | R\$ 1.121,80 | R\$ 1.401,46 |
| 19.3 | Etiquetas e adesivos para sinalização, indicação de tensão, demarcação | verba | 1 | R\$ 63,00 | R\$ 47,87 | R\$ 63,00 | R\$ 47,87 | R\$ 110,87 | R\$ 554,03 |

