



MAGNUS PROJ. CONST. REPR. COMERCIAIS LTDA.
ORÇAMENTO SINTÉTICO

BASE ORÇAMENTÁRIA - IPPUJ - 23ª EDIÇÃO (Mês: Dezembro/14)

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
 OBRA: ENTRADA DE ENERGIA CAIC PROF. DES. FRANCISCO J. RODRIGUES DE OLIVEIRA
 LOCAL: RUA AGOSTINHO DOS SANTOS, 568 - COMASA - JOINVILLE/SC
 PRAZO: 03 MESES

TAXAS:
 BDI = 24,98%
 LS = 96,89%
 REVISÃO: 00

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | UNID | QUANT. | PREÇO MAT. (UNIT.)(R\$) | PREÇO MAT. (TOT.)(R\$) | PREÇO M.O. (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) | PREÇO UNITARIO (TOT) (R\$) | PREÇO FINAL (SEM BDI) | PREÇO FINAL (COM BDI) |
|---|------------------|--|------|--------|-------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 SERVIÇOS GERAIS | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 CANTEIRO DE OBRA | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1.1 | C10.08.05.10.051 | Barraco de Obras (montagem e desmontagem) (DEPOSITO FIELTRICAL) | M2 | 12,50 | 153,18 | 1.914,75 | 236,50 | 2.956,25 | 0,00 | 0,00 | 389,68 | 4.871,00 | 6.087,78 |
| 1.2 LOCAÇÃO DE OBRA | | | | | | | | | | | | | |
| 1.2.1 | C10.24.05.05.005 | Execução de gabarito | M2 | 30,13 | 1,28 | 38,57 | 2,99 | 90,09 | 0,00 | 0,00 | 4,27 | 128,66 | 160,79 |
| 1.3 IMPERMEABILIZAÇÕES | | | | | | | | | | | | | |
| 1.3.1 | C10.24.50.05.005 | Impermeabilizante de alvenaria de embasamento c/ cimento, areia e aditivo, traço: 1:3 | M2 | 23,65 | 7,10 | 167,92 | 18,46 | 436,58 | 0,00 | 0,00 | 25,55 | 604,26 | 755,20 |
| 1.3.2 | C10.28.30.10.017 | Impermeabilização c/ manilha asfáltica transitável de 4mm | M2 | 28,25 | 17,37 | 490,70 | 3,72 | 105,09 | 0,00 | 0,00 | 21,07 | 595,23 | 743,92 |
| 1.4 ADMINISTRAÇÃO LOCAL | | | | | | | | | | | | | |
| 1.4.1 | CREA-SC | Engenheiro residente | MÊS | 1,50 | 0,00 | 0,00 | 7.959,58 | 11.939,37 | 0,00 | 0,00 | 7.959,58 | 11.939,37 | 14.921,82 |
| 2 INFRAESTRUTURA | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 RADIER | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1.1 | MG-EST-SINAPT-19 | Concreto armado dosado 35 MPA, incluso forma, escoramento, 90 kg de aço CA-50 com mão de obra p/ corte, dobreagem e montagem | M3 | 6,03 | 1.176,29 | 7.093,03 | 637,20 | 3.842,32 | 0,00 | 0,00 | 1.813,49 | 10.935,34 | 13.666,99 |
| 2.1.2 | C10.24.40.05.001 | Lançamento e aplicação de concreto em estrutura | M3 | 6,03 | 0,00 | 0,00 | 44,19 | 266,47 | 2,18 | 13,15 | 46,37 | 279,61 | 349,46 |
| 3 SUPERESTRUTURA MOLDADA "IN LOCO" | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 PILARES | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1.1 | MG-EST-SINAPT-19 | Concreto armado dosado 35 MPA, incluso forma, escoramento, 90 kg de aço CA-50 com mão de obra p/ corte, dobreagem e montagem | M3 | 0,68 | 1.176,29 | 799,88 | 637,20 | 433,30 | 0,00 | 0,00 | 1.813,49 | 1.233,17 | 1.541,22 |
| 3.1.2 | C10.24.40.05.001 | Lançamento e aplicação de concreto em estrutura | M3 | 0,68 | 0,00 | 0,00 | 44,19 | 30,05 | 2,18 | 1,48 | 46,37 | 31,53 | 39,41 |
| 3.2 VIGAS | | | | | | | | | | | | | |
| 3.2.1 | MG-EST-SINAPT-19 | Concreto armado dosado 35 MPA, incluso forma, escoramento, 90 kg de aço CA-50 com mão de obra p/ corte, dobreagem e montagem | M3 | 2,13 | 1.176,29 | 2.505,50 | 637,20 | 1.357,24 | 0,00 | 0,00 | 1.813,49 | 3.862,73 | 4.827,64 |
| | | | | | | | | | | | | 22.669,51 | |
| | | | | | | | | | | | | 14.016,45 | |
| | | | | | | | | | | | | 12.203,38 | |

[Handwritten signatures and initials]

| | | | | | | | | | | | | | |
|------------|---|--|-----|-------|-----------|-----------|----------|----------|--------|--------|-----------|-----------|-----------|
| 3.2.2 | C10.24.40.05.001 | Lancamento e aplicação de concreto em estrutura | M3 | 2,13 | 0,00 | 0,00 | 44,19 | 94,12 | 2,18 | 4,64 | 46,37 | 98,77 | 123,44 |
| 3.3 | LAJES | | | | | | | | | | | | |
| 3.3.1 | MG-EST-SINAPI-19 | Concreto armado dosado 35 MPA, incluso forma, escoramento, 90 kg de aço CA-50 com mão de obra p/ corte, dobreagem e montagem | M3 | 2,44 | 1.176,29 | 2.870,15 | 637,20 | 1.554,77 | 0,00 | 0,00 | 1.813,49 | 4.424,92 | 5.530,26 |
| 3.3.2 | C10.24.40.05.001 | Lancamento e aplicação de concreto em estrutura | M3 | 2,44 | 0,00 | 0,00 | 44,19 | 107,82 | 2,18 | 5,32 | 46,37 | 113,14 | 141,41 |
| 4 | PAREDES / DIVISÓRIAS / PAINÉIS | | | | | | | | | | | | |
| 4.1 | PAREDES | | | | | | | | | | | | |
| 4.1.1 | C10.32.05.25.005 | Alvenaria esp: 9cm, em osso, com tijolo cerâmico 8 furos 9X19X19 cm, traco 1:2:8 | M2 | 54,75 | 15,34 | 839,87 | 23,23 | 1271,84 | 0,00 | 0,00 | 38,57 | 2111,71 | 2.639,21 |
| 4.1.2 | MG-PAR-IPPUJ-03 | Encunhamento (aperto) de alvenaria 1/2 vez com argamassa traco 1:0,5:8 (cimento, cal e areia), espessura 3cm | M | 25,40 | 22,73 | 577,34 | 5,78 | 146,81 | 0,00 | 0,00 | 28,51 | 724,15 | 905,05 |
| 5 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | | | | | | | | | | | | |
| 5.1 | RETIRADA DE INSTALAÇÕES EXISTENTES | | | | | | | | | | | | |
| 5.1.1 | C30.50.15.05.005 | Remoção de fiação existente diversos diâmetros | DIA | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 185,84 | 929,20 | 0,00 | 0,00 | 185,84 | 929,20 | 1.161,31 |
| 5.1.2 | C20.05.10.50.005 | Desmonte instalação elétrica em geral. (Baixa Tensão) | H | 16,00 | 0,00 | 0,00 | 32,66 | 522,56 | 0,00 | 0,00 | 32,66 | 522,56 | 653,10 |
| 5.1.3 | MG-ELE-IPPUJ-122 | Desmonte instalação elétrica em alta tensão. | H | 8,00 | 0,00 | 0,00 | 63,69 | 509,52 | 34,59 | 276,72 | 98,28 | 786,24 | 982,64 |
| 5.1.4 | C20.05.10.35.005 | Remoção de poste em concreto | UN | 2,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 193,28 | 386,56 | 193,28 | 386,56 | 483,12 |
| 5.1.5 | C10.12.05.20.011 | Carga e descarga mecanizada de poste de concreto em caminhão carroceria | T | 2,00 | 41,02 | 82,04 | 5,42 | 10,84 | 0,00 | 0,00 | 46,44 | 92,88 | 116,08 |
| 5.1.6 | MG-ELE-IPPUJ-02 | Remoção de aterramento | UN | 6,00 | 0,00 | 0,00 | 31,32 | 187,92 | 0,00 | 0,00 | 31,32 | 187,92 | 234,86 |
| 5.1.7 | C20.05.15.15.010 | Demolição de alvenaria sem reaproveitamento | M3 | 12,00 | 0,00 | 0,00 | 32,08 | 384,96 | 0,00 | 0,00 | 32,08 | 384,96 | 481,12 |
| 5.2 | ENTRADA DE SERVIÇO e SUBESTAÇÃO ABRIGADA | | | | | | | | | | | | |
| 5.2.1 | MG-ELE-IPPUJ-103 | Transformador de força trifásico a seco com rodas direcionais, potência de 500KVA, 13,8kV - 380/220V, frequência 60Hz, ligação Delta/Estrela com neutro acessível. | UN | 1,00 | 35.647,30 | 35.647,30 | 5.267,56 | 5.267,56 | 0,00 | 0,00 | 40.914,86 | 40.914,86 | 51.135,39 |
| 5.2.2 | MG-ELE-IPPUJ-104 | 3 Bucha de passagem, uso externo/interno - 15kV, com fixação em chapa metálica. Incluindo chapa de fixação - padrão classe | CJ | 1,00 | 1.267,24 | 1.267,24 | 113,53 | 113,53 | 0,00 | 0,00 | 1.380,77 | 1.380,77 | 1.725,69 |
| 5.2.3 | MG-ELE-SINAPI-14 | Chave fusível 100A - 15KV com elo fusível | UN | 3,00 | 112,71 | 338,13 | 45,41 | 136,23 | 0,00 | 0,00 | 158,12 | 474,36 | 592,86 |
| 5.2.4 | C21.15.72.10.015 | Para-raios de distribuição tipo válvula de óxido de zinco, tensão nominal 15kV.10.kVA. | UN | 3,00 | 420,69 | 1.262,07 | 46,46 | 139,38 | 0,00 | 0,00 | 467,15 | 1.401,45 | 1.751,53 |
| 5.2.5 | MG-ELE-IPPUJ-105 | Chave seccionadora tripolar - seca, comando simultâneo, uso interno, 15KV - 400A com alavanca de manobra. | UN | 2,00 | 1.050,45 | 2.100,90 | 158,94 | 317,88 | 0,00 | 0,00 | 1.209,39 | 2.418,78 | 3.022,99 |
| 5.2.6 | C21.15.68.05.015 | Mufa terminal primário unipolar uso externo para cabo 35/120mm ² isol. 15/25kV em EPR- borracha de Silicone | UN | 4,00 | 385,43 | 1.541,72 | 58,08 | 232,32 | 0,00 | 0,00 | 443,51 | 1.774,04 | 2.217,20 |

[Handwritten signature and initials]

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------------------|--|----|-------|-----------|-----------|--------|--------|------|------|------|-----------|-----------|-----------|
| 5.2.7 | C21.15.68.10.025 | Mufa terminal primaria unipolar uso interno para cabo 35/120mm2 isolacao 15/25kv em epr - borracha de silicone | UN | 4,00 | 362,75 | 1.451,00 | 58,08 | 232,32 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 420,83 | 1.683,32 | 2.103,81 |
| 5.2.8 | MG-ELE-IPPUJ-106 | Conjunto de 3 Isoladores tipo pedestal 15KV em epoxi com prensa cabo para vergalhão de cobre maciço e suporte tipo pedestal | CJ | 3,00 | 294,90 | 884,70 | 36,54 | 109,62 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 331,44 | 994,32 | 1.242,70 |
| 5.2.9 | MG-ELE-IPPUJ-107 | Vergalhão de cobre maciço 3/8" | M | 36,00 | 51,01 | 1.836,36 | 11,35 | 408,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 62,36 | 2.244,96 | 2.805,75 |
| 5.2.10 | MG-ELE-IPPUJ-108 | Emendas, terminais e derivações para vergalhão de cobre maciço 3/8" | UN | 72,00 | 16,41 | 1.181,52 | 11,35 | 817,20 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 27,76 | 1.998,72 | 2.498,00 |
| 5.2.11 | MG-ELE-IPPUJ-127 | Barramento de cobre chato 25x5mm | M | 40,00 | 79,29 | 3.171,60 | 6,97 | 278,80 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 86,26 | 3.450,40 | 4.312,31 |
| 5.2.12 | MG-ELE-IPPUJ-111 | Filapete de borracha 15KV- Dimensões: 100x50x2,5cm | UN | 2,00 | 264,70 | 529,40 | 0,94 | 1,88 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 265,64 | 531,28 | 663,99 |
| 5.2.13 | MG-ELE-IPPUJ-112 | Disjuntor Tripolar de Média Tensão 15KV, Isolamento a Vácuo, 630A, capacidade nominal mínima de interrupção de 500MVA com comando frontal motorizado e manual 110Vca com KIRK, plataforma autoprotante (SAE 1010) com rodas. Conjunto de proteção secundário on-board, incluindo 03 transformadores de corrente (TC), fonte capacitiva e relé de proteção digital conforme especificação | UN | 1,00 | 26.621,15 | 26.621,15 | 684,15 | 681,15 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 27.302,30 | 27.302,30 | 34.122,41 |
| 5.2.14 | MG-ELE-IPPUJ-113 | Transformador de potencial "TP" - 15KV, potência térmica 1000VA, RT 13.8K/220V | UN | 1,00 | 1.626,06 | 1.626,06 | 363,28 | 363,28 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1.989,34 | 1.989,34 | 2.486,28 |
| 5.2.15 | MG-ELE-IPPUJ-114 | Nobreak 1000VA com 2 baterias 5Ah | UN | 1,00 | 689,06 | 689,06 | 6,97 | 6,97 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 696,03 | 696,03 | 869,90 |
| 5.2.16 | C21.10.12.05.025 | Caixa de medição em alumínio de demanda MDR. | UN | 3,00 | 385,38 | 1.156,14 | 92,92 | 278,76 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 478,30 | 1.434,90 | 1.793,34 |
| 5.2.17 | MG-ELE-IPPUJ-130 | Caixa para transformador de corrente tipo TC-2 | UN | 1,00 | 462,69 | 462,69 | 99,89 | 99,89 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 562,58 | 562,58 | 703,11 |
| 5.2.18 | C21.10.12.05.116 | Caixa equipotencial BEP em alumínio embutir dimensões 450x350x220mm | UN | 1,00 | 137,00 | 137,00 | 46,46 | 46,46 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 183,46 | 183,46 | 229,29 |
| 5.2.19 | MG-ELE-IPPUJ-115 | Quadro de Distribuição tipo painel modular confeccionado em chapa de aço 14USG - 80x170x40cm. Incluindo barramento 3F+TN+T (SAE1008) | UN | 1,00 | 2.771,06 | 2.771,06 | 316,02 | 316,02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3.087,08 | 3.087,08 | 3.858,23 |
| 5.2.20 | MG-ELE-IPPUJ-131 | Quadro de Distribuição tipo painel modular confeccionado em chapa de aço 14USG - 80x120x40cm. Incluindo barramento 3F+TN+T (SAE1008) | UN | 1,00 | 1.982,73 | 1.982,73 | 275,94 | 275,94 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2.258,67 | 2.258,67 | 2.822,89 |
| 5.2.21 | MG-ELE-IPPUJ-132 | Quadro de compartilhamento do tipo especial, fabrica em alumínio, dimensões 100x120x20cm. Incluindo barramento 3F+TN+T (SAE1008) | UN | 1,00 | 1.622,87 | 1.622,87 | 124,99 | 124,99 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1.747,86 | 1.747,86 | 2.184,48 |
| 5.2.22 | MG-ELE-IPPUJ-116 | Quadro de Comando de sobrepor, confeccionado em chapa de aço SAE 1008 - 55x68x25cm. | UN | 1,00 | 338,15 | 338,15 | 16,04 | 16,04 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 354,19 | 354,19 | 442,67 |
| 5.2.23 | MG-ELE-IPPUJ-126 | Poste de concreto circular, 600daN, h=11m | UN | 1,00 | 2.636,07 | 2.636,07 | 68,39 | 68,39 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2.704,46 | 2.704,46 | 3.380,03 |
| 5.2.24 | C10.12.05.20.011 | Carga e descarga mecanizada de poste de concreto em caminhão catraca | T | 1,00 | 41,02 | 41,02 | 5,42 | 5,42 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 46,44 | 46,44 | 58,04 |

Handwritten signature

Handwritten mark

Handwritten mark

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------------------|----|-------|--------|----------|--------|----------|-------|------|--------|----------|----------|--------|
| 5.2.25 | MG-ELE-IPPUJ-117 | UN | 1,00 | 176,26 | 176,26 | 176,26 | 11,62 | 11,62 | 0,00 | 0,00 | 187,88 | 187,88 | 234,81 |
| 5.2.26 | MG-ELE-IPPUJ-118 | UN | 10,00 | 17,90 | 179,00 | 5,81 | 58,10 | 0,00 | 0,00 | 23,71 | 237,10 | 296,33 | |
| 5.2.27 | C10.24.20.04.005 | M3 | 40,00 | 0,00 | 0,00 | 30,64 | 1.225,60 | 0,00 | 0,00 | 30,64 | 1.225,60 | 1.531,75 | |
| 5.2.28 | C35.25.15.10.014 | M3 | 40,00 | 0,00 | 0,00 | 9,43 | 377,20 | 0,00 | 0,00 | 9,43 | 377,20 | 471,42 | |
| 5.2.29 | C21.10.15.15.006 | UN | 3,00 | 86,88 | 260,64 | 69,66 | 208,98 | 0,00 | 0,00 | 156,54 | 469,62 | 586,93 | |
| 5.2.30 | C21.05.12.05.001 | UN | 4,00 | 980,99 | 3.923,96 | 0,94 | 3,76 | 0,00 | 0,00 | 981,93 | 3.927,72 | 4.908,86 | |
| 5.2.31 | C21.15.58.15.020 | UN | 20,00 | 27,35 | 547,00 | 23,23 | 464,60 | 0,00 | 0,00 | 50,58 | 1.011,60 | 1.264,30 | |
| 5.2.32 | C21.15.44.70.010 | M | 21,00 | 125,77 | 2.641,17 | 18,58 | 390,18 | 0,00 | 0,00 | 144,35 | 3.031,35 | 3.788,58 | |
| 5.2.33 | C21.15.18.76.010 | UN | 2,00 | 261,60 | 523,20 | 6,50 | 13,00 | 0,00 | 0,00 | 268,10 | 536,20 | 670,14 | |
| 5.2.34 | C21.15.18.85.045 | UN | 4,00 | 60,03 | 240,12 | 12,78 | 51,12 | 0,00 | 0,00 | 72,81 | 291,24 | 363,99 | |
| 5.2.35 | C21.15.08.05.045 | CJ | 8,00 | 15,07 | 120,56 | 5,81 | 46,48 | 0,00 | 0,00 | 20,88 | 167,04 | 208,77 | |
| 5.2.36 | C21.15.06.10.020 | UN | 6,00 | 9,90 | 59,40 | 11,62 | 69,72 | 0,00 | 0,00 | 21,52 | 129,12 | 161,37 | |
| 5.2.37 | C21.10.30.05.045 | M | 39,00 | 25,40 | 990,60 | 9,29 | 362,31 | 0,00 | 0,00 | 34,69 | 1.352,91 | 1.690,87 | |
| 5.2.38 | C21.10.25.15.045 | UN | 16,00 | 37,89 | 606,24 | 25,55 | 408,80 | 0,00 | 0,00 | 63,44 | 1.015,04 | 1.268,60 | |
| 5.2.39 | C21.10.25.25.045 | UN | 42,00 | 31,02 | 1.302,84 | 9,29 | 390,18 | 0,00 | 0,00 | 40,31 | 1.693,02 | 2.115,94 | |
| 5.2.40 | C21.15.44.35.010 | M | 45,00 | 42,99 | 1.934,55 | 37,16 | 1.672,20 | 0,00 | 0,00 | 80,15 | 3.606,75 | 4.507,72 | |
| 5.2.41 | C21.15.18.75.040 | UN | 4,00 | 42,11 | 168,44 | 34,84 | 139,36 | 0,00 | 0,00 | 76,95 | 307,80 | 384,69 | |
| 5.2.42 | C21.15.18.85.040 | UN | 10,00 | 40,54 | 405,40 | 9,99 | 99,90 | 0,00 | 0,00 | 50,53 | 505,30 | 631,52 | |
| 5.2.43 | C21.15.06.10.015 | UN | 6,00 | 7,03 | 42,18 | 11,62 | 69,72 | 0,00 | 0,00 | 18,65 | 111,90 | 139,85 | |
| 5.2.44 | C21.15.08.05.040 | CJ | 4,00 | 8,57 | 34,28 | 4,18 | 16,72 | 0,00 | 0,00 | 12,75 | 51,00 | 63,74 | |
| 5.2.45 | C21.10.30.05.025 | M | 18,00 | 5,12 | 92,16 | 6,97 | 125,46 | 0,00 | 0,00 | 12,09 | 217,62 | 271,98 | |
| 5.2.46 | C21.10.25.15.025 | UN | 7,00 | 4,63 | 32,41 | 4,65 | 32,55 | 0,00 | 0,00 | 9,28 | 64,96 | 81,19 | |
| 5.2.47 | C21.10.25.25.025 | UN | 16,00 | 2,99 | 47,84 | 1,63 | 26,08 | 0,00 | 0,00 | 4,62 | 73,92 | 92,39 | |
| 5.2.48 | C21.15.06.15.012 | UN | 14,00 | 0,91 | 12,74 | 6,97 | 97,58 | 0,00 | 0,00 | 7,88 | 110,32 | 137,88 | |
| 5.2.49 | C21.15.08.05.025 | CJ | 6,00 | 2,88 | 17,28 | 0,93 | 5,58 | 0,00 | 0,00 | 3,81 | 22,86 | 28,57 | |
| 5.2.50 | C21.15.44.70.004 | M | 6,00 | 24,23 | 145,38 | 18,58 | 111,48 | 0,00 | 0,00 | 42,81 | 256,86 | 321,02 | |
| 5.2.51 | C21.15.06.15.010 | UN | 3,00 | 0,49 | 1,47 | 6,97 | 20,91 | 0,00 | 0,00 | 7,46 | 22,38 | 27,97 | |
| 5.2.52 | C21.15.18.76.005 | UN | 2,00 | 14,58 | 29,16 | 3,25 | 6,50 | 0,00 | 0,00 | 17,83 | 35,66 | 44,57 | |
| 5.2.53 | C21.15.18.85.015 | UN | 4,00 | 5,01 | 20,04 | 1,40 | 5,60 | 0,00 | 0,00 | 6,41 | 25,64 | 32,04 | |
| 5.2.54 | C21.10.30.05.015 | M | 12,00 | 2,76 | 33,12 | 4,65 | 55,80 | 0,00 | 0,00 | 7,41 | 88,92 | 111,13 | |

Handwritten signature

Handwritten mark

| | | | | | | | | | | | | |
|--------|------------------|----|-------|----------|----------|-------|--------|------|------|----------|----------|----------|
| 5.2.55 | C21.10.35.10.010 | UN | 5,00 | 1,57 | 7,85 | 2,72 | 13,60 | 0,00 | 0,00 | 4,29 | 21,45 | 26,81 |
| 5.2.56 | C21.10.40.10.015 | UN | 7,00 | 1,58 | 11,06 | 0,46 | 3,22 | 0,00 | 0,00 | 2,04 | 14,28 | 17,85 |
| 5.2.57 | C21.10.45.10.015 | UN | 2,00 | 4,22 | 8,44 | 0,46 | 0,92 | 0,00 | 0,00 | 4,68 | 9,36 | 11,70 |
| 5.2.58 | C21.15.08.05.015 | UN | 2,00 | 1,85 | 3,70 | 0,23 | 0,46 | 0,00 | 0,00 | 2,08 | 4,16 | 5,20 |
| 5.2.59 | C21.10.30.05.010 | M | 12,00 | 1,83 | 21,96 | 4,65 | 55,80 | 0,00 | 0,00 | 6,48 | 77,76 | 97,18 |
| 5.2.60 | C21.10.20.06.038 | UN | 7,00 | 7,21 | 50,47 | 5,81 | 40,67 | 0,00 | 0,00 | 13,02 | 91,14 | 113,91 |
| 5.2.61 | C21.10.25.15.010 | UN | 3,00 | 1,97 | 5,91 | 1,63 | 4,89 | 0,00 | 0,00 | 3,60 | 10,80 | 13,50 |
| 5.2.62 | C21.10.25.25.010 | UN | 10,00 | 1,12 | 11,20 | 0,46 | 4,60 | 0,00 | 0,00 | 1,58 | 15,80 | 19,75 |
| 5.2.63 | C21.10.35.10.011 | UN | 12,00 | 1,44 | 17,28 | 2,72 | 32,64 | 0,00 | 0,00 | 4,16 | 49,92 | 62,39 |
| 5.2.64 | C21.15.08.05.010 | CJ | 2,00 | 1,25 | 2,50 | 0,23 | 0,46 | 0,00 | 0,00 | 1,48 | 2,96 | 3,70 |
| 5.2.65 | C21.10.55.01.005 | UN | 1,00 | 26,88 | 26,88 | 2,32 | 2,32 | 0,00 | 0,00 | 29,20 | 29,20 | 36,49 |
| 5.2.66 | C21.10.60.01.012 | UN | 3,00 | 10,00 | 30,00 | 6,50 | 19,50 | 0,00 | 0,00 | 16,50 | 49,50 | 61,87 |
| 5.2.67 | C21.15.66.33.030 | UN | 3,00 | 108,67 | 326,01 | 11,62 | 34,86 | 0,00 | 0,00 | 120,29 | 360,87 | 451,02 |
| 5.2.68 | C16.35.05.30.010 | UN | 1,00 | 365,41 | 365,41 | 12,10 | 12,10 | 0,00 | 0,00 | 377,51 | 377,51 | 471,81 |
| 5.2.69 | C10.82.05.24.005 | UN | 1,00 | 3,44 | 3,44 | 2,03 | 2,03 | 0,00 | 0,00 | 5,47 | 5,47 | 6,84 |
| 5.2.70 | C21.40.07.01.030 | UN | 1,00 | 350,00 | 350,00 | 12,32 | 12,32 | 0,00 | 0,00 | 362,32 | 362,32 | 452,83 |
| 5.2.71 | C21.15.40.50.107 | UN | 1,00 | 4,44 | 4,44 | 6,97 | 6,97 | 0,00 | 0,00 | 11,41 | 11,41 | 14,26 |
| 5.2.72 | C21.15.40.01.001 | UN | 4,00 | 107,81 | 431,24 | 20,91 | 83,64 | 0,00 | 0,00 | 128,72 | 514,88 | 643,50 |
| 5.2.73 | C21.15.40.40.170 | UN | 1,00 | 33,11 | 33,11 | 20,91 | 20,91 | 0,00 | 0,00 | 54,02 | 54,02 | 67,51 |
| 5.2.74 | MG-ELE-IPPUJ-124 | UN | 1,00 | 656,00 | 656,00 | 62,72 | 62,72 | 0,00 | 0,00 | 718,72 | 718,72 | 898,26 |
| 5.2.75 | MG-ELE-IPPUJ-125 | UN | 1,00 | 856,96 | 856,96 | 62,72 | 62,72 | 0,00 | 0,00 | 919,68 | 919,68 | 1.149,42 |
| 5.2.76 | MG-ELE-IPPUJ-128 | UN | 2,00 | 998,14 | 1.996,28 | 62,72 | 125,44 | 0,00 | 0,00 | 1.060,86 | 2.121,72 | 2.651,73 |
| 5.2.77 | C21.15.40.40.072 | UN | 2,00 | 1.154,75 | 2.309,50 | 20,90 | 41,80 | 0,00 | 0,00 | 1.175,65 | 2.351,30 | 2.938,65 |
| 5.2.78 | MG-ELE-IPPUJ-129 | UN | 1,00 | 3.978,90 | 3.978,90 | 69,69 | 69,69 | 0,00 | 0,00 | 4.048,59 | 4.048,59 | 5.059,93 |
| 5.2.79 | C21.15.40.40.065 | UN | 1,00 | 73,14 | 73,14 | 20,91 | 20,91 | 0,00 | 0,00 | 94,05 | 94,05 | 117,54 |
| 5.2.80 | C21.15.40.40.070 | UN | 2,00 | 194,42 | 388,84 | 20,91 | 41,82 | 0,00 | 0,00 | 215,33 | 430,66 | 538,24 |
| 5.2.81 | C21.15.40.55.065 | UN | 1,00 | 197,80 | 197,80 | 20,91 | 20,91 | 0,00 | 0,00 | 218,71 | 218,71 | 273,34 |

Handwritten signature and initials.

| | | | | | | | | | | | | | |
|---------|------------------|--|----|--------|-------|----------|-------|----------|------|------|-------|----------|-----------|
| 5.2.82 | MG-ELE-IPRUJ-65 | Cabo de alumínio c/ alma de aço, bitola 2 AWG | KG | 10,50 | 9,72 | 102,06 | 2,32 | 24,36 | 0,00 | 0,00 | 12,04 | 126,42 | 158,00 |
| 5.2.83 | C21.15.10.30.011 | Cabo de cobre unipolar 35 mm ² blindado, isolamento 8,7/15 kv epr, cobertura em pvc | M | 120,00 | 28,90 | 3.468,00 | 4,88 | 585,60 | 0,00 | 0,00 | 33,78 | 4.053,60 | 5.066,19 |
| 5.2.84 | C21.15.10.15.050 | Cabo de cobre nu 150 mm ² meio-duro | M | 40,00 | 48,00 | 1.920,00 | 13,24 | 529,60 | 0,00 | 0,00 | 61,24 | 2.449,60 | 3.061,51 |
| 5.2.85 | C21.15.10.66.020 | Cabo de cobre flexível de Ø70mm ² - Isolação em EPR 90° | M | 288,00 | 17,82 | 5.132,16 | 9,29 | 2.675,52 | 0,00 | 0,00 | 27,11 | 7.807,68 | 9.758,04 |
| 5.2.86 | C21.15.10.66.030 | Cabo de cobre flexível de Ø 120 mm ² - Isolação em EPR 90° | M | 128,00 | 26,45 | 3.385,60 | 9,29 | 1.189,12 | 0,00 | 0,00 | 35,74 | 4.574,72 | 5.717,49 |
| 5.2.87 | C21.15.10.60.060 | Cabo de cobre flexível de Ø 150 mm ² - Isolação em EPR 90° | M | 135,00 | 60,15 | 8.120,25 | 13,24 | 1.787,40 | 0,00 | 0,00 | 73,39 | 9.907,65 | 12.382,58 |
| 5.2.88 | C21.15.10.15.025 | Cabo de cobre nu 35mm ² meio-duro | M | 20,00 | 12,45 | 249,00 | 4,88 | 97,60 | 0,00 | 0,00 | 17,33 | 346,60 | 433,18 |
| 5.2.89 | C21.15.10.15.035 | Cabo de cobre nu 70mm ² meio-duro | M | 18,00 | 23,94 | 430,92 | 7,90 | 142,20 | 0,00 | 0,00 | 31,84 | 573,12 | 716,29 |
| 5.2.90 | C21.15.10.35.015 | Cabo de cobre extra flexível, isolamento em pvc, 35mm ² | M | 3,00 | 22,99 | 68,97 | 4,88 | 14,64 | 0,00 | 0,00 | 27,87 | 83,61 | 104,50 |
| 5.2.91 | C21.15.10.60.035 | Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv 25mm ² (1 condutor) tp sintenax ou equivalente | M | 35,00 | 11,74 | 410,90 | 3,95 | 138,25 | 0,00 | 0,00 | 15,69 | 549,15 | 686,33 |
| 5.2.92 | C21.15.10.50.040 | Cabo de cobre isolamento anti-chama 450/750v 35mm ² , tp pirastic ou equivalente | M | 5,00 | 13,44 | 67,20 | 4,88 | 24,40 | 0,00 | 0,00 | 18,32 | 91,60 | 114,48 |
| 5.2.93 | C21.15.10.50.030 | Cabo de cobre isolamento anti-chama 450/750v 16mm ² , tp pirastic ou equivalente | M | 5,00 | 9,44 | 47,20 | 3,72 | 18,60 | 0,00 | 0,00 | 13,16 | 65,80 | 82,24 |
| 5.2.94 | C21.15.10.50.010 | Cabo de cobre isolamento anti-chama 450/750v 2,5mm ² , tp pirastic ou equivalente | M | 50,00 | 1,23 | 61,50 | 2,79 | 139,50 | 0,00 | 0,00 | 4,02 | 201,00 | 251,21 |
| 5.2.95 | C21.15.86.02.005 | Terminal a pressão de bronze p/ cabo a barra, cabo 10 a 16mm ² , c/ 1 furo de fixação (tipo sanata) | UN | 3,00 | 2,42 | 7,26 | 1,93 | 5,79 | 0,00 | 0,00 | 4,35 | 13,05 | 16,31 |
| 5.2.96 | C21.15.86.01.006 | Terminal de compressão maciço (tipo pino) curto para cabos flexíveis 16mm ² | UN | 14,00 | 6,48 | 90,72 | 1,93 | 27,02 | 0,00 | 0,00 | 8,41 | 117,74 | 147,15 |
| 5.2.97 | C21.15.86.02.008 | Terminal a pressão de bronze p/ cabo a barra, cabo 25 a 35mm ² c/ 1 furo de fixação (tipo sapata) | UN | 49,00 | 3,23 | 158,27 | 1,93 | 94,57 | 0,00 | 0,00 | 5,16 | 252,84 | 316,00 |
| 5.2.98 | C21.15.86.01.009 | Terminal de compressão maciço (tipo pino) curto para cabos flexíveis 50mm ² | UN | 6,00 | 11,86 | 71,16 | 1,93 | 11,58 | 0,00 | 0,00 | 13,79 | 82,74 | 103,41 |
| 5.2.99 | C21.15.86.01.010 | Terminal de compressão maciço (tipo pino) curto para cabos flexíveis 70mm ² | UN | 48,00 | 15,62 | 749,76 | 1,93 | 92,64 | 0,00 | 0,00 | 17,55 | 842,40 | 1.052,83 |
| 5.2.100 | C21.15.86.01.011 | Terminal de compressão maciço (tipo pino) curto para cabos flexíveis 95mm ² | UN | 6,00 | 17,86 | 107,16 | 2,79 | 16,74 | 0,00 | 0,00 | 20,65 | 123,90 | 154,85 |
| 5.2.101 | C21.15.86.01.012 | Terminal de compressão maciço (tipo pino) curto para cabos flexíveis 120mm ² | UN | 34,00 | 21,37 | 726,58 | 2,79 | 94,86 | 0,00 | 0,00 | 24,16 | 821,44 | 1.026,64 |
| 5.2.102 | C21.15.86.01.013 | Terminal de compressão maciço (tipo pino) curto para cabos flexíveis 150mm ² | UN | 24,00 | 37,48 | 899,52 | 2,79 | 66,96 | 0,00 | 0,00 | 40,27 | 966,48 | 1.207,91 |
| 5.2.103 | C21.15.86.02.010 | Terminal a pressão de bronze p/ cabo a barra, cabo 50 a 70mm ² c/ 1 furo de fixação (tipo sapata) | UN | 40,00 | 4,19 | 167,60 | 2,79 | 111,60 | 0,00 | 0,00 | 6,98 | 279,20 | 348,94 |

[Handwritten signature]

[Handwritten initials]

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------|--|----------------|--------|--------|----------|--------|----------|------|------|--------|----------|----------|
| 5.2.104 | C21.15.86.02.011 | Terminal a pressão de bronze p/ cabo a barra, cabo 70 a 95mm ² c/ 1 furo/ fixação (tipo sapata) | UN | 5,00 | 5,81 | 29,05 | 2,79 | 13,95 | 0,00 | 0,00 | 8,60 | 43,00 | 53,74 |
| 5.2.105 | MG-ELE-IPPUJ-123 | Terminal a pressão de bronze p/ cabo a barra, cabo 120 a 185mm ² c/ 1 furo p/ fixação (tipo sapata) | UN | 63,00 | 7,74 | 487,62 | 3,72 | 234,36 | 0,00 | 0,00 | 11,46 | 721,98 | 902,33 |
| 5.3 INSTALAÇÕES EM BAIXA TENSÃO | | | | | | | | | | | | | |
| 5.3.1 ELETROCALHAS, DUTOS, CONEXÕES E ACESSÓRIOS | | | | | | | | | | | | | |
| 5.3.1.1 | C21.10.30.25.025 | Eletroduto corrugado PEAD 4" | M | 190,00 | 7,71 | 1.464,90 | 11,62 | 2.207,80 | 0,00 | 0,00 | 19,33 | 3.672,70 | 4.590,14 |
| 5.3.1.2 | C21.10.30.25.022 | Eletroduto PEAD 3" | M | 360,00 | 5,70 | 2.052,00 | 11,62 | 4.183,20 | 0,00 | 0,00 | 17,32 | 6.235,20 | 7.792,75 |
| 5.3.1.3 | C21.10.30.25.021 | Eletroduto PEAD 2" | M | 90,00 | 3,41 | 306,90 | 11,62 | 1.045,80 | 0,00 | 0,00 | 15,03 | 1.352,70 | 1.690,60 |
| 5.3.1.4 | C21.15.18.50.045 | Conector reto 4" em ferro galv. Ou alumínio p/ adaptar entrada de eletroduto metálico flexível em quadros. | UN | 2,00 | 69,40 | 138,80 | 11,62 | 23,24 | 0,00 | 0,00 | 81,02 | 162,04 | 202,52 |
| 5.3.1.5 | C21.15.18.50.040 | Conector reto 3" em ferro galv. Ou alumínio p/ adaptar entrada de eletroduto metálico flexível em quadros. | UN | 4,00 | 28,55 | 114,20 | 9,29 | 37,16 | 0,00 | 0,00 | 37,84 | 151,36 | 189,17 |
| 5.3.1.6 | C21.15.18.50.030 | Conector reto 2" em ferro galv. Ou alumínio p/ adaptar entrada de eletroduto metálico flexível em quadros. | UN | 1,00 | 10,21 | 10,21 | 8,13 | 8,13 | 0,00 | 0,00 | 18,34 | 18,34 | 22,92 |
| 5.3.1.7 | C10.24.20.04.005 | Escavação manual de vala profundidade até 2 m. | m ³ | 230,00 | 0,00 | 0,00 | 30,64 | 7.047,20 | 0,00 | 0,00 | 30,64 | 7.047,20 | 8.807,59 |
| 5.3.1.8 | C10.24.20.24.005 | Lastro de concreto magro - incluindo preparo e lançamento | m ³ | 2,50 | 192,47 | 481,18 | 110,13 | 275,93 | 0,00 | 0,00 | 302,60 | 756,50 | 945,47 |
| 5.3.1.9 | C35.25.15.10.014 | Reaterro com material escavado (manualmente) | m ³ | 218,00 | 0,00 | 0,00 | 9,43 | 2.055,74 | 0,00 | 0,00 | 9,43 | 2.055,74 | 2.569,26 |
| 5.3.1.10 | C21.15.43.10.008 | Eletrocalha perfurada dim. 100x50x3000mm chapa #18 G.F. | m | 87,00 | 18,05 | 1.570,35 | 3,95 | 343,65 | 0,00 | 0,00 | 22,00 | 1.914,00 | 2.392,12 |
| 5.3.1.11 | C21.15.43.20.005 | Emenda interna para eletrocalha 100x50mm chapa #15 G.F. | UN | 24,00 | 3,34 | 80,16 | 4,65 | 111,60 | 0,00 | 0,00 | 7,99 | 191,76 | 239,66 |
| 5.3.1.12 | C21.15.43.15.005 | Curva horizontal 90° p/ eletrocalha 100 x 50 mm chapa #16 G.F | UN | 2,00 | 16,89 | 33,78 | 4,65 | 9,30 | 0,00 | 0,00 | 21,54 | 43,08 | 53,84 |
| 5.3.1.13 | C21.15.43.43.005 | Suporte para suspensão vertical eletrocalha 100x50mm | UN | 58,00 | 10,13 | 587,54 | 11,62 | 673,96 | 0,00 | 0,00 | 21,75 | 1.261,50 | 1.576,62 |
| 5.3.1.14 | C21.10.30.05.030 | Eletroduto PVC rosca s/ luva 50mm | m | 12,00 | 6,60 | 79,20 | 6,97 | 83,64 | 0,00 | 0,00 | 13,57 | 162,84 | 203,52 |
| 5.3.1.15 | C21.10.30.05.040 | Eletroduto PVC rosca s/ luva 75mm | m | 27,00 | 16,67 | 450,09 | 9,29 | 250,83 | 0,00 | 0,00 | 25,96 | 700,92 | 876,01 |
| 5.3.1.16 | C21.10.30.05.045 | Eletroduto PVC rosca s/ luva 100mm - 4" | m | 18,00 | 25,40 | 457,20 | 9,29 | 167,22 | 0,00 | 0,00 | 34,69 | 624,42 | 780,40 |
| 5.3.1.17 | C21.15.20.20.030 | Condutete tipo LR em liga alumínio p/ eletroduto roscado 2" | UN | 2,00 | 49,64 | 99,28 | 11,61 | 23,22 | 0,00 | 0,00 | 61,25 | 122,50 | 153,10 |
| 5.3.1.18 | C21.10.25.15.030 | Curva pvc 90° p/ eletroduto roscável 2" | UN | 2,00 | 6,94 | 13,88 | 5,81 | 11,62 | 0,00 | 0,00 | 12,75 | 25,50 | 31,87 |
| 5.3.1.19 | C21.10.25.15.040 | Curva PVC 90° p/ eletroduto roscável 3" | UN | 12,00 | 19,86 | 238,32 | 18,58 | 222,96 | 0,00 | 0,00 | 38,44 | 461,28 | 576,51 |
| 5.3.1.20 | C21.10.25.15.045 | Curva PVC 90° p/ eletroduto roscável 4" | UN | 6,00 | 37,89 | 227,34 | 25,55 | 153,30 | 0,00 | 0,00 | 63,44 | 380,64 | 475,72 |
| 5.3.1.21 | C21.10.25.25.030 | Luva PVC roscável p/ eletroduto 2" | UN | 10,00 | 4,82 | 48,20 | 2,09 | 20,90 | 0,00 | 0,00 | 6,91 | 69,10 | 86,36 |
| 5.3.1.22 | C21.10.25.25.040 | Luva PVC roscável p/ eletroduto 3" | UN | 28,00 | 15,98 | 447,44 | 4,65 | 130,20 | 0,00 | 0,00 | 20,63 | 577,64 | 721,93 |
| 5.3.1.23 | C21.10.25.25.045 | Luva PVC roscável p/ eletroduto 4" | UN | 14,00 | 31,02 | 434,28 | 9,29 | 130,05 | 0,00 | 0,00 | 40,31 | 564,34 | 705,31 |
| 5.3.1.24 | C21.15.06.10.005 | Bracadeira ferro galv modular e = 1/2" d = 2" | UN | 9,00 | 6,05 | 54,45 | 11,62 | 104,58 | 0,00 | 0,00 | 17,67 | 159,03 | 198,76 |
| 5.3.1.25 | C21.15.06.10.015 | Bracadeira ferro galv modular e = 1/2" d = 3" | UN | 24,00 | 7,03 | 168,72 | 11,62 | 278,88 | 0,00 | 0,00 | 18,65 | 447,60 | 559,41 |

HTH

[Handwritten signature]

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|-------------------------|--|----|----------|--------|-----------|-------|-----------|------|------|--------|-----------|-----------|
| 5.3.1.26 | C21.15.06.10.020 | Braceira ferro galv modular e = 1/2" d = 4" | UN | 12,00 | 9,90 | 118,80 | 11,62 | 139,44 | 0,00 | 0,00 | 21,52 | 258,24 | 322,75 |
| 5.3.1.27 | C21.15.08.05.030 | Bucha e arruela alumínio fundido p/ eletroduto 50mm (2) | UN | 5,00 | 4,13 | 20,65 | 1,39 | 6,95 | 0,00 | 0,00 | 5,52 | 27,60 | 34,49 |
| 5.3.1.28 | C21.15.08.05.040 | Bucha e arruela alumínio fundido p/ eletroduto 75mm (3) | UN | 12,00 | 8,57 | 102,84 | 4,18 | 50,16 | 0,00 | 0,00 | 12,75 | 153,00 | 191,22 |
| 5.3.1.29 | C21.15.08.05.045 | Bucha e arruela alumínio fundido p/ eletroduto 100mm (4) | UN | 6,00 | 15,07 | 90,42 | 5,81 | 34,86 | 0,00 | 0,00 | 20,88 | 125,28 | 156,57 |
| 5.3.2 | CAIXAS E QUADROS | | | | | | | | | | | | |
| 5.3.2.1 | C21.05.05.05.0380 | Quadro de distribuição c/ barramento trifásico p/ 60 disjuntores unipolares em chapa de aço galvanizada | UN | 6,00 | 653,39 | 3.920,34 | 68,56 | 411,36 | 0,00 | 0,00 | 721,95 | 4.331,70 | 5.413,76 |
| 5.3.2.2 | C21.10.15.15.006 | Caixa de passagem (40x40x40 cm) em alvenaria, com tampa em concreto. | UN | 6,00 | 86,88 | 521,28 | 69,66 | 417,96 | 0,00 | 0,00 | 156,54 | 939,24 | 1.173,86 |
| 5.3.2.3 | C21.05.12.05.001 | Caixa de passagem 900x700x800 mm em concreto armado, com tampa e ar de ferro padrão celeesc | UN | 17,00 | 980,99 | 16.676,83 | 0,94 | 15,98 | 0,00 | 0,00 | 981,93 | 16.692,81 | 20.862,67 |
| 5.3.3 | CONDUTORES | | | | | | | | | | | | |
| 5.3.3.1 | C21.15.10.66.025 | Cabo de cobre flexível de Ø 95 mm ² - Isolação em EPR 90º | M | 600,00 | 23,27 | 13.962,00 | 9,29 | 5.574,00 | 0,00 | 0,00 | 32,56 | 19.536,00 | 24.416,09 |
| 5.3.3.2 | C21.15.10.66.030 | Cabo de cobre flexível de Ø 120 mm ² - Isolação em EPR 90º | M | 400,00 | 26,45 | 10.580,00 | 9,29 | 3.716,00 | 0,00 | 0,00 | 35,74 | 14.296,00 | 17.867,14 |
| 5.3.3.3 | C21.15.10.66.020 | Cabo de cobre flexível de Ø 70 mm ² - Isolação em EPR 90º | M | 2.050,00 | 17,82 | 36.531,00 | 9,29 | 19.044,50 | 0,00 | 0,00 | 27,11 | 55.575,50 | 69.458,26 |
| 5.3.3.4 | C21.15.10.66.015 | Cabo de cobre flexível de Ø 50 mm ² - Isolação em EPR 90º | M | 560,00 | 12,86 | 7.201,60 | 9,29 | 5.202,40 | 0,00 | 0,00 | 22,15 | 12.404,00 | 15.502,52 |
| 5.3.3.5 | C21.15.10.66.040 | Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv 35mm ² (1 condutor) tp sintenax ou equivalente | M | 350,00 | 15,45 | 5.407,50 | 4,88 | 1.708,00 | 0,00 | 0,00 | 20,33 | 7.115,50 | 8.892,95 |
| 5.3.3.6 | C21.15.10.15.035 | Cabo de cobre nu 70 mm ² meio-duro | M | 40,00 | 23,94 | 957,60 | 7,90 | 316,00 | 0,00 | 0,00 | 31,84 | 1.273,60 | 1.591,75 |
| 5.3.3.7 | C21.15.10.15.030 | Cabo de cobre nu 50 mm ² meio-duro | M | 20,00 | 16,22 | 324,40 | 7,20 | 144,00 | 0,00 | 0,00 | 23,42 | 468,40 | 585,41 |
| 5.3.3.8 | C21.15.10.15.025 | Cabo de cobre nu 35 mm ² meio-duro | M | 55,00 | 12,45 | 684,75 | 4,88 | 268,40 | 0,00 | 0,00 | 17,33 | 953,15 | 1.191,25 |
| 5.3.3.9 | C21.15.58.15.020 | Haste de terra em aço revestido de cobre dn 5/8 x2400mm c/conector | UN | 30,00 | 27,35 | 820,50 | 23,23 | 696,90 | 0,00 | 0,00 | 50,58 | 1.517,40 | 1.896,45 |
| 5.3.3.10 | C21.15.86.01.009 | Terminal de compressão maciço (tipo pino) curto para cabos flexíveis 50mm ² | UN | 6,00 | 11,86 | 71,16 | 1,93 | 11,58 | 0,00 | 0,00 | 13,79 | 82,74 | 103,41 |
| 5.3.3.11 | C21.15.86.01.010 | Terminal de compressão maciço (tipo pino) curto para cabos flexíveis 70mm ² | UN | 24,00 | 15,62 | 374,88 | 1,93 | 46,32 | 0,00 | 0,00 | 17,55 | 421,20 | 526,42 |
| 5.3.3.12 | C21.15.86.01.011 | Terminal de compressão maciço (tipo pino) curto para cabos flexíveis 95mm ² | UN | 6,00 | 17,86 | 107,16 | 2,79 | 16,74 | 0,00 | 0,00 | 20,65 | 123,90 | 154,85 |
| 5.3.3.13 | C21.15.86.01.012 | Terminal de compressão maciço (tipo pino) curto para cabos flexíveis 120mm ² | UN | 6,00 | 21,37 | 128,22 | 2,79 | 16,74 | 0,00 | 0,00 | 24,16 | 144,96 | 181,17 |
| 5.3.3.14 | C21.15.86.02.010 | Terminal a pressão de bronze p/ cabo a barra, cabo 50 a 70mm ² c/ 1 furo de fixação (tipo sapata) | UN | 26,00 | 4,19 | 108,94 | 2,79 | 72,54 | 0,00 | 0,00 | 6,98 | 181,48 | 226,81 |
| 5.3.3.15 | C21.15.86.02.011 | Terminal a pressão de bronze p/ cabo a barra, cabo 70 a 95mm ² c/ 1 furop/ fixação (tipo sapata) | UN | 4,00 | 5,81 | 23,24 | 2,79 | 11,16 | 0,00 | 0,00 | 8,60 | 34,40 | 42,99 |

Handwritten signature and initials.

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------|--|----|--------|--------|----------|-------|----------|------|------|--------|-----------------|----------|
| 5.3.3.16 | MG-ELE-IPPUJ-123 | Terminal a pressão de bronze p/ cabo a barra, cabo 120 a 185mm ² c/ 1 furo p/ fixação (tipo sapata) | UN | 4,00 | 7,74 | 30,96 | 3,72 | 14,88 | 0,00 | 0,00 | 11,46 | 45,84 | 57,29 |
| 5.3.3.17 | C21.15.86.02.008 | Terminal a pressão de bronze p/ cabo a barra, cabo 25 a 35mm ² c/ 1 furo de fixação (tipo sapata) | UN | 6,00 | 3,23 | 19,38 | 1,93 | 11,58 | 0,00 | 0,00 | 5,16 | 30,96 | 38,69 |
| 5.3.4 DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO, COMANDO, SINALIZAÇÃO E EQUIPAMENTOS | | | | | | | | | | | | | |
| 5.3.4.1 | MG-ELE-IPPUJ-124 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada 200A 415v | UN | 1,00 | 656,00 | 656,00 | 62,72 | 62,72 | 0,00 | 0,00 | 718,72 | 718,72 | 899,26 |
| 5.3.4.2 | MG-ELE-IPPUJ-125 | Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada 250a 600v | UN | 1,00 | 856,96 | 856,96 | 62,72 | 62,72 | 0,00 | 0,00 | 919,68 | 919,68 | 1.149,42 |
| 5.3.4.3 | C21.15.40.40.065 | Disjuntor termomagnético 3P - 100A, 5KA/380V, NEMA-UL | UN | 1,00 | 73,14 | 73,14 | 20,91 | 20,91 | 0,00 | 0,00 | 94,05 | 94,05 | 117,54 |
| 5.3.4.4 | C21.15.40.40.070 | Disjuntor termomagnético 3P - 125A, 5KA/380V, NEMA-UL | UN | 2,00 | 194,42 | 388,84 | 20,91 | 41,82 | 0,00 | 0,00 | 215,33 | 430,66 | 538,24 |
| 5.3.4.5 | C21.15.40.55.065 | Disjuntor termomagnético 3P - 175A, 5KA/380V, NEMA-UL | UN | 1,00 | 197,80 | 197,80 | 20,91 | 20,91 | 0,00 | 0,00 | 218,71 | 218,71 | 273,34 |
| 5.3.4.6 | C21.15.40.01.001 | Dispositivo de proteção contra surtos (DPS) - Classe II - 275V | UN | 24,00 | 107,81 | 2.587,44 | 20,91 | 501,84 | 0,00 | 0,00 | 128,72 | 3.089,28 | 3.860,98 |
| 6 REVESTIMENTOS | | | | | | | | | | | | | |
| 6.1 PISOS | | | | | | | | | | | | | |
| 6.1.1 REGULARIZAÇÕES DE PISOS (INTERNOS) | | | | | | | | | | | | | |
| 6.1.1.1 | C10.56.05.05.005 | Regularização de base p/ piso c/ argamassa de cimento e areia, traço 1:5, esp.: 2 cm | M2 | 23,28 | 4,72 | 109,88 | 5,52 | 128,51 | 0,00 | 0,00 | 10,25 | 238,62 | 298,23 |
| 6.2 PAREDES | | | | | | | | | | | | | |
| 6.2.1 CHAPISCO / EMBOCO | | | | | | | | | | | | | |
| 6.2.1.1 | C10.48.05.05.005 | Chapisco p/ parede c/ cimento e areia, traço 1:3 (espessura:5mm) | M2 | 132,76 | 1,38 | 183,21 | 2,68 | 355,80 | 0,00 | 0,00 | 4,07 | 540,33 | 675,31 |
| 6.2.1.2 | C10.48.05.10.005 | Emboço p/ parede c/ cimento, cal e areia, traço: 1:2:9 (espessura:20 mm) | M2 | 132,76 | 3,95 | 524,40 | 8,84 | 1.173,60 | 0,00 | 0,00 | 12,79 | 1.698,00 | 2.122,16 |
| 6.3 TETOS | | | | | | | | | | | | | |
| 6.3.1 CHAPISCO / EMBOCO | | | | | | | | | | | | | |
| 6.3.1.1 | C10.52.05.05.005 | Chapisco p/ forro com cimento e areia, traço: 1:3 (espessura:5 mm) | M2 | 24,09 | 1,66 | 39,99 | 3,41 | 82,15 | 0,00 | 0,00 | 5,07 | 122,14 | 152,65 |
| 6.3.1.2 | C10.52.05.10.005 | Emboço p/ forro c/ cimento, cal e areia traço 1:2:9(espessura:20mm) | M2 | 24,09 | 3,95 | 95,16 | 9,28 | 223,56 | 0,00 | 0,00 | 13,23 | 318,71 | 398,32 |
| 7 ESQUADRIAS | | | | | | | | | | | | | |
| 7.1 PORTAS | | | | | | | | | | | | | |
| 7.1.1 | C10.64.15.05.030 | Porta veneziana em alumínio pintura eletrostática em cores (VE.08) (160x210cm) | M2 | 3,36 | 388,69 | 1.306,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 388,69 | 1.306,00 | 1.632,24 |
| 7.1.2 | C10.64.15.05.030 | Porta veneziana em alumínio pintura eletrostática em cores (VE.09) (200x210cm) | M2 | 4,20 | 388,69 | 1.632,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 388,69 | 1.632,50 | 2.040,30 |
| 7.1.3 | C10.64.05.05.005 | Porta interna de aço galvanizado c/ ferragens (ME.01) (60x200) | M2 | 2,40 | 190,03 | 456,07 | 44,39 | 106,54 | 0,00 | 0,00 | 234,42 | 562,61 | 703,15 |
| 7.2 JANELAS | | | | | | | | | | | | | |
| 7.2.1 | C10.64.15.25.005 | Janela veneziana em alumínio anodizado fosco com ferragens, instalada. (VE.10) e (VE.11) | M2 | 3,12 | 510,05 | 1.591,36 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 510,05 | 1.591,36 | 1.988,88 |
| 7.3 VIDRO | | | | | | | | | | | | | |
| 7.3.1 | C10.74.05.20.010 | Vidro aramado incolor 7 mm - colocado. (VA.01) (100x50) | M2 | 2,00 | 157,21 | 314,42 | 21,03 | 42,06 | 0,00 | 0,00 | 178,23 | 356,46 | 445,50 |
| | | | | | | | | | | | | 3.646,67 | |
| | | | | | | | | | | | | 8.974,86 | |

[Handwritten signature]

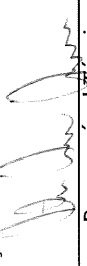
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

| 7.4 TELA | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|------------------|--|----|----------|-------|--------|-------|----------|------|---------|------------|----------|------------|
| 7.4.1 | MG-ESQ-SINAPI-01 | PORTA METÁLICA EM ARAME GALVANIZADO, 12BVG, MALHA (30x30)mm (TE.01, TE.02 e TE.03) | M2 | 11,30 | 67,74 | 765,46 | 61,11 | 690,54 | 0,00 | 128,85 | 1.456,01 | 1.819,72 | |
| 7.5 FECHADURA | | | | | | | | | | | | | |
| 7.5.1 | C10.80.45.10.010 | Fechadura modelo média externa | UN | 4,00 | 45,20 | 180,80 | 23,83 | 95,32 | 0,00 | 69,03 | 276,12 | 345,09 | |
| 8 PINTURAS | | | | | | | | | | | | | |
| 8.1 PAREDE | | | | | | | | | | | | | |
| 8.1.1 | C10.80.10.05.025 | Tinta acrílica p/ fachadas 2 demãos, rendimento 0,16 litros/m2 | M2 | 132,76 | 2,75 | 365,09 | 7,67 | 1.018,27 | 0,00 | 10,42 | 1.383,36 | 1.728,92 | |
| 8.1.2 | C10.80.10.05.005 | Fundo preparador acrílico 2 demãos, rendimento 0,24 litros/m2 | M2 | 132,76 | 3,16 | 419,52 | 7,67 | 1.018,27 | 0,00 | 10,83 | 1.437,79 | 1.796,95 | |
| 8.2 TETO | | | | | | | | | | | | | |
| 8.2.1 | C10.80.10.05.015 | Tinta acrílica semi-brilho 2 demãos, rendimento 0,16 litros/m2 | M2 | 24,09 | 3,53 | 85,04 | 7,67 | 184,77 | 0,00 | 11,20 | 269,81 | 337,21 | |
| 8.2.2 | C10.80.10.05.005 | Fundo preparador acrílico 2 demãos, rendimento 0,24 litros/m2 | M2 | 24,09 | 3,16 | 76,12 | 7,67 | 184,77 | 0,00 | 10,83 | 260,89 | 326,07 | |
| 9 SERVIÇOS COMPLEMENTARES | | | | | | | | | | | | | |
| 9.1 LIMPEZA FINAL DE ENTREGA DE OBRA | | | | | | | | | | | | | |
| 9.1.1 | C10.93.05.05.007 | LIMPEZA FINAL DA OBRA | M2 | 2.550,00 | 0,13 | 331,50 | 1,32 | 3366,00 | 0,00 | 1,45 | 3.697,50 | 4.621,14 | |
| TOTAL GERAL | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | SEM BDI | 400.907,20 | COM BDI | 505.674,97 |

NOTA: Todos os valores de mão de obra utilizados nas composições foram retirados do IPPUJ Os insumos de material do SINAPI tem como base DEZEMBRO / 2014

JOINVILLE, 24 DE MARÇO DE 2014.


 Responsável Técnico:
 ÍTALO LUNA CORRÊA - Eng. Eletricista
 CREA/SC: 086923-8



Karenina Urriola Mendez
 Matrícula 43.670
 Arquiteta - CAUA48746-5



Rosane Mebs
 Gerente da Unid. Administrativa
 Matrícula 42.983



MAGNUS PROJ.CONST. REPR.COMERCIAIS LTDA.
ORÇAMENTO ANALÍTICO
BASE ORÇAMENTÁRIA - IPPUJ - 23ª EDIÇÃO (Mês: Dezembro/14)

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
 OBRA: ENTRADA DE ENERGIA CAIC PROF. DES. FRANCISCO J. RODRIGUES DE OLIVEIRA

Taxa LS 98,89%

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | CLASS | UNID. | COEF. | PREÇO MAT. (TOT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) | PREÇO FINAL (TOT.)(R\$)C/TAXA | COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA |
|------------------|---------------------------|--------|-------|------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| MIG-ELE-IPPUJ-02 | Remoção de aterramento | SER.CG | UN | 1,0000 | 0,00 | 31,32 | 0,00 | 31,32 | 03024/0RSE |
| | | | | | PREÇO MAT. (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (UNIT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) |
| | | | | COEF. | | | | | |
| I25.05.05.05.065 | Eletricista | M.O. | H | 1.35000000 | 0,00 | 13,80 | 13,80 | 18,63 | 0,00 |
| I25.05.05.05.165 | Ajudante de eletricitista | M.O. | H | 1.34600000 | 0,00 | 9,43 | 9,43 | 12,69 | 0,00 |

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | CLASS | UNID. | COEF. | PREÇO MAT. (TOT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) | PREÇO FINAL (TOT.)(R\$)C/TAXA | COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA |
|-------------------|---|--------|-------|------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| MIG-ELE-IPPUJ-05 | Cabo de alumínio c/alma apc, bitola 2 awg | SER.CG | UN | 1,0000 | 9,72 | 2,32 | 0,00 | 12,04 | C21.15.10.50.010 |
| | | | | | PREÇO MAT. (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (UNIT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) |
| | | | | COEF. | | | | | |
| I21.05.05.15.0085 | Cabo de alumínio c/ alma de aço, bitola 2 awg | MAT. | KG | 1.00000000 | 9,72 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| I25.05.05.05.065 | Eletricista | M.O. | H | 0.10000000 | 0,00 | 13,80 | 13,80 | 1,38 | 0,00 |
| I25.05.05.05.165 | Ajudante de eletricitista | M.O. | H | 0.10000000 | 0,00 | 9,43 | 9,43 | 0,94 | 0,00 |

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | CLASS | UNID. | COEF. | PREÇO MAT. (TOT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) | PREÇO FINAL (TOT.)(R\$)C/TAXA | COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA |
|-------------------|--|--------|-------|--------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| MIG-ELE-IPPUJ-103 | Transformador de força trifásico a seco com rodas direcionais, potência de 500KVA, 13,8KV - 380/220V, frequência 60Hz, ligação Delta/Estrela com neutro acessível. | SER.CG | M | 1,0000 | 35647,30 | 5267,56 | 0,00 | 40914,86 | C21.20.15.10.020 |
| | | | | | PREÇO MAT. (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (UNIT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) |
| | | | | COEF. | | | | | |
| MED-ELE-34 | Transformador de força trifásico a seco com rodas direcionais, potência de 500KVA, 13,8KV - 380/220V, frequência 60Hz, ligação Delta/Estrela com neutro acessível. | MAT. | UN | 1,00000000 | 35.647,30 | 35.647,30 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| I25.05.05.05.065 | Elétricitista | M.O. | H | 116,00000000 | 0,00 | 13,80 | 13,80 | 1.600,80 | 0,00 |
| I25.05.05.05.070 | Elétricitista para alta tensão | M.O. | H | 116,00000000 | 0,00 | 22,18 | 22,18 | 2.572,88 | 0,00 |
| I25.05.05.05.165 | Ajudante de eletricitista | M.O. | H | 116,00000000 | 0,00 | 9,43 | 9,43 | 1.093,88 | 0,00 |

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | CLASS | UNID. | COEF. | PREÇO MAT. (TOT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) | PREÇO FINAL (TOT.)(R\$)C/TAXA | COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA |
|-------------------|---|--------|-------|------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| MIG-ELE-IPPUJ-104 | Bucha de passagem, uso externo/interno - 15KV, com fixação em chapa metálica. Incluindo chapa de fixação - padrão Celesc. | SER.CG | CJ | 1,0000 | 1267,24 | 113,53 | 0,00 | 1380,77 | C21.15.68.05.015 |
| | | | | | PREÇO MAT. (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (UNIT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) |
| | | | | COEF. | | | | | |
| MED-ELE-35 | Bucha de passagem, uso externo/interno - 15KV - padrão Celesc | MAT. | UN | 3,00000000 | 197,39 | 592,17 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| MED-ELE-36 | Chapa de passagem para fixação das buchas externa/interna - 15KV - padrão Celesc | MAT. | UN | 1,00000000 | 675,07 | 675,07 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| I25.05.05.05.065 | Elétricitista | M.O. | H | 2,50000000 | 0,00 | 13,80 | 13,80 | 34,50 | 0,00 |
| I25.05.05.05.070 | Elétricitista para alta tensão | M.O. | H | 2,50000000 | 0,00 | 22,18 | 22,18 | 55,45 | 0,00 |
| I25.05.05.05.165 | Ajudante de eletricitista | M.O. | H | 2,50000000 | 0,00 | 9,43 | 9,43 | 23,58 | 0,00 |

A

ATA

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | CLASS | UNID. | COEF. | PREÇO MAT. (TOT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) | PREÇO FINAL (TOT.)(R\$)C/TAXA | COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA | |
|-------------------|---|--------|-------|------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| MG-ELE-IPPUJ-105 | Chave seccionadora tripolar - seca, comando simultâneo, uso interno, 15KV - 400A com alavanca de manobra. | SER.CG | UN | 1,0000 | 1050,45 | 158,94 | 0,00 | 1209,39 | MAGNUS | |
| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | CLASS | UNID. | COEF. | PREÇO MAT. (UNIT.)(R\$) | PREÇO MAT. (TOT.)(R\$) | PREÇO M.O. (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) |
| I21.07.05.10.0265 | Chave seccionadora tripolar 400A/15KV, c/ comando manual simultâneo nas 3 fases através de vara de manobra, tipo 3 dc 0015-2w | MAT. | UN | 1,00000000 | 1.050,45 | 1.050,45 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| I25.05.05.05.065 | Eletricista | M.O. | H | 3,50000000 | 0,00 | 0,00 | 13,80 | 48,30 | 0,00 | 0,00 |
| I25.05.05.05.070 | Eletricista para alta tensão | M.O. | H | 3,50000000 | 0,00 | 0,00 | 22,18 | 77,63 | 0,00 | 0,00 |
| I25.05.05.05.165 | Ajudante de electricista | M.O. | H | 3,50000000 | 0,00 | 0,00 | 9,43 | 33,01 | 0,00 | 0,00 |

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | CLASS | UNID. | COEF. | PREÇO MAT. (TOT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) | PREÇO FINAL (TOT.)(R\$)C/TAXA | COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA | |
|------------------|---|--------|-------|------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| MG-ELE-IPPUJ-106 | Conjunto de 3 isoladores tipo pedestal 15KV em epóxi com prensa cabo para vergalhão de cobre maciço e suporte tipo pedestal | SER.CG | UN | 1,0000 | 294,90 | 36,54 | 0,00 | 331,44 | 73781/002 | |
| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | CLASS | UNID. | COEF. | PREÇO MAT. (UNIT.)(R\$) | PREÇO MAT. (TOT.)(R\$) | PREÇO M.O. (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) |
| MED-ELE-37 | Isolador tipo pedestal 15KV em epóxi com prensa cabo para vergalhão de cobre maciço | MAT. | UN | 3,00000000 | 62,77 | 188,31 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| MED-ELE-38 | Suporte para 3 isoladores tipo pedestal 15KV - padrão Celesc. | MAT. | UN | 1,00000000 | 106,59 | 106,59 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| I25.05.05.05.065 | Eletricista | M.O. | H | 1,00000000 | 0,00 | 0,00 | 13,80 | 13,80 | 0,00 | 0,00 |
| I25.05.05.05.070 | Eletricista para alta tensão | M.O. | H | 0,60000000 | 0,00 | 0,00 | 22,18 | 13,31 | 0,00 | 0,00 |
| I25.05.05.05.165 | Ajudante de electricista | M.O. | H | 1,00000000 | 0,00 | 0,00 | 9,43 | 9,43 | 0,00 | 0,00 |

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | CLASS | UNID. | COEF. | PREÇO MAT. (TOT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) | PREÇO FINAL (TOT.)(R\$)C/TAXA | COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA | |
|-------------------|---------------------------------|--------|-------|------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| MG-ELE-IPPUJ-107 | Vergalhão de cobre maciço 3/8" | SER.CG | UN | 1,0000 | 51,01 | 11,35 | 0,00 | 62,36 | C21.05.01.10.010 | |
| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | CLASS | UNID. | COEF. | PREÇO MAT. (UNIT.)(R\$) | PREÇO MAT. (TOT.)(R\$) | PREÇO M.O. (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) |
| I21.25.05.05.0053 | Vergalhão de cobre redondo 3/8" | MAT. | M | 1,05000000 | 48,58 | 51,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| I25.05.05.05.065 | Eletricista | M.O. | H | 0,25000000 | 0,00 | 0,00 | 13,80 | 3,45 | 0,00 | 0,00 |
| I25.05.05.05.070 | Eletricista para alta tensão | M.O. | H | 0,25000000 | 0,00 | 0,00 | 22,18 | 5,55 | 0,00 | 0,00 |
| I25.05.05.05.165 | Ajudante de electricista | M.O. | H | 0,25000000 | 0,00 | 0,00 | 9,43 | 2,36 | 0,00 | 0,00 |

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | CLASS | UNID. | COEF. | PREÇO MAT. (TOT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) | PREÇO FINAL (TOT.)(R\$)C/TAXA | COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA | |
|-------------------|---|--------|-------|------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| MG-ELE-IPPUJ-108 | Emendas, terminais e derivações para vergalhão de cobre maciço 3/8" | SER.CG | UN | 1,0000 | 16,41 | 11,35 | 0,00 | 27,76 | C21.05.01.10.010 | |
| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | CLASS | UNID. | COEF. | PREÇO MAT. (UNIT.)(R\$) | PREÇO MAT. (TOT.)(R\$) | PREÇO M.O. (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) |
| I21.07.05.15.1150 | Terminal concêntrico a pressão para vergalhão 3/8" | MAT. | UN | 0,50000000 | 15,86 | 7,93 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| I21.05.15.25.1090 | União angular 3/8" | MAT. | UN | 0,50000000 | 16,96 | 8,48 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| I25.05.05.05.065 | Eletricista | M.O. | H | 0,25000000 | 0,00 | 0,00 | 13,80 | 3,45 | 0,00 | 0,00 |
| I25.05.05.05.070 | Eletricista para alta tensão | M.O. | H | 0,25000000 | 0,00 | 0,00 | 22,18 | 5,55 | 0,00 | 0,00 |
| I25.05.05.05.165 | Ajudante de electricista | M.O. | H | 0,25000000 | 0,00 | 0,00 | 9,43 | 2,36 | 0,00 | 0,00 |

A

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | CLASS | UNID. | COEF. | PREÇO MAT. (TOT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) | PREÇO FINAL (TOT.)(R\$)/C/TAXA | COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA |
|------------------|--|--------|-------|------------|----------------------------|---------------------------|------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| MG-ELE-PPUJ-111 | Tapete de borracha 15KV- Dimensões: 100x50x2,5cm | SER.CG | UN | 1,0000 | 264,70 | 0,94 | 0,00 | 265,64 | C21.15.96.05.005 |
| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | CLASS | UNID. | COEF. | PREÇO MAT. (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) |
| MED-ELE-40 | Tapete de borracha 15KV- Dimensões: 100x50x2,5cm | MAT. | UN | 1,00000000 | 264,70 | 264,70 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 125.05.05.05.165 | Ajudante de electricista | M.O. | H | 0,10000000 | 0,00 | 0,00 | 9,43 | 0,94 | 0,00 |

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | CLASS | UNID. | COEF. | PREÇO MAT. (TOT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) | PREÇO FINAL (TOT.)(R\$)/C/TAXA | COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA |
|------------------|--|--------|-------|-------------|----------------------------|---------------------------|------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| MG-ELE-PPUJ-112 | Disjuntor Tripolar de Média Tensão - 15KV, Isolamento a Vácuo, 630A, capacidade nominal mínima de interrupção de 500MVA com comando frontal motorizado e manual 110Vca com KIRK, plataforma autoportante (SAE 1010) com rodas. Conjunto de proteção secundário on-board, incluindo 03 transformadores de corrente (TC), fonte capacitiva e relé de proteção digital conforme especificações em projeto | SER.CG | UN | 1,0000 | 26621,15 | 681,15 | 0,00 | 27302,30 | 08936/ORSE |
| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | CLASS | UNID. | COEF. | PREÇO MAT. (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) |
| MED-ELE-41 | Disjuntor Tripolar de Média Tensão - 15KV, Isolamento a Vácuo, 630A, capacidade nominal mínima de interrupção de 500MVA com comando frontal motorizado e manual 110Vca com KIRK, plataforma autoportante (SAE 1010) com rodas. Conjunto de proteção secundário on-board, incluindo 03 transformadores de corrente (TC), fonte capacitiva e relé de proteção digital conforme especificações em projeto | MAT. | UN | 1,00000000 | 26.621,15 | 26.621,15 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 125.05.05.05.065 | Eletricista | M.O. | H | 15,00000000 | 0,00 | 0,00 | 13,80 | 207,00 | 0,00 |
| 125.05.05.05.070 | Eletricista para alta tensão | M.O. | H | 15,00000000 | 0,00 | 0,00 | 22,18 | 332,70 | 0,00 |
| 125.05.05.05.165 | Ajudante de electricista | M.O. | H | 15,00000000 | 0,00 | 0,00 | 9,43 | 141,45 | 0,00 |

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | CLASS | UNID. | COEF. | PREÇO MAT. (TOT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) | PREÇO FINAL (TOT.)(R\$)/C/TAXA | COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA |
|------------------|--|--------|-------|------------|----------------------------|---------------------------|------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| MG-ELE-PPUJ-113 | Transformador de potencial "TP" - 15KV, potência térmica 1000VA, RT 13,8K/220V | SER.CG | UN | 1,0000 | 1626,06 | 363,28 | 0,00 | 1989,34 | 02989/ORSE |
| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | CLASS | UNID. | COEF. | PREÇO MAT. (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) |
| MED-ELE-42 | Transformador de potencial "TP" - 15KV, potência térmica 1000VA, RT 13,8K/220V | MAT. | UN | 1,00000000 | 1.626,06 | 1.626,06 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 125.05.05.05.065 | Eletricista | M.O. | H | 8,00000000 | 0,00 | 0,00 | 13,80 | 110,40 | 0,00 |
| 125.05.05.05.070 | Eletricista para alta tensão | M.O. | H | 8,00000000 | 0,00 | 0,00 | 22,18 | 177,44 | 0,00 |
| 125.05.05.05.165 | Ajudante de electricista | M.O. | H | 8,00000000 | 0,00 | 0,00 | 9,43 | 75,44 | 0,00 |

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | CLASS | UNID. | COEF. | PREÇO MAT. (TOT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) | PREÇO FINAL (TOT.)(R\$)/C/TAXA | COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA |
|-------------------|-----------------------------------|--------|-------|------------|----------------------------|---------------------------|------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| MG-ELE-PPUJ-114 | Nobreak 1000VA com 2 baterias 5Ah | SER.CG | UN | 1,0000 | 689,06 | 6,97 | 0,00 | 696,03 | 00755/ORSE |
| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | CLASS | UNID. | COEF. | PREÇO MAT. (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) |
| 121.35.05.05.0080 | Nobreak 1000VA com 2 baterias 5Ah | MAT. | UN | 1,00000000 | 689,06 | 689,06 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 125.05.05.05.065 | Eletricista | M.O. | H | 0,30000000 | 0,00 | 0,00 | 13,80 | 4,14 | 0,00 |
| 125.05.05.05.165 | Ajudante de electricista | M.O. | H | 0,30000000 | 0,00 | 0,00 | 9,43 | 2,83 | 0,00 |

Handwritten signature and initials.

Handwritten initials.

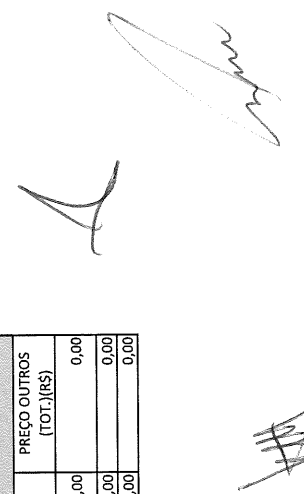
| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | CLASS | UNID. | COEF. | PREÇO MAT. (TOT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) | PREÇO FINAL (TOT.)(R\$)/TAXA | COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA |
|-------------------|---|--------|-------|-------------|----------------------------|---------------------------|------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| MG-ELE-IPPUJ-115 | Quadro de Distribuição tipo painel modular confeccionado em chapa de aço 14USG - 80x170x40cm. Incluindo barramento 3F+N+T (p900A) | SER.CG | UN | 1,0000 | 2771,06 | 316,02 | 0,00 | 3087,08 | C21.05.05.05.038 e C21.05.01.10.010 |
| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | CLASS | UNID. | COEF. | PREÇO MAT. (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) | |
| I21.05.05.05.1085 | Quadro de comando tipo CE (dimensões: 1200x800x250mm / chapa: #16 / cor: laranja) | MAT. | UN | 2,30000000 | 476,08 | 1.094,98 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| I21.25.05.05.0023 | Barramento de cobre retangular 2"x3/8" | MAT. | M | 7,00000000 | 239,44 | 1.676,08 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| I25.05.05.05.135 | Pedreiro | M.O. | H | 3,00000000 | 0,00 | 12,67 | 38,01 | 0,00 | 0,00 |
| I25.05.05.05.150 | Servente | M.O. | H | 3,00000000 | 0,00 | 9,43 | 28,29 | 0,00 | 0,00 |
| I25.05.05.05.065 | Eletricista | M.O. | H | 10,75000000 | 0,00 | 13,80 | 148,35 | 0,00 | 0,00 |
| I25.05.05.05.165 | Ajudante de eletricista | M.O. | H | 10,75000000 | 0,00 | 9,43 | 101,37 | 0,00 | 0,00 |

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | CLASS | UNID. | COEF. | PREÇO MAT. (TOT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) | PREÇO FINAL (TOT.)(R\$)/TAXA | COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA |
|-------------------|---|---|-------|------------|----------------------------|---------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| MG-ELE-IPPUJ-116 | Quadro de Comando de sobrepor, confeccionado em chapa de aço SAE 1008 - 55x68x25cm. | SER.CG | UN | 1,0000 | 338,15 | 16,04 | 0,00 | 354,19 | C21.10.05.05.1200 |
| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | CLASS <td>UNID.</td> <td>COEF.</td> <td>PREÇO MAT. (UNIT.)(R\$)</td> <td>PREÇO M.O. (TOT.)(R\$)</td> <td>PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$)</td> <td>PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$)</td> <td></td> | UNID. | COEF. | PREÇO MAT. (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) | |
| I21.05.05.05.1095 | Quadro de comando tipo CS (dimensões: 760x600x220mm / chapa: #16 / cor laranja) | MAT. | UN | 1,07000000 | 316,03 | 338,15 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| I25.05.05.05.135 | Pedreiro | M.O. | H | 0,20000000 | 0,00 | 12,67 | 2,53 | 0,00 | 0,00 |
| I25.05.05.05.150 | Servente | M.O. | H | 0,20000000 | 0,00 | 9,43 | 1,89 | 0,00 | 0,00 |
| I25.05.05.05.065 | Eletricista | M.O. | H | 0,50000000 | 0,00 | 13,80 | 6,90 | 0,00 | 0,00 |
| I25.05.05.05.165 | Ajudante de eletricista | M.O. | H | 0,50000000 | 0,00 | 9,43 | 4,72 | 0,00 | 0,00 |

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | CLASS | UNID. | COEF. | PREÇO MAT. (TOT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) | PREÇO FINAL (TOT.)(R\$)/TAXA | COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA |
|-------------------|--|---|-------|------------|----------------------------|---------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| MG-ELE-IPPUJ-117 | Cruzeta de concreto (2100x115x90) - padrão Celesc com sistema de fixação através de mão francesa plana 723mm | SER.CG | UN | 1,0000 | 176,26 | 11,62 | 0,00 | 187,88 | |
| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | CLASS <td>UNID.</td> <td>COEF.</td> <td>PREÇO MAT. (UNIT.)(R\$)</td> <td>PREÇO M.O. (TOT.)(R\$)</td> <td>PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$)</td> <td>PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$)</td> <td></td> | UNID. | COEF. | PREÇO MAT. (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) | |
| I21.07.05.15.0063 | Cruzeta de concreto, comprimento 2100mm, seção transversal 400daN | MAT. | UN | 1,00000000 | 149,39 | 149,39 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| I21.07.05.15.0175 | Mão francesa para cruzeta (comprimento: 0.71m) | MAT. | UN | 2,00000000 | 8,77 | 17,54 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| I21.07.05.15.0073 | Sela para cruzeta de concreto | MAT. | UN | 1,00000000 | 9,33 | 9,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| I25.05.05.05.065 | Eletricista | M.O. | H | 0,50000000 | 0,00 | 13,80 | 6,90 | 0,00 | 0,00 |
| I25.05.05.05.165 | Ajudante de eletricista | M.O. | H | 0,50000000 | 0,00 | 9,43 | 4,72 | 0,00 | 0,00 |

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | CLASS | UNID. | COEF. | PREÇO MAT. (TOT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) | PREÇO FINAL (TOT.)(R\$)/TAXA | COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA |
|------------------|---|---|-------|------------|----------------------------|---------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| MG-ELE-IPPUJ-118 | Placas de Advertência com diversos dizeres, dimensões 28x18cm - Padrão Celesc | SER.CG | UN | 1,0000 | 17,90 | 5,81 | 0,00 | 23,71 | C21.40.07.02.010 |
| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | CLASS <td>UNID.</td> <td>COEF.</td> <td>PREÇO MAT. (UNIT.)(R\$)</td> <td>PREÇO M.O. (TOT.)(R\$)</td> <td>PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$)</td> <td>PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$)</td> <td></td> | UNID. | COEF. | PREÇO MAT. (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) | |
| MED-ELE-43 | Placas de Advertência com diversos dizeres, dimensões 28x18cm - Padrão Celesc | MAT. | UN | 1,00000000 | 17,90 | 17,90 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| I25.05.05.05.065 | Eletricista | M.O. | H | 0,25000000 | 0,00 | 13,80 | 3,45 | 0,00 | 0,00 |
| I25.05.05.05.165 | Ajudante de eletricista | M.O. | H | 0,25000000 | 0,00 | 9,43 | 2,36 | 0,00 | 0,00 |

A



| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | CLASS | UNID. | COEF. | PREÇO MAT. (TOT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) | PREÇO FINAL (TOT.)(R\$)/TAXA | COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA |
|------------------|--|--------|-------|------------|-------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------------|--------------------------|
| MG-ELE-IPPUJ-122 | Desmonte instalação elétrica em alta tensão. | SER.CG | H | 1,0000 | 0,00 | 63,69 | 34,59 | 98,28 | MAGNUS |
| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | CLASS | UNID. | COEF. | PREÇO MAT. (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) |
| 125.05.05.05.070 | Eletricista para alta tensão | M.O. | H | 1,0000000 | 0,00 | 0,00 | 22,18 | 22,18 | 0,00 |
| 125.05.05.05.065 | Eletricista | M.O. | H | 1,0000000 | 0,00 | 0,00 | 13,80 | 13,80 | 0,00 |
| 125.05.05.05.165 | Ajudante de eletricista | M.O. | H | 1,0000000 | 0,00 | 0,00 | 9,43 | 9,43 | 0,00 |
| 125.05.05.05.116 | Motorista de veículo especial | M.O. | H | 1,0000000 | 0,00 | 0,00 | 18,28 | 18,28 | 0,00 |
| P30.05.05.15.055 | Caminhão carroceria com guindauto 6t x m (Pot.: 150 Kw / diesel) | MAT. | HPRDD | 0,29937684 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 115,54 |

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | CLASS | UNID. | COEF. | PREÇO MAT. (TOT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) | PREÇO FINAL (TOT.)(R\$)/TAXA | COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA |
|-------------------|--|--------|-------|-----------|-------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------------|--------------------------|
| MG-ELE-IPPUJ-123 | Terminal a pressão de bronze p/ cabo a barra, cabo 120 a 185mm² c/ 1 furo p/ fixação (tipo sapata) | SER.CG | UN | 1,0000 | 7,74 | 3,72 | 0,00 | 11,46 | C21.15.86.02.011 |
| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | CLASS | UNID. | COEF. | PREÇO MAT. (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) |
| 121.07.05.15.0835 | Terminal a pressão de bronze p/ cabo a barra, cabo 120 a 185mm² c/ 1 furo p/ fixação (tipo sapata) | MAT. | UN | 1,0000000 | 7,74 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 125.05.05.05.065 | Eletricista | M.O. | H | 0,1600000 | 0,00 | 0,00 | 13,80 | 2,21 | 0,00 |
| 125.05.05.05.165 | Ajudante de eletricista | M.O. | H | 0,1600000 | 0,00 | 0,00 | 9,43 | 1,51 | 0,00 |

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | CLASS | UNID. | COEF. | PREÇO MAT. (TOT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) | PREÇO FINAL (TOT.)(R\$)/TAXA | COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA |
|-------------------|---|--------|-------|-----------|-------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------------|--------------------------|
| MG-ELE-IPPUJ-124 | Disjuntor Caixa Moldada, com proteção térmica e magnética fixa, In = 200A e Icc >= 25KA | SER.CG | UN | 1,0000 | 656,00 | 62,72 | 0,00 | 718,72 | C21.15.40.40.170 |
| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | CLASS | UNID. | COEF. | PREÇO MAT. (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) |
| 121.05.05.15.2555 | Disjuntor termomagnético tripolar 200A/600V, tipo fxd/35KA | MAT. | UN | 1,0000000 | 656,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 125.05.05.05.065 | Eletricista | M.O. | H | 2,7000000 | 0,00 | 0,00 | 13,80 | 37,26 | 0,00 |
| 125.05.05.05.165 | Ajudante de eletricista | M.O. | H | 2,7000000 | 0,00 | 0,00 | 9,43 | 25,46 | 0,00 |

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | CLASS | UNID. | COEF. | PREÇO MAT. (TOT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) | PREÇO FINAL (TOT.)(R\$)/TAXA | COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA |
|-------------------|---|--------|-------|-----------|-------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------------|--------------------------|
| MG-ELE-IPPUJ-125 | Disjuntor Caixa Moldada, com proteção térmica e magnética fixa, In = 250A e Icc >= 25KA | SER.CG | UN | 1,0000 | 856,96 | 62,72 | 0,00 | 919,68 | C21.15.40.40.170 |
| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | CLASS | UNID. | COEF. | PREÇO MAT. (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) |
| 121.05.05.15.2635 | Disjuntor termomagnético tripolar 250A/600V, tipo fxd | MAT. | UN | 1,0000000 | 856,96 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 125.05.05.05.065 | Eletricista | M.O. | H | 2,7000000 | 0,00 | 0,00 | 13,80 | 37,26 | 0,00 |
| 125.05.05.05.165 | Ajudante de eletricista | M.O. | H | 2,7000000 | 0,00 | 0,00 | 9,43 | 25,46 | 0,00 |

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | CLASS | UNID. | COEF. | PREÇO MAT. (TOT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) | PREÇO FINAL (TOT.)(R\$)/TAXA | COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA |
|-------------------|--|--------|-------|-----------|-------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------------|--------------------------|
| MG-ELE-IPPUJ-126 | Poste de concreto circular, 600 daN, h = 11m | SER.CG | m | 1,0000 | 2636,07 | 68,39 | 0,00 | 2704,46 | MAGNUS |
| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | CLASS | UNID. | COEF. | PREÇO MAT. (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) |
| 121.05.20.10.0047 | Poste de concreto circular, 600 daN, h = 11m | MAT. | UN | 1,0000000 | 2.527,62 | 2.527,62 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| C10.44.05.65.007 | Instalação de poste em concreto de 11,0 m de altura - (exceto poste e instalação elétrica) | SER.CG | UN | 1,0000000 | 108,45 | 108,45 | 68,39 | 68,39 | 0,00 |

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | CLASS | UNID. | COEF. | PREÇO MAT. (TOT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) | PREÇO FINAL (TOT.)(R\$)/TAXA | COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA |
|--------|-----------|-------|-------|-------|------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------|
| | | | | | | | | | |

| CÓDIGO | SER.CG | UN | 1,0000 | 79,29 | 6,97 | 0,00 | 86,26 | C21.05.01.10.003 | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) |
|-------------------|--|-------|-----------|-------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------|
| | Barramento de cobre chato 25x5mm | UN | 1,0000 | 79,29 | 6,97 | 0,00 | 86,26 | C21.05.01.10.003 | | | |
| | DESCRIÇÃO | CLASS | COEF. | PREÇO MAT. (UNIT.)(R\$) | PREÇO MAT. (TOT.)(R\$) | PREÇO M.O. (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | | | | |
| 121.25.05.05.0018 | Barramento de cobre retangular 3/16"x3/4" (0,805 kg/m) | MAT. | 1,8700000 | 42,40 | 79,29 | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 125.05.05.05.065 | Eletricista | M.O. | 0,3000000 | 0,00 | 0,00 | 13,80 | 4,14 | | 4,14 | 0,00 | 0,00 |
| 125.05.05.05.165 | Ajudante de electricista | M.O. | 0,3000000 | 0,00 | 0,00 | 9,43 | 2,83 | | 2,83 | 0,00 | 0,00 |

| CÓDIGO | SER.CG | UN | 1,0000 | 998,14 | 62,72 | 0,00 | 1060,86 | C21.15.40.40.170 | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) |
|-------------------|---|-------|-----------|-------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------|
| | Disjuntor Caixa Moldada, com proteção térmica e magnética fixa, In = 300A e Icc >= 35kA | UN | 1,0000 | 998,14 | 62,72 | 0,00 | 1060,86 | C21.15.40.40.170 | | | |
| | DESCRIÇÃO | CLASS | COEF. | PREÇO MAT. (UNIT.)(R\$) | PREÇO MAT. (TOT.)(R\$) | PREÇO M.O. (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | | | | |
| 121.05.05.15.2560 | Disjuntor termomagnético tripolar 300a/600v; tipo ixd/40ka | MAT. | 1,0000000 | 998,14 | 998,14 | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 125.05.05.05.065 | Eletricista | M.O. | 2,7000000 | 0,00 | 0,00 | 13,80 | 37,26 | | 37,26 | 0,00 | 0,00 |
| 125.05.05.05.165 | Ajudante de electricista | M.O. | 2,7000000 | 0,00 | 0,00 | 9,43 | 25,46 | | 25,46 | 0,00 | 0,00 |

| CÓDIGO | SER.CG | UN | 1,0000 | 3978,90 | 69,69 | 0,00 | 4048,59 | C21.15.40.40.170 | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) |
|-------------------|---|-------|-----------|-------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------|
| | Disjuntor Caixa Moldada, com proteção térmica e magnética fixa, In = 750A e Icc >= 50kA | UN | 1,0000 | 3978,90 | 69,69 | 0,00 | 4048,59 | C21.15.40.40.170 | | | |
| | DESCRIÇÃO | CLASS | COEF. | PREÇO MAT. (UNIT.)(R\$) | PREÇO MAT. (TOT.)(R\$) | PREÇO M.O. (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | | | | |
| 121.05.05.15.2640 | Disjuntor termomagnético tripolar 800a/600v; tipo lmxd | MAT. | 1,0000000 | 3.978,90 | 3.978,90 | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 125.05.05.05.065 | Eletricista | M.O. | 3,0000000 | 0,00 | 0,00 | 13,80 | 41,40 | | 41,40 | 0,00 | 0,00 |
| 125.05.05.05.165 | Ajudante de electricista | M.O. | 3,0000000 | 0,00 | 0,00 | 9,43 | 28,29 | | 28,29 | 0,00 | 0,00 |

| CÓDIGO | SER.CG | UN | 1,0000 | 462,69 | 99,89 | 0,00 | 562,58 | C21.10.12.05.025 | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) |
|-------------------|--|-------|-----------|-------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------|
| | Caixa para transformador de corrente tipo TC-2 | UN | 1,0000 | 462,69 | 99,89 | 0,00 | 562,58 | C21.10.12.05.025 | | | |
| | DESCRIÇÃO | CLASS | COEF. | PREÇO MAT. (UNIT.)(R\$) | PREÇO MAT. (TOT.)(R\$) | PREÇO M.O. (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | | | | |
| 121.07.05.15.0095 | Caixa para transformador de corrente tipo TC-2 | MAT. | 1,0000000 | 462,69 | 462,69 | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 125.05.05.05.065 | Eletricista | M.O. | 4,3000000 | 0,00 | 0,00 | 13,80 | 59,34 | | 59,34 | 0,00 | 0,00 |
| 125.05.05.05.165 | Ajudante de electricista | M.O. | 4,3000000 | 0,00 | 0,00 | 9,43 | 40,55 | | 40,55 | 0,00 | 0,00 |

| CÓDIGO | SER.CG | UN | 1,0000 | 1982,73 | 275,94 | 0,00 | 2258,67 | C21.05.05.05.038 e C21.05.01.10.010 | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) |
|-------------------|--|-------|-----------|-------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------|
| | Quadro de Distribuição tipo painel modular confeccionado em chapa de aço 14JUSG - 80x120x40cm. Incluindo barramento 3F+N+T (>630A) | UN | 1,0000 | 1982,73 | 275,94 | 0,00 | 2258,67 | C21.05.05.05.038 e C21.05.01.10.010 | | | |
| | DESCRIÇÃO | CLASS | COEF. | PREÇO MAT. (UNIT.)(R\$) | PREÇO MAT. (TOT.)(R\$) | PREÇO M.O. (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | | | | |
| 121.05.05.05.1085 | Quadro de comando tipo CE (dimensões: 120x80x250mm / chapa: #16 / cor: laranja) | MAT. | 1,6500000 | 476,08 | 785,53 | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 121.25.05.05.0023 | Barramento de cobre retangular 2"x3/8" | MAT. | 5,0000000 | 239,44 | 1.197,20 | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 125.05.05.05.135 | Pedreiro | M.O. | 2,5000000 | 0,00 | 0,00 | 12,67 | 31,68 | | 31,68 | 0,00 | 0,00 |
| 125.05.05.05.150 | Servente | M.O. | 2,5000000 | 0,00 | 0,00 | 9,43 | 23,58 | | 23,58 | 0,00 | 0,00 |
| 125.05.05.05.065 | Eletricista | M.O. | 9,5000000 | 0,00 | 0,00 | 13,80 | 131,10 | | 131,10 | 0,00 | 0,00 |
| 125.05.05.05.165 | Ajudante de electricista | M.O. | 9,5000000 | 0,00 | 0,00 | 9,43 | 89,59 | | 89,59 | 0,00 | 0,00 |

| CÓDIGO | SER.CG | UN | 1,0000 | PREÇO MAT. (TOT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) | PREÇO FINAL (TOT.)(R\$)C/TAXA | COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA |
|--------|-----------|-------|--------|------------------------|------------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| | DESCRIÇÃO | CLASS | COEF. | PREÇO MAT. (TOT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) | PREÇO FINAL (TOT.)(R\$)C/TAXA | COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA |

(Handwritten signature)

(Handwritten mark)

| MG-ELE-IPPUJ-132 | SER.CG | UN | 1,0000 | 1622.87 | 124.99 | 0,00 | 1747,86 | MAGNUS | |
|-------------------|--------|-------|------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------|
| CÓDIGO | CLASS | UNID. | COEF. | PREÇO MAT. (UNIT.)(R\$) | PREÇO MAT. (TOT.)(R\$) | PREÇO M.O. (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) |
| 121.07.05.15.0095 | MAT. | UN | 1,90000000 | 476,08 | 904,55 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 121.25.05.05.0023 | MAT. | M | 3,00000000 | 239,44 | 718,32 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 125.05.05.05.135 | M.O. | H | 0,40000000 | 0,00 | 0,00 | 12,67 | 5,07 | 0,00 | 0,00 |
| 125.05.05.05.150 | M.O. | H | 0,40000000 | 0,00 | 0,00 | 9,43 | 3,77 | 0,00 | 0,00 |
| 125.05.05.05.065 | M.O. | H | 5,00000000 | 0,00 | 0,00 | 13,80 | 69,00 | 0,00 | 0,00 |
| 125.05.05.05.165 | M.O. | H | 5,00000000 | 0,00 | 0,00 | 9,43 | 47,15 | 0,00 | 0,00 |

| MG-ELE-SINAPI-14 | SER.CG | UN | 1,0000 | 112,71 | 45,41 | 0,00 | 158,12 | 73780/001 |
|-------------------|--------|-------|------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------------------|
| CÓDIGO | CLASS | UNID. | COEF. | PREÇO MAT. (UNIT.)(R\$) | PREÇO MAT. (TOT.)(R\$) | PREÇO M.O. (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA |
| 5047 | MAT. | UN | 1,00000000 | 107,30 | 107,30 | 0,00 | 0,00 | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) 0,00 |
| 121.05.05.35.0610 | MAT. | UN | 1,00000000 | 5,41 | 5,41 | 0,00 | 0,00 | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) 0,00 |
| 125.05.05.05.065 | M.O. | H | 1,00000000 | 0,00 | 0,00 | 13,80 | 13,80 | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) 0,00 |
| 125.05.05.05.070 | M.O. | H | 1,00000000 | 0,00 | 0,00 | 22,18 | 22,18 | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) 0,00 |
| 125.05.05.05.165 | M.O. | H | 1,00000000 | 0,00 | 0,00 | 9,43 | 9,43 | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) 0,00 |

| MG-ESQ-SINAPI-01 | SER.CG | M2 | 1,0000 | 67,74 | 61,11 | 0,00 | 128,85 | COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA |
|------------------|--------|-------|------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------------------|
| CÓDIGO | CLASS | UNID. | COEF. | PREÇO MAT. (UNIT.)(R\$) | PREÇO MAT. (TOT.)(R\$) | PREÇO M.O. (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA |
| 10926 | MAT. | M2 | 1,00000000 | 14,38 | 14,38 | 0,00 | 0,00 | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) 0,00 |
| 125.05.05.05.075 | M.O. | H | 0,72800000 | 0,00 | 0,00 | 13,80 | 10,05 | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) 0,00 |
| 125.05.05.05.135 | M.O. | H | 2,00000000 | 0,00 | 0,00 | 12,67 | 25,34 | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) 0,00 |
| 125.05.05.05.150 | M.O. | H | 2,72800000 | 0,00 | 0,00 | 9,43 | 25,73 | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) 0,00 |
| 7700 | MAT. | M | 4,00000000 | 13,34 | 53,36 | 0,00 | 0,00 | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) 0,00 |

| MG-EST-SINAPI-19 | SER.CG | M3 | 1,0000 | 1176,29 | 637,20 | 0,00 | 1813,49 | 73346U |
|------------------|--------|-------|-------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------------------|
| CÓDIGO | CLASS | UNID. | COEF. | PREÇO MAT. (UNIT.)(R\$) | PREÇO MAT. (TOT.)(R\$) | PREÇO M.O. (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA |
| 10 | MAT. | M | 0,1645547 | 9,27 | 1,53 | 0,00 | 0,00 | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) 0,00 |
| 10485 | MAT. | H | 1,00000000 | 1,15 | 1,15 | 0,00 | 0,00 | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) 0,00 |
| 10567 | MAT. | M | 25,74880000 | 5,60 | 144,19 | 0,00 | 0,00 | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) 0,00 |
| 125.05.05.05.060 | M.O. | H | 25,08400000 | 0,00 | 0,00 | 13,60 | 341,14 | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) 0,00 |
| 12892 | MAT. | PAR | 0,7899534 | 11,90 | 9,40 | 0,00 | 0,00 | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) 0,00 |
| 12893 | MAT. | PAR | 0,7899534 | 44,49 | 35,15 | 0,00 | 0,00 | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) 0,00 |
| 12894 | MAT. | UN | 0,7899534 | 37,07 | 29,28 | 0,00 | 0,00 | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) 0,00 |
| 12895 | MAT. | UN | 0,7899534 | 15,68 | 12,39 | 0,00 | 0,00 | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) 0,00 |

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

| | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--|--------|------|--|-------------|--------|--------|-------|--------|------|------|------|
| 74138/005 | CONCRETO USINADO BOMBEADO FCk=35MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO | SER.CG | M3 | | 1,00000000 | 330,91 | 330,91 | 38,54 | 38,54 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 27 | ACO CA-50, 16,0 MM, VERGALHAO | MAT. | KG | | 7,00000000 | 26,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2705 | ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL SEM DEMANDA | MAT. | KW/H | | 2,9020948 | 0,35 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2709 | ENXADA ESTREITA DE *240 X 230* MM, SEM CABO | MAT. | UN | | 0,1645547 | 9,20 | 1,51 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2711 | CARRO-DE-MAO CACAMBA METALICA E PNEU MACICO | MAT. | UN | | 0,1645547 | 54,02 | 8,89 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 29 | ACO CA-50, 20,0 MM, VERGALHAO | MAT. | KG | | 3,56000000 | 15,00 | 53,40 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 31 | ACO CA-50, 12,5 MM, VERGALHAO | MAT. | KG | | 3,81000000 | 18,00 | 68,58 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 32 | ACO CA-50, 6,3 MM, VERGALHAO | MAT. | KG | | 4,20000000 | 15,00 | 63,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 33 | ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO | MAT. | KG | | 4,71000000 | 18,00 | 84,78 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 337 | ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M) | MAT. | KG | | 1,80000000 | 7,44 | 13,39 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 34 | ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO | MAT. | KG | | 4,01000000 | 18,00 | 72,18 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 37370 | ALIMENTACAO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) | MAT. | H | | 57,2430000 | 0,01 | 0,57 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 37371 | TRANSPORTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) | MAT. | H | | 57,2430000 | 0,61 | 34,92 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 37372 | EXAMES (ENCARGOS COMPLEMENTARES) | MAT. | H | | 57,2430000 | 0,09 | 5,15 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 37373 | SEGURO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) | MAT. | H | | 57,2430000 | 0,04 | 2,29 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 4491 | PECA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA (P/FORMA) | MAT. | M | | 17,78000000 | 2,26 | 40,18 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 125.05.05.05.135 | PEDREIRO | M.O. | H | | 4,00000000 | 0,00 | 0,00 | 12,67 | 50,68 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 5075 | PREGO POLIDO COM CABECA 18 X 30 | MAT. | KG | | 2,23160000 | 6,49 | 14,48 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 125.05.05.05.150 | SERVENTE | M.O. | H | | 16,43400000 | 0,00 | 0,00 | 9,43 | 154,97 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 125.05.05.05.130 | AJUDANTE DE CARPINTEIRO | M.O. | H | | 5,07500000 | 0,00 | 0,00 | 10,22 | 51,87 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 6189 | TABUA MADEIRA 2A QUALIDADE 2,5 X 30,0CM (1 X 12") NAO APARELHADA | MAT. | M | | 14,70000000 | 8,25 | 121,28 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | CLASS | UNID. | COEF. | PREÇO MAT. (TOT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) | PREÇO FINAL (TOT.)(R\$) C/TAXA | COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA | |
|------------------|--|--------|-------|-------------|-------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| | | | | | | | | | PREÇO M.O. (UNIT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) |
| MG-PAR-IPPU-03 | Encunhamento (aperto de alvenaria) com tijolos cerâmicos maciços 1vez (espessura 19cm) com argamassa traço 1:4 (cimento e areia) | SER.CG | M | 1,0000 | 22,73 | 5,78 | 0,00 | 28,51 | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) |
| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | CLASS | UNID. | COEF. | PREÇO MAT. (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) | PREÇO M.O. (TOT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (UNIT.)(R\$) | PREÇO OUTROS (TOT.)(R\$) |
| 105.35.15.10.005 | Tijolo maciço comum 5,7x9x19cm | MAT. | UN | 12,00000000 | 0,99 | 11,88 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 105.10.10.05.005 | Cimento Portland CPPI-E-32 (resistência: 32,00 MPa) | MAT. | KG | 21,90000000 | 0,48 | 10,51 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 105.15.05.05.010 | Areia lavada tipo media (frete incluso) | MAT. | M3 | 0,00729600 | 46,50 | 0,34 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 125.05.05.05.135 | Pedreiro | M.O. | H | 0,30000000 | 0,00 | 0,00 | 12,67 | 3,80 | 0,00 | 0,00 |
| 125.05.05.05.150 | Servente | M.O. | H | 0,21000000 | 0,00 | 0,00 | 9,43 | 1,98 | 0,00 | 0,00 |

A

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



Data:20/03/2015

MAGNUS PROJ.CONST. REPR.COMERCAIS LTDA
LEVANTAMENTO DE PREÇOS DE MERCADO

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE

OBRA: ENTRADA DE ENERGIA CAIC PROF. DES. FRANCISCO J. RODRIGUES DE OLIVEIRA

MÉDIAS ELÉTRICA

| COMPOSIÇÃO | DESCRIÇÃO | | UNIDADE |
|-------------------------|---|----------------------|----------------------|
| MG-ELE-IPPUJ-103 | Transformador de força trifasico a seco com rodas direcionais, potencia de 500kVA, 13,8kV - 380/220V, freuqência 60Hz, ligação Delta/Estrela com neutro acessível. | | UN |
| FORNECEDOR | ZILMER TRANSFORMADORES | RM ENERGY | INDUSUL |
| CNPJ | 60.618.428/0001-24 | 18.397.151/0001-90 | 01.390.877/0001-07 |
| FONE | (11) 2148-7123 | (11) 2268-2935 | (47) 3379-1562 |
| CONTATO | TAMÍRIS | DENIS | ADRIANA |
| DATA | 24/02/2015 | 23/02/2015 | 23/02/2015 |
| MATERIAL | R\$ 33.346,00 | R\$ 37.500,00 | R\$ 36.095,90 |
| MÃO DE OBRA | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| TOTAL | R\$ 33.346,00 | R\$ 37.500,00 | R\$ 36.095,90 |
| MED-ELE-34 | MÉDIA | | R\$ 35.647,30 |

*Justificamos que a foi adotada a descrição da empresa INDUSUL como referência, mas todas tratam do mesmo produto.

| COMPOSIÇÃO | DESCRIÇÃO | | UNIDADE |
|-------------------------|--|--------------------|--------------------|
| MG-ELE-IPPUJ-104 | Bucha de passagem, uso externo/interno - 15kV - padrão Celesc | | UN |
| FORNECEDOR | ATS ELÉTRICA | SPV | ELETROVALLE |
| CNPJ | 10.998.296/0001-35 | 10.417.997/0001-33 | 95.827.150/0001-80 |
| FONE | (11) 3323-8660 | (47) 9945-8381 | (47) 3261-1500 |
| CONTATO | RAFAEL | PATRÍCIA | RAFAEL |
| DATA | 23/02/2015 | 25/02/2015 | 25/02/2015 |
| MATERIAL | R\$ 180,00 | R\$ 209,66 | R\$ 202,52 |
| MÃO DE OBRA | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| TOTAL | R\$ 180,00 | R\$ 209,66 | R\$ 202,52 |
| MED-ELE-35 | MÉDIA | | R\$ 197,39 |

*Justificamos que a foi adotada a descrição da empresa ELETROVALLE e SPV como referência, mas todas tratam do mesmo produto.

| COMPOSIÇÃO | DESCRIÇÃO | | UNIDADE |
|-------------------------|---|--------------------|--------------------|
| MG-ELE-IPPUJ-104 | Chapa de passagem para fixação das buchas externa/interna - 15kV - padrão Celesc | | UN |
| FORNECEDOR | SIELETRIC | SPV | ELETROVALLE |
| CNPJ | 08.601.864/0001-70 | 10.417.997/0001-33 | 95.827.150/0001-80 |
| FONE | (47) 3261-1525 | (47) 9945-8381 | (47) 3261-1500 |
| CONTATO | JOSEANE | PATRÍCIA | RAFAEL |
| DATA | 25/02/2015 | 25/02/2015 | 25/02/2015 |
| MATERIAL | R\$ 651,25 | R\$ 698,90 | R\$ 675,07 |
| MÃO DE OBRA | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| TOTAL | R\$ 651,25 | R\$ 698,90 | R\$ 675,07 |
| MED-ELE-36 | MÉDIA | | R\$ 675,07 |

| COMPOSIÇÃO | DESCRIÇÃO | | UNIDADE |
|-------------------------|--|--------------------|--------------------|
| MG-ELE-IPPUJ-106 | Isolador tipo pedestal 15kV em epóxi com prensa cabo para vergalhão de cobre maciço | | UN |
| FORNECEDOR | SPV | ELETROVALLE | SIELETRIC |
| CNPJ | 10.417.997/0001-33 | 95.827.150/0001-80 | 08.601.864/0001-70 |
| FONE | (47) 9945-8381 | (47) 3261-1500 | (47) 3261-1525 |
| CONTATO | PATRÍCIA | RAFAEL | JOSEANE |
| DATA | 25/02/2015 | 25/02/2015 | 25/02/2015 |
| MATERIAL | R\$ 64,98 | R\$ 62,77 | R\$ 60,55 |
| MÃO DE OBRA | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| TOTAL | R\$ 64,98 | R\$ 62,77 | R\$ 60,55 |
| MED-ELE-37 | MÉDIA | | R\$ 62,77 |

| COMPOSIÇÃO | DESCRIÇÃO | | UNIDADE |
|-------------------------|---|--------------------|--------------------|
| MG-ELE-IPPUJ-106 | Suporte para 3 isoladores tipo pedestal 15kV - padrão Celesc | | UN |
| FORNECEDOR | SIELETRIC | SPV | ELETROVALLE |
| CNPJ | 08.601.864/0001-70 | 10.417.997/0001-33 | 95.827.150/0001-80 |
| FONE | (47) 3261-1525 | (47) 9945-8381 | (47) 3261-1500 |
| CONTATO | JOSEANE | PATRÍCIA | RAFAEL |
| DATA | 25/02/2015 | 25/02/2015 | 25/02/2015 |
| MATERIAL | R\$ 102,82 | R\$ 110,35 | R\$ 106,60 |
| MÃO DE OBRA | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| TOTAL | R\$ 102,82 | R\$ 110,35 | R\$ 106,60 |
| MED-ELE-38 | MÉDIA | | R\$ 106,59 |

| COMPOSIÇÃO | DESCRIÇÃO | | UNIDADE |
|-------------------------|---|--------------------|--------------------|
| MG-ELE-IPPUJ-111 | Tapete de borracha 15kV- Dimensões: 100x50x2,5cm | | UN |
| FORNECEDOR | SIELETRIC | SPV | ELETROVALLE |
| CNPJ | 08.601.864/0001-70 | 10.417.997/0001-33 | 95.827.150/0001-80 |
| FONE | (47) 3261-1525 | (47) 9945-8381 | (47) 3261-1500 |
| CONTATO | JOSEANE | PATRÍCIA | RAFAEL |
| DATA | 25/02/2015 | 25/02/2015 | 25/02/2015 |
| MATERIAL | R\$ 255,35 | R\$ 274,05 | R\$ 264,70 |
| MÃO DE OBRA | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| TOTAL | R\$ 255,35 | R\$ 274,05 | R\$ 264,70 |
| MED-ELE-40 | MÉDIA | | R\$ 264,70 |

| COMPOSIÇÃO | DESCRIÇÃO | | UNIDADE |
|-------------------------|---|----------------------|----------------------|
| MG-ELE-IPPUJ-112 | Disjuntor Tripolar de Média Tensão - 15kV, Isolamento a Vácuo, 630A, capacidade nominal mínima de interrupção de 500MVA com comando frontal motorizado e manual 110Vca com KIRK, plataforma autoportante (SAE 1010) com rodas. Conjunto de proteção secundário on-board, incluindo 03 transformadores de corrente (TC), fonte capacitiva e relé de proteção digital conforme especificações em projeto | | UN |
| FORNECEDOR | SIELETRIC | SPV | ELETROVALLE |
| CNPJ | 08.601.864/0001-70 | 10.417.997/0001-33 | 95.827.150/0001-80 |
| FONE | (47) 3261-1525 | (47) 9945-8381 | (47) 3261-1500 |
| CONTATO | JOSEANE | PATRÍCIA | RAFAEL |
| DATA | 25/02/2015 | 25/02/2015 | 25/02/2015 |
| MATERIAL | R\$ 25.681,60 | R\$ 27.560,70 | R\$ 26.621,15 |
| MÃO DE OBRA | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| TOTAL | R\$ 25.681,60 | R\$ 27.560,70 | R\$ 26.621,15 |
| MED-ELE-41 | MÉDIA | | R\$ 26.621,15 |

HHH

L

[Handwritten signature]

| COMPOSIÇÃO | DESCRIÇÃO | | UNIDADE |
|--|--|--------------------|--------------------|
| MG-ELE-IPPUJ-113 | Transformador de potencial "TP" - 15kV, potência térmica 1000VA, RT 13,8k/220V | | UN |
| FORNECEDOR | SIELETRIC | ATS ELÉTRICA | ELETROVALLE |
| CNPJ | 08.601.864/0001-70 | 10.998.296/0001-35 | 95.827.150/0001-80 |
| FONE | (47) 3261-1525 | (11) 3323-8660 | (47) 3261-1500 |
| CONTATO | JOSEANE | RAFAEL | RAFAEL |
| DATA | 25/02/2015 | 23/02/2015 | 25/02/2015 |
| MATERIAL | R\$ 1.781,50 | R\$ 1.250,00 | R\$ 1.846,67 |
| MÃO DE OBRA | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| TOTAL | R\$ 1.781,50 | R\$ 1.250,00 | R\$ 1.846,67 |
| MED-ELE-42 | MÉDIA | | R\$ 1.626,06 |
| *Justificamos que a foi adotada a descrição da empresa ATS como referência, mas todas tratam do mesmo produto. | | | |

| COMPOSIÇÃO | DESCRIÇÃO | | UNIDADE |
|------------------|--|--------------------|--------------------|
| MG-ELE-IPPUJ-118 | Placas de Advertência com diverso dizeres, dimensões 28x18cm - Padrão Celesc | | UN |
| FORNECEDOR | SIELETRIC | SPV | ELETROVALLE |
| CNPJ | 08.601.864/0001-70 | 10.417.997/0001-33 | 95.827.150/0001-80 |
| FONE | (47) 3261-1525 | (47) 9945-8381 | (47) 3261-1500 |
| CONTATO | JOSEANE | PATRÍCIA | RAFAEL |
| DATA | 25/02/2015 | 25/02/2015 | 25/02/2015 |
| MATERIAL | R\$ 17,15 | R\$ 18,80 | R\$ 17,75 |
| MÃO DE OBRA | R\$ - | R\$ - | R\$ - |
| TOTAL | R\$ 17,15 | R\$ 18,80 | R\$ 17,75 |
| MED-ELE-43 | MÉDIA | | R\$ 17,90 |