

**CRITÉRIO DE MEDIÇÃO -
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E AFINS**

| OBJETO: | CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DIVERSOS – CIVIL, HIDRÁULICA, ELÉTRICA E AFINS - COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E MÃO DE OBRA, EM EDIFICAÇÕES OCUPADAS PELO MINISTÉRIO PÚBLICO DE MINAS GERAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE. | | |
|----------------|--|-------|---------------------------------------|
| ITEM | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | UNID. | CRITÉRIO DE MEDIÇÃO |
| 12.1 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | | |
| 12.1.1 | ELETRODUTOS, CAIXAS, CONDULETES E ACESSÓRIOS | | |
| 12.1.1.1 | ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL, CORRUGADO, ANTICHAMA, CONFORME NBR 15465, CLASSE LEVE, COR AMARELA, PARA INSTALAÇÃO EMBUTIDA EM ALVENARIA OU DRYWALL (NÃO PERMITIDA A INSTALAÇÃO EMBUTIDA EM PISO E LAJE DE CONCRETO), COM ACESSÓRIOS E CONEXÕES (LUVAS, BUCHAS, ARRUELAS, BRAÇADEIRAS, SUPORTES, FIXAÇÕES, CURVAS, ETC.), NOS SEGUINTE DIÂMETROS: | | |
| 12.1.1.1.1 | A) Ø 25MM | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.1.1.2 | B) Ø 32MM | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.1.2 | ELETRODUTO METÁLICO FLEXÍVEL, FABRICADO EM FITA DE AÇO GALVANIZADO, SEM REVESTIMENTO DE PVC, INCLUSIVE CONEXÕES. REF.: ELECON OU SIMILAR. | | |
| 12.1.1.2.1 | A) Ø 1" | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.1.3 | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, ANTI-CHAMA, CLASSE MÉDIO, COR LARANJA, INCLUSIVE CONEXÕES. REF.: TIGREFLEX REFORÇADO OU SIMILAR. | | |
| 12.1.1.3.1 | A) Ø 3/4" | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.1.3.2 | B) Ø 1" | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.1.4 | ELETRODUTO EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, COR PRETA, CONFORME NBR 15465, ANTICHAMA, FORNECIDO EM PEÇAS DE 3M, COM ACESSÓRIOS E CONEXÕES (LUVAS, BUCHAS, ARRUELAS, BRAÇADEIRAS, SUPORTES, FIXAÇÕES, CURVAS, ETC.), NOS SEGUINTE DIÂMETROS: | | |
| 12.1.1.4.1 | A) Ø 3/4" | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.1.4.2 | B) Ø 1" | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.1.4.3 | C) Ø 1.1/4" | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.1.4.4 | D) Ø 1.1/2" | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.1.4.5 | E) Ø 2" | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.1.5 | ELETRODUTO DE AÇO CARBONO TIPO RÍGIDO, COM ROSCA NAS EXTREMIDADES, FORNECIDO EM PEÇAS DE 3M DE COMPRIMENTO. AÇO GALVANIZADO. COM ACESSÓRIOS E CONEXÕES (LUVAS, BUCHAS, ARRUELAS, BRAÇADEIRAS, SUPORTES, FIXAÇÕES, CURVAS, ETC.), NOS SEGUINTE DIÂMETROS: | | |
| 12.1.1.5.1 | A) Ø 3/4" | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.1.5.2 | B) Ø 1" | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.1.5.3 | C) Ø 1.1/4" | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.1.5.4 | D) Ø 1.1/2" | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.1.5.5 | E) Ø 2" | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.1.5.6 | F) Ø 3" | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.1.5.7 | G) Ø 4" | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.1.6 | ELETRODUTO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE – PEAD, CONFORME NORMA NBR 15715 COR PRETA, SEÇÃO CIRCULAR, CORRUGADO HELICOIDAL, FLEXÍVEL, IMPERMEÁVEL, COM FIO GUIA DE AÇO REVESTIDO EM PVC, COM ACESSÓRIOS E CONEXÕES (LUVAS, BUCHAS, ARRUELAS, BRAÇADEIRAS, SUPORTES, FIXAÇÕES, CURVAS, ETC.), NOS SEGUINTE DIÂMETROS: | | |
| 12.1.1.6.1 | A) 30MM (1.1/4") | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.1.6.2 | A) 40MM (1.1/2") | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.1.6.3 | A) 50MM (2") | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.1.6.4 | B) 100MM (4") | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.1.7 | CONDULETE EM ALUMÍNIO FUNDIDO, MÚLTIPLO TIPO X, COM SAÍDAS COM ROSCA, FORNECIDO COM TAMPA, COM TAMPÕES PLÁSTICOS PARA FECHAMENTO DAS SAÍDAS NÃO UTILIZADAS. | | |
| 12.1.1.7.1 | A) Ø 3/4" | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.1.7.2 | B) Ø 1" | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.1.7.3 | C) Ø 1.1/4" | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.1.7.4 | D) Ø 1.1/2" | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.1.7.5 | E) Ø 2" | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.1.8 | CAIXA DE LIGAÇÃO EM CHAPA DE AÇO ESMALTADA PARA INSTALAÇÃO EMBUTIDA, RETANGULAR, TAMANHO 2X4" | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.1.9 | CAIXA DE LIGAÇÃO EM CHAPA DE AÇO ESMALTADA PARA INSTALAÇÃO EMBUTIDA, QUADRADA, TAMANHO 4X4" | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.1.10 | CAIXA DE LIGAÇÃO EM CHAPA DE AÇO ESMALTADA PARA INSTALAÇÃO EMBUTIDA, OCTOGONAL, TAMANHO 3X3" | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.1.11 | CAIXA DE LIGAÇÃO/PASSAGEM EM PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO, DIMENSÕES 4X2, EMBUTIDA EM PAREDE DE GESSO/DRY-WALL | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.1.12 | CAIXA DE LIGAÇÃO/PASSAGEM EM PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO, DIMENSÕES 4X4, EMBUTIDA EM PAREDE DE GESSO/DRY-WALL | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.1.13 | CAIXA DE LIGAÇÃO/PASSAGEM EM PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO, OCTOGONAL COM ANEL DESLIZANTE, DIMENSÕES 3"X3" | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.1.14 | CAIXA DE PASSAGEM PVC PARA PAREDE COM INSTALAÇÃO DE SOBREPOR. MARCA TIGRE, NAS SEGUINTE DIMENSÕES (AXLXP): | | |
| 12.1.1.14.1 | A) 240X240X98 MM (CTP 20) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.1.14.2 | B) 350X379X85,5 MM (CTP 30) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.1.15 | CAIXA DE PASSAGEM DE SOBREPOR COM TAMPA CEGA, EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTADA NA COR CINZA, BEGE OU BRANCO, DIMENSÕES (AXLXP): | | |
| 12.1.1.15.1 | A) 20X20X10CM | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.1.15.2 | B) 30X30X12CM | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |

**CRITÉRIO DE MEDIÇÃO -
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E AFINS**

| OBJETO: | CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DIVERSOS – CIVIL, HIDRÁULICA, ELÉTRICA E AFINS - COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E MÃO DE OBRA, EM EDIFICAÇÕES OCUPADAS PELO MINISTÉRIO PÚBLICO DE MINAS GERAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE. | | |
|----------------|---|-------|---------------------------------------|
| ITEM | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | UNID. | CRITÉRIO DE MEDIÇÃO |
| 12.1.1.16 | CAIXA DE PISO, EM ALUMÍNIO FUNDIDO, DIMENSÕES (AXLXP) 10X10X6CM, COM QUATRO ENTRADAS PARA ELETRODUTOS DE Ø 3/4" | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.1.17 | CAIXA DE PASSAGEM PARA PISO, EM ALUMÍNIO FUNDIDO, COM TAMPA ANTI-DERRAPANTE, DIMENSÕES (AXLXP): | | |
| 12.1.1.17.1 | A) 15X15X10CM | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.1.17.2 | B) 30X30X12CM | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.1.18 | ANEL DE REGULAGEM PARA CAIXA DE PISO, DIMENSÕES: | | |
| 12.1.1.18.1 | A) 10X10CM | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.1.19 | TAMPA PARA CAIXA DE PISO, DIMENSÕES 10X10CM, EM LATÃO ESCOVADO, COM DUAS UNHAS BASCULANTES, COM DUAS TOMADAS ELÉTRICAS, 2P+T, 20A, 250V, CONFORME NBR 14136 (TOMADAS INCLUSAS) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.1.20 | SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO PARA JUNTAS DIVERSAS 310ML | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.2 | ELETROCALHAS, PERFILADOS E ACESSÓRIOS | | |
| 12.1.2.1 | ELETROCALHA LISA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #18, COM TRATAMENTO PRÉ-ZINCADO, INCLUSIVE TAMPA DE ENCAIXE, FIXAÇÃO SUPERIOR, CONEXÕES E ACESSÓRIOS: | | |
| 12.1.2.1.1 | A)(100X50)MM | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.2.1.2 | B)(100X100)MM | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.2.1.3 | C)(150X50)MM | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.2.1.4 | D)(150X100)MM | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.2.1.5 | E)(200X50)MM | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.2.1.6 | F)(200X100)MM | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.2.1.7 | G)(300X50)MM | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.2.1.8 | H)(300X100)MM | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.2.2 | ELETROCALHA PERFURADA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #18, COM TRATAMENTO PRÉ-ZINCADO, INCLUSIVE TAMPA DE ENCAIXE, FIXAÇÃO SUPERIOR, CONEXÕES E ACESSÓRIOS: | | |
| 12.1.2.2.1 | A)100X50MM | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.2.2.2 | B)100X100MM | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.2.2.3 | C)150X50MM | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.2.2.4 | D)150X100MM | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.2.2.5 | E)200X50MM | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.2.2.6 | F)200X100MM | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.2.2.7 | G)300X50MM | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.2.2.8 | H)300X100MM | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.2.2.9 | VERGALHÃO DE AÇO COM ROSCA TOTAL, DIÂMETRO 1/4", INCLUSIVE ELEMENTOS DE FIXAÇÃO. REF.: MOPA OU SIMILAR. | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.2.2.10 | PERFILADO PERFURADO (38X38)MM EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #18, COM TRATAMENTO PRÉ-ZINCADO, INCLUSIVE FIXAÇÃO SUPERIOR, CONEXÕES E ACESSÓRIOS. REF.: MOPA OU SIMILAR. | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.2.2.11 | CAIXA DE DERIVAÇÃO TIPO "L" PARA PERFILADO EM CHAPA DE AÇO COM TRATAMENTO PRÉ-ZINCADO, INCLUSIVE TAMPA E FIXAÇÃO | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.2.2.12 | SUPORTE OU GANCHO DE LUMINÁRIA PARA PERFILADO (38X38)MM, TIPO CURTO, EM CHAPA DE AÇO COM TRATAMENTO PRÉ-ZINCADO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.3 | CANALETAS E ACESSÓRIOS | | |
| 12.1.3.1 | CANALETA EM PVC, COR BRANCA, ANTICHAMA, BARRA DE 2,0M, COM TAMPA, ACESSÓRIOS E CONEXÕES (EMENDAS, LUVAS, DERIVAÇÕES, COTOVELOS, CURVAS, ACABAMENTOS, SUPORTES, FIXAÇÕES, PARAFUSOS, BUCHAS, ETC.), REF. LINHA X DA LEGRAND, NAS SEGUINTE DIMENSÕES: | | |
| 12.1.3.1.1 | A) 20X10MM, SEM DIVISÃO INTERNA | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.3.1.2 | B) 50X20MM, COM DIVISÃO INTERNA | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.3.1.3 | C) 110X20MM, COM DIVISÃO INTERNA | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.3.2 | CURVA VERTICAL EXTERNA, EM ALUMÍNIO ANODIZADO PINTADO NA COR BRANCA, R=30MM, LARGURA DE 73MM, COM UM SEPTO. PARA DUTO DE 45MM DE ALTURA. REF: DT 38440.30 DA DUTOTEC OU SIMILAR. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.3.3 | ADAPTADOR PARA CANALETA-ELETRODUTO 3X1", EM TEMOPLÁSTICO ABS/PC-V0 NA COR BRANCA, PARA PERFIL DE 45MM. REF: DT 48042.00 DA DUTOTEC OU SIMILAR. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.3.4 | CANALETA DUPLA TIPO "D", EM PERFIL DE ALUMÍNIO ANODIZADO, BARRA DE 3 METROS. COM DUAS VIAS PARA PASSAGEM DE CABOS, COR BRANCO, INCLUSIVE ELEMENTOS DE FIXAÇÃO. | | |
| 12.1.3.4.1 | A) 73X25MM. REF.: DT12241.00 DA DUTOTEC OU SIMILAR | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.3.4.2 | B) 73X45MM. REF.: DT14441.00 DA DUTOTEC OU SIMILAR | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.3.5 | TAMPA PLANA LISA PARA CANALETA, EM PERFIL DE ALUMÍNIO ANODIZADO PINTADO NA COR BRANCA, LARGURA DE 73MM, BARRA DE 3,0 METROS. REF.: DT15140.00 DA DUTOTEC OU SIMILAR | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.3.6 | CURVA VERTICAL INTERNA PARA CANALETA, PLANA LISA, EM ALUMÍNIO ANODIZADO PINTADO NA COR BRANCA, RAIO=30MM, LARGURA DE 73MM, COM UM SEPTO DIVISOR. REF.: DT38040.30 DA DUTOTEC OU SIMILAR. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.3.7 | CURVA VERTICAL EXTERNA PARA CANALETA, PLANA LISA, EM ALUMÍNIO ANODIZADO PINTADO NA COR BRANCA, RAIO=30MM, LARGURA DE 73MM, COM UM SEPTO DIVISOR. REF.: DT38240.30 DA DUTOTEC OU SIMILAR. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |

**CRITÉRIO DE MEDIÇÃO -
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E AFINS**

| | | | |
|----------------|---|--------------|---------------------------------------|
| OBJETO: | CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DIVERSOS – CIVIL, HIDRÁULICA, ELÉTRICA E AFINS - COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E MÃO DE OBRA, EM EDIFICAÇÕES OCUPADAS PELO MINISTÉRIO PÚBLICO DE MINAS GERAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE. | | |
| ITEM | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | UNID. | CRITÉRIO DE MEDIÇÃO |
| 12.1.3.8 | TAMPA TERMINAL PARA FECHAMENTO DE CANALETA DE ALUMÍNIO, EM PLÁSTICO ABS NA COR BRANCA, DIMENSÕES 25X73MM. REF.: DT49140.00 DA DUTOTEC OU SIMILAR. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.3.9 | PORTA EQUIPAMENTOS PARA CANALETA DE ALUMÍNIO, PARA TRÊS POSTOS MODULARES DE TOMADA OU INTERRUPTOR, COMPATÍVEL COM A LINHA PIAL PLUS DA LEGRAND, EM PLÁSTICO ABS NA COR BRANCA. REF.: DT64440.00 DA DUTOTEC OU SIMILAR. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.3.10 | PORTA EQUIPAMENTOS PARA CANALETA DE ALUMÍNIO, PARA TRÊS TOMADAS RJ45, CATEGORIA 5E, COMPATÍVEL COM O PADRÃO KEYSTONE/FURUKAWA SEM COLAR, EM PLÁSTICO ABS NA COR BRANCA. REF.: DT62242.00 DA DUTOTEC OU SIMILAR. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.3.11 | BLOCO PARA CONECTOR FÊMEA RJ45, KEYSTONE, NA COR BRANCA. REF.: QM99240.00 DA DUTOTEC OU SIMILAR. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.3.12 | ADAPTADOR CANALETA – ELETRODUTO, EM PLÁSTICO ABS NA COR BRANCA, PARA CANALETA DE ALUMÍNIO DE 25X73MM, NOS SEGUINTE TIPOS: | | |
| 12.1.3.12.1 | A) 3X1". REF.: DT47640.00 DA DUTOTEC OU SIMILAR. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.3.13 | CAIXA DE DERIVAÇÃO TIPO X, BASE EM ALUMÍNIO INJETADO E TAMPA EM PLÁSTICO ABS NA COR BRANCA, PARA CANALETA DE ALUMÍNIO DE 25X73MM. REF.: DT52240.00 DA DUTOTEC OU SIMILAR. | | |
| 12.1.3.14 | CAIXA DE DERIVAÇÃO TIPO X, BASE EM ALUMÍNIO INJETADO E TAMPA EM PLÁSTICO ABS NA COR BRANCA, PARA CANALETA DE ALUMÍNIO DE 25X73MM. REF.: DT52240.00 DA DUTOTEC OU SIMILAR. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.3.15 | CAIXA DE DERIVAÇÃO TIPO X, BASE EM ALUMÍNIO INJETADO E TAMPA EM PLÁSTICO ABS NA COR BRANCA, PARA CANALETA DE ALUMÍNIO DE 45X73MM. REF.: DT53240.00 DA DUTOTEC OU SIMILAR. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.3.16 | CANAleta SLIM, EM ALUMÍNIO EXTRUDADO, BARRA DE 1,5METROS COM DUAS VIAS PARA PASSAGEM DE CABOS, COR BRANCO, INCLUSIVE TAMPA, ELEMENTOS DE FIXAÇÃO E ACESSÓRIOS. DIMENSÕES: 53X14MM. REF.: DS19040.00 DA DUTOTEC OU SIMILAR. | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.3.17 | ADAPTADOR DE PORTA EQUIPAMENTOS STANDARD NA CANALETA SLIM, FABRICADA EM TERMOPLÁSTICO ABS, NA COR BRANCA. REF.: DS19140.00 DA DUTOTEC OU SIMILAR. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.3.18 | TAMPA TERMINAL PARA FECHAMENTO DE CANALETA DE ALUMÍNIO SLIM, EM PLÁSTICO ABS NA COR BRANCA, DIMENSÕES 53X14MM. REF.: DS19545.00 DA DUTOTEC OU SIMILAR. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.3.19 | CURVA VERTICAL INTERNA PARA CANALETA SLIM, EM ALUMÍNIO ANODIZADO PINTADO NA COR BRANCA, LARGURA DE 53MM, COM UM SEPTO DIVISOR. REF.: DS19440.00 DA DUTOTEC OU SIMILAR. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.3.20 | CURVA VERTICAL EXTERNA PARA CANALETA SLIM, EM ALUMÍNIO ANODIZADO PINTADO NA COR BRANCA, LARGURA DE 53MM, COM UM SEPTO DIVISOR. REF.: DS19340.00 DA DUTOTEC OU SIMILAR. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.4 | CABOS E ACESSÓRIOS | | |
| 12.1.4.1 | CABO CONDUTOR DE COBRE, FLEXÍVEL CLASSE 5, ISOLAÇÃO EM PVC PARA 450/750 V, TEMPERATURA NO CONDUTOR DE 70° C EM SERVIÇO CONTINUO, NÃO PROPAGANTE DE CHAMA, LIVRE DE HALOGÊNIO E COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS, CONFORME NORMAS NBR 13248 E NBR NM 280, NAS SEGUINTE SEÇÕES: | | |
| 12.1.4.1.1 | A) #1,5MM² | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.4.1.2 | B) #2,5MM² | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.4.1.3 | C) #4,0MM² | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.4.1.4 | D) #6,0MM² | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.4.1.5 | E) #10,0MM² | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.4.1.6 | F) #16,0MM² | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.4.1.7 | G) #25,0MM² | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.4.1.8 | H) #35,0MM² | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.4.1.9 | I) #50,0MM² | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.4.1.10 | J) #70,0MM² | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.4.1.11 | K) #95,0MM² | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.4.2 | CABO CONDUTOR DE COBRE, FLEXÍVEL CLASSE 5, ISOLAÇÃO EM EPR PARA 0,6/1,0KV E COBERTURA EM PVC, TEMPERATURA NO CONDUTOR DE 90° C EM SERVIÇO CONTINUO, NÃO PROPAGANTE DE CHAMA, LIVRE DE HALOGÊNIO E COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS, CONFORME NORMAS NBR 13248 E NBR NM 280, NAS SEGUINTE SEÇÕES: | | |
| 12.1.4.2.1 | A) #1,5MM² | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.4.2.2 | B) #2,5MM² | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.4.2.3 | C) #4,0MM² | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.4.2.4 | D) #6,0MM² | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.4.2.5 | E) #10,0MM² | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.4.2.6 | F) #16,0MM² | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.4.2.7 | G) #25,0MM² | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.4.2.8 | H) #35,0MM² | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.4.2.9 | I) #50,0MM² | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.4.2.10 | J) #70,0MM² | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |

**CRITÉRIO DE MEDIÇÃO -
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E AFINS**

| OBJETO: | CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DIVERSOS – CIVIL, HIDRÁULICA, ELÉTRICA E AFINS - COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E MÃO DE OBRA, EM EDIFICAÇÕES OCUPADAS PELO MINISTÉRIO PÚBLICO DE MINAS GERAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE. | | |
|----------------|---|-------|---------------------------------------|
| ITEM | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | UNID. | CRITÉRIO DE MEDIÇÃO |
| 12.1.4.2.11 | K) #95,0MM² | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.4.3 | CABO PP 500V CRISTAL PRATA C/ ALMA | | |
| 12.1.4.3.1 | A) 2X0,75MM² | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.4.3.2 | B) 2X1,5MM² | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.4.3.3 | C) 2X2,5MM² | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.4.4 | TERMINAL ILHOS | | |
| 12.1.4.4.1 | A) #2,5MM² | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.4.4.2 | B) #4,0MM² | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.4.4.3 | C) #6,0MM² | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.4.4.4 | D) #10,0MM² | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.4.4.5 | E) #16,0MM² | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.4.4.6 | F) #25,0MM² | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.4.5 | CONECTOR EMENDA 2P 32A FL.0,14-4,0MM² REFERENCIA: MODELO 221-412 WAGO | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.4.6 | CONECTOR EMENDA 3P 32A FL.0,14-4,0MM² REFERENCIA: MODELO 221-413 WAGO | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.4.7 | CONECTOR EMENDA 5P 32A FL.0,14-4,0MM² REFERENCIA: MODELO 221-415 WAGO | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.4.8 | CONECTOR DE ALUMÍNIO TIPO PREENCHA CABO, BITOLA 3/4", PARA CABOS DE DIÂMETRO DE 17,5 A 20 MM | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.4.9 | ABRACADEIRA DE VELCRO, DUPLA FACE, NA COR AZUL, ROLO DE 20MM X 3 METROS. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.5 | TOMADAS, INTERRUPTORES E ACESSÓRIOS | | |
| 12.1.5.1 | CAIXA DE LIGAÇÃO EM PVC PARA INSTALAÇÃO EMBUTIDA EM ALVENARIA, TAMANHO 2X4" | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.5.2 | CAIXA DE LIGAÇÃO EM PVC PARA INSTALAÇÃO EMBUTIDA EM ALVENARIA, TAMANHO 4X4" | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.5.3 | CAIXA DE SOBREPOR EM PVC 3X3" PARA 1 MÓDULO, CONFORME NBR 14136, COR BRANCA, COM PLACA, SUPORTE, ACOPLADOR, PARAFUSOS E ACESSÓRIOS PARA INSTALAÇÃO COM SISTEMA DE CANALETAS DE PVC. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.5.4 | CAIXA DE SOBREPOR EM PVC 3X3" PARA 2 MÓDULOS, CONFORME NBR 14136, COR BRANCA, COM PLACA, SUPORTE, ACOPLADOR, PARAFUSOS E ACESSÓRIOS PARA INSTALAÇÃO COM SISTEMA DE CANALETAS DE PVC. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.5.5 | CAIXA DE SOBREPOR EM PVC 3X3" PARA 3 MÓDULOS, CONFORME NBR 14136, COR BRANCA, COM PLACA, SUPORTE, ACOPLADOR, PARAFUSOS E ACESSÓRIOS PARA INSTALAÇÃO COM SISTEMA DE CANALETAS DE PVC. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.5.6 | PLACA PARA CAIXA 2X4", EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO ISOLANTE DE ALTO IMPACTO, COR BRANCA, COM 1 POSTO (HORIZONTAL/ VERTICAL) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.5.7 | PLACA PARA CAIXA 2X4", EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO ISOLANTE DE ALTO IMPACTO, COR BRANCA, PARA ATÉ 3 POSTOS MODULARES. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.5.8 | PLACA PARA CAIXA 4X4", EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO ISOLANTE DE ALTO IMPACTO, COR BRANCA, COM 2 POSTOS SEPARADOS. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.5.9 | PLACA PARA CAIXA 4X4", EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO ISOLANTE DE ALTO IMPACTO, COR BRANCA, COM 4 POSTOS SEPARADOS. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.5.10 | PLACA PARA CAIXA 4X4", EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO ISOLANTE DE ALTO IMPACTO, COR BRANCA, PARA ATÉ 6 POSTOS MODULARES. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.5.11 | SUPORTE PARA PLACA 2X4 | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.5.12 | SUPORTE PARA PLACA 4X4 | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.5.13 | PLACA CEGA PARA CAIXA 2X4", EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO ISOLANTE DE ALTO IMPACTO, COR BRANCA | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.5.14 | PLACA CEGA PARA CAIXA 4X4", EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO ISOLANTE DE ALTO IMPACTO, COR BRANCA. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.5.15 | PLACA CEGA PARA CAIXA 3X3", OCTOGONAL . REF.: PIAL PLUS OU EQUIVALENTE | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.5.16 | MÓDULO COM FURO PARA PASSAGEM DE FIO, COR BRANCA, PARA INSTALAÇÃO EM PLACA/SUPORTE | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.5.17 | MÓDULO CEGO, COR BRANCA, PARA INSTALAÇÃO EM PLACA/SUPORTE | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.5.18 | MÓDULO TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (2P+T/10A-250V) PARA INSTALAÇÃO EM PLACA/SUPORTE. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.5.19 | MÓDULO TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 20A, TENSÃO 250V, (2P+T/20A-250V), COR BRANCA, CONFORME NBR 14136, COM BORNES E PARAFUSO. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.5.20 | MÓDULO TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 20A, TENSÃO 250V, (2P+T/20A-250V), COR VERMELHA, CONFORME NBR 14136, COM BORNES E PARAFUSO. REF.: PIAL PLUS DA PIAL LEGRAND OU EQUIVALENTE. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.5.21 | MÓDULO INTERRUPTOR SIMPLES, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A-250V) PARA INSTALAÇÃO EM PLACA/SUPORTE, COR BRANCA. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.5.22 | MÓDULO INTERRUPTOR PARALELO, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A-250V), COR BRANCA, PARA INSTALAÇÃO EM PLACA/SUPORTE. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.5.23 | MÓDULO INTERRUPTOR INTERMEDIÁRIO, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A-250V), COR BRANCA, PARA INSTALAÇÃO EM PLACA/SUPORTE. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.5.24 | MÓDULO INTERRUPTOR BIPOLAR SIMPLES, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A-250V), COR BRANCA, COM BORNES E PARAFUSO, PARA INSTALAÇÃO EM PLACA/SUPORTE. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.5.25 | MÓDULO DE INTERRUPTOR BIPOLAR SIMPLES PARA INSTALAÇÃO EM PLACA/SUPORTE, 25A, 250V, COR BRANCA, COM BORNES A PARAFUSO. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.5.26 | MÓDULO PULSADOR CAMPAINHA, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A-250V), INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE PLACA E SUPORTE. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |

| | | | |
|----------------|---|--------------|------------------------------------|
| OBJETO: | CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DIVERSOS – CIVIL, HIDRÁULICA, ELÉTRICA E AFINS - COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E MÃO DE OBRA, EM EDIFICAÇÕES OCUPADAS PELO MINISTÉRIO PÚBLICO DE MINAS GERAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE. | | |
| ITEM | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | UNID. | CRITÉRIO DE MEDIÇÃO |
| 12.1.5.27 | CONJUNTO COM TAMPA EM ALUMÍNIO PARA CONDULETE 3/4" E UMA TOMADA ELÉTRICA, 2P+T, 20A, 250V, CONFORME NBR 14136, COM PLACA, SUPORTE, PARAFUSOS E ACESSÓRIOS PARA INSTALAÇÃO. | CJ | CONJUNTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.5.28 | CONJUNTO COM TAMPA EM ALUMÍNIO PARA CONDULETE 3/4" E UM INTERRUPTOR SIMPLES, 10A, 250V, COM PLACA, SUPORTE, PARAFUSOS E ACESSÓRIOS PARA INSTALAÇÃO. | CJ | CONJUNTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.5.29 | CONJUNTO COM TAMPA EM ALUMÍNIO PARA CONDULETE 3/4" E DOIS INTERRUPTORES SIMPLES, 10A, 250V, COM PLACA, SUPORTE, PARAFUSOS E ACESSÓRIOS PARA INSTALAÇÃO. | CJ | CONJUNTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.5.30 | CONJUNTO COM TAMPA EM ALUMÍNIO PARA CONDULETE 3/4" E UM INTERRUPTOR PARALELO, 10A, 250V, COM PLACA, SUPORTE, PARAFUSOS E ACESSÓRIOS PARA INSTALAÇÃO. | CJ | CONJUNTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.5.31 | CONJUNTO COM TAMPA EM ALUMÍNIO PARA CONDULETE 3/4", UM INTERRUPTOR SIMPLES, 10A, 250V E UMA TOMADA ELÉTRICA, 2P+T, 20A, 250V, CONFORME NBR 14136, COM PLACA, SUPORTE, PARAFUSOS E ACESSÓRIOS PARA INSTALAÇÃO. | CJ | CONJUNTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.5.32 | CONJUNTO COM TAMPA EM ALUMÍNIO PARA CONDULETE 3/4" E UM BOTÃO PULSADOR, 10A, 250V, COM PLACA, SUPORTE, PARAFUSOS E ACESSÓRIOS PARA INSTALAÇÃO. | CJ | CONJUNTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.5.33 | PLUG MACHO PRETO 10A 2P+T CONFORME NBR14136 57403/103. REF.: TRAMONTINA OU SIMILAR. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |

| OBJETO: | CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DIVERSOS – CIVIL, HIDRÁULICA, ELÉTRICA E AFINS - COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E MÃO DE OBRA, EM EDIFICAÇÕES OCUPADAS PELO MINISTÉRIO PÚBLICO DE MINAS GERAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE. | | |
|----------------|---|-------|-----------------------------------|
| ITEM | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | UNID. | CRITÉRIO DE MEDIÇÃO |
| 12.1.6 | QUADROS ELÉTRICOS E ACESSÓRIOS | | |
| 12.1.6.1 | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS ELÉTRICOS, EM CHAPA DE AÇO, PINTADO NA COR CINZA OU BEGE, USO INTERNO, COMPOSTO DE TAMPA, ESPELHO, PLACA DE MONTAGEM E CORPO DA CAIXA, COM BARRAMENTOS DE COBRE PRINCIPAL VERTICAL E BARRAMENTOS SECUNDÁRIOS HORIZONTAIS (CONFIGURAÇÃO ESPINHA DE PEIXE) E BARRAMENTOS DE NEUTRO E TERRA, ESPAÇO PARA DISJUNTOR GERAL, DPSS E DRS, COM TRILHO PARA SUPORTE DE DISJUNTORES TIPO DIN (PADRÃO EUROPEU), IDENTIFICAÇÃO DOS DISJUNTORES E CIRCUITOS COM ETIQUETA AUTOADESIVA COM IMPRESSÃO TÉRMICA, COM PORTA DOCUMENTOS CONTENDO O DIAGRAMA TRIFILAR DO QUADRO. PORTA COM FECHADURA E PONTO DE ATERRAMENTO. NAS SEGUINTE CONFIGURAÇÕES: | | |
| 12.1.6.1.1 | A) - INSTALAÇÃO: DE EMBUTIR - BARRAMENTO PRINCIPAL, NEUTRO E TERRA: 40/63A - ESPAÇO PARA 18 DISJUNTORES DE SAÍDA MONOPOLARES. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.2 | B) - INSTALAÇÃO: DE EMBUTIR - BARRAMENTO PRINCIPAL, NEUTRO E TERRA: 100A - BARRAMENTOS SECUNDÁRIOS: 32A - ESPAÇO PARA 24 DISJUNTORES DE SAÍDA MONOPOLARES. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.3 | C) - INSTALAÇÃO: DE EMBUTIR - BARRAMENTO PRINCIPAL, NEUTRO E TERRA: 100A - BARRAMENTOS SECUNDÁRIOS: 32A - ESPAÇO PARA 36 DISJUNTORES DE SAÍDA MONOPOLARES. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.4 | D) - INSTALAÇÃO: DE SOBREPOR - BARRAMENTO PRINCIPAL, NEUTRO E TERRA: 100A - BARRAMENTOS SECUNDÁRIOS: 32A - ESPAÇO PARA 24 DISJUNTORES DE SAÍDA MONOPOLARES. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.5 | E) - INSTALAÇÃO: DE SOBREPOR - BARRAMENTO PRINCIPAL, NEUTRO E TERRA: 100A - BARRAMENTOS SECUNDÁRIOS: 32A - ESPAÇO PARA 36 DISJUNTORES DE SAÍDA MONOPOLARES. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.6 | F) - INSTALAÇÃO: DE SOBREPOR - BARRAMENTO PRINCIPAL, NEUTRO E TERRA: 150A - BARRAMENTOS SECUNDÁRIOS: 32A - ESPAÇO PARA 42 DISJUNTORES DE SAÍDA MONOPOLARES. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.7 | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS (DPS), CLASSE I/II, TENSÃO DE OPERAÇÃO CONTINUA MÁXIMA: 275V, INOM (8/20µs): 30KA, IMAX (8/20µs): 60KA, IIMP (10/350µs): 12,5KA. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.8 | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS (DPS), CLASSE II, TENSÃO DE OPERAÇÃO CONTINUA MÁXIMA: 275V, INOM (8/20µs): 10KA, IMAX (8/20µs): 30KA. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.9 | FUSÍVEL DIAZED RETARDADO 63A, COMPLETO (BASE, TAMPA, ANEL DE PROTEÇÃO, PARAFUSO DE AJUSTE, FUSÍVEL) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.10 | DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, PADRÃO DIN/EUROPEU, CONFORME NORMA NBR 60898, CORRENTE DE INTERRUPÇÃO SIMÉTRICA IGUAL OU MAIOR QUE 4,5KA EM 220V - CURVA C | | |
| 12.1.6.1.10.1 | A) 1X10A (MONOPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.10.2 | B) 1X16A (MONOPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.10.3 | C) 1X20A (MONOPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.10.4 | D) 1X25A (MONOPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.10.5 | E) 1X32A (MONOPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.10.6 | F) 2X10A (BIPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.10.7 | G) 2X16A (BIPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.10.8 | H) 2X20A (BIPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.10.9 | I) 2X25A (BIPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.10.10 | J) 2X32A (BIPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.10.11 | K) 2X40A (BIPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.10.12 | L) 2X63A (BIPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.10.13 | M) 3X10A (TRIPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.10.14 | N) 3X16A (TRIPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.10.15 | O) 3X20A (TRIPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.10.16 | P) 3X25A (TRIPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.10.17 | Q) 3X32A (TRIPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.11 | DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, PADRÃO DIN/EUROPEU, CONFORME NORMA NBR 60947-2, CORRENTE DE INTERRUPÇÃO SIMÉTRICA IGUAL OU MAIOR QUE 10KA EM 220V - CURVA C | | |
| 12.1.6.1.11.1 | A) 3X32A (TRIPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.11.2 | B) 3X40A (TRIPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.11.3 | C) 3X50A (TRIPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.11.4 | D) 3X63A (TRIPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |

**CRITÉRIO DE MEDIÇÃO -
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E AFINS**

| OBJETO: | CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DIVERSOS – CIVIL, HIDRÁULICA, ELÉTRICA E AFINS - COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E MÃO DE OBRA, EM EDIFICAÇÕES OCUPADAS PELO MINISTÉRIO PÚBLICO DE MINAS GERAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE. | | |
|----------------|--|-------|-----------------------------------|
| ITEM | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | UNID. | CRITÉRIO DE MEDIÇÃO |
| 12.1.6.1.11.5 | E) 3X80A (TRIPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.11.6 | F) 3X100A (TRIPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.12 | DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, NORMA NEMA, CORRENTE DE INTERRUPÇÃO SIMÉTRICA IGUAL OU MAIOR QUE 5 KA EM 127V SE MONOPOLAR E IGUAL OU MAIOR QUE 5KA EM 220V SE BIPOLAR OU TRIPOLAR | | |
| 12.1.6.1.12.1 | A) 1X10A (MONOPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.12.2 | B) 1X15A (MONOPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.12.3 | C) 1X20A (MONOPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.12.4 | D) 1X25A (MONOPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.12.5 | E) 1X30A (MONOPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.12.6 | F) 2X10A (BIPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.12.7 | G) 2X15A (BIPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.12.8 | H) 2X20A (BIPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.12.9 | I) 2X25A (BIPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.12.10 | J) 2X30A (BIPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.12.11 | K) 3X10A (TRIPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.12.12 | L) 3X15A (TRIPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.12.13 | M) 3X20A (TRIPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.12.14 | N) 3X25A (TRIPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.12.15 | O) 3X30A (TRIPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.12.16 | P) 3X35A (TRIPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.12.17 | Q) 3X40A (TRIPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.12.18 | R) 3X60A (TRIPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.12.19 | S) 3X70A (TRIPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.12.20 | T) 3X100A (TRIPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.13 | DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, NORMA NEMA, CORRENTE DE INTERRUPÇÃO SIMÉTRICA IGUAL OU MAIOR QUE 10 KA EM 220/380V. | | |
| 12.1.6.1.13.1 | A) 3X120A (TRIPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.13.2 | B) 3X150A (TRIPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.13.3 | C) 3X175A (TRIPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.13.4 | D) 3X200A (TRIPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.14 | INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL (IDR), BIPOLAR, PADRÃO DIN/EUROPEU, TIPO AC, CORRENTE RESIDUAL 30MA, CONFORME NBR NM 61008, CORRENTE NOMINAL: | | |
| 12.1.6.1.14.1 | B) 2X25A (BIPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.14.2 | B) 2X40A (BIPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.14.3 | C) 4X63A (TETRAPOLAR) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.6.1.15 | PROGRAMADOR DE HORAS - 100 / 240CVCA - 48 BWT – 40HR – COEL | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.7 | LUMINÁRIAS E ACESSÓRIOS | | |
| 12.1.7.1 | LUMINARIA - TIPO: DE EMBUTIR;COM CORPO E ALETAS PLANAS EM CHAPA DE AÇO TRATADA COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA EPÓXI-PÓ NA COR BRANCA. REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO. EQUIPADA COM PORTA-LÂMPADA ANTIVIBRATÓRIO EM POLICARBONATO, COM TRAVA DE SEGURANÇA E PROTEÇÃO CONTRA AQUECIMENTO NOS CONTATOS. REF.: MODELO 2750 DA ITAIM OU SIMILAR. 4 X 14W - LÂMPADA FLUORESCENTE TUBULAR | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.7.2 | LUMINARIA - TIPO: DE EMBUTIR; ESTRUTURA: CHAPA DE AÇO, QUADRADA; ACABAMENTO: COM PINTURA ELETROSTÁTICA BRANCA; MEDIDAS: ALTURA 82MM X LARGURA 617MM X COMPRIMENTO 617MM; VIDRO: SEM VIDRO; TIPO DE LÂMPADA: 04 LÂMPADAS TUBULARES T8 LED 9/10 W; REF. LUMICENTER CAN03-E416 OU SIMILAR. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.7.3 | LUMINARIA - TIPO: EMBUTIR; ESTRUTURA: CHAPA DE AÇO TRATADA; ACABAMENTO: PINTURA ELETROSTÁTICA A PO COR BRANCA;MEDIDAS: ALTURA 70MM X LARGURA 250MM X COMPRIMENTO 570MM; VIDRO: SEM VIDRO; TIPO LÂMPADA: 02 LÂMPADAS TUBULARES LED T8 9/10 W; REF. LUMICENTER CAN03-E216 OU SIMILAR. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.7.4 | LUMINARIA - TIPO: EMBUTIR; ESTRUTURA: CHAPA DE AÇO; ACABAMENTO: PINTURA ELETROSTÁTICA BRANCA; MEDIDAS: 1243 X 215 X 52MM; VIDRO: COM ACRILICO; TIPO LÂMPADA: 2 LÂMPADAS TUBULARES T8 LED 18/20 W; REF. LUMICENTER CAN03-E232 OU SIMILAR. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.7.5 | LUMINARIA - TIPO: EMBUTIR; ESTRUTURA: CHAPA DE AÇO; ACABAMENTO: PINTURA ELETROSTÁTICA BRANCA; MEDIDAS: 1243MM X 260MM X 47MM (CXLXP), APROXIMADAMENTE; VIDRO: SEM VIDRO; TIPO LÂMPADA: 2 LÂMPADAS TUBULARES T5 18/20 W; REF. LUMICENTER FAN06-E228 OU SIMILAR. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.7.6 | LUMINARIA - TIPO: EMBUTIR; ESTRUTURA: CHAPA DE AÇO; ACABAMENTO: PINTURA ELETROSTÁTICA BRANCA; MEDIDAS: 617MM X 260MM X 47MM (CXLXP), APROXIMADAMENTE; VIDRO: SEM VIDRO; TIPO LÂMPADA: 2 LÂMPADAS TUBULARES T5 9/10 W; REF. LUMICENTER FAN06-E214 OU SIMILAR. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.7.7 | LUMINARIA - TIPO: EMBUTIR; PARA 1 LÂMPADA LED MR16 DE 4,8W COM BASE GU10. CORPO EM PLÁSTICO NA COR BRANCA/PRETA COM FACE RECUADA. REF.: SE-330.1032 DA SAVE ENERGY OU SIMILAR. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.7.8 | LUMINARIA - TIPO: EMBUTIR; 1 LÂMPADA LED MR16 DE 4,8W COM BASE GU10. CORPO EM PLÁSTICO NA COR PRETA COM FACE RECUADA. REF.: SE-330.1036 DA SAVE ENERGY OU SIMILAR. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |

**CRITÉRIO DE MEDIÇÃO -
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E AFINS**

| | | | |
|----------------|---|--------------|------------------------------------|
| OBJETO: | CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DIVERSOS – CIVIL, HIDRÁULICA, ELÉTRICA E AFINS - COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E MÃO DE OBRA, EM EDIFICAÇÕES OCUPADAS PELO MINISTÉRIO PÚBLICO DE MINAS GERAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE. | | |
| ITEM | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | UNID. | CRITÉRIO DE MEDIÇÃO |
| 12.1.7.9 | LUMINARIA - TIPO: EMBUTIR; 1 LÂMPADA LED MR16 DE 7W COM BASE GU10. CORPO EM PLÁSTICO NA COR BRANCA COM FACE RECUADA. REF.: SE-330.1032 DA SAVE ENERGY OU SIMILAR. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.7.10 | LUMINARIA - TIPO: EMBUTIR; 1 LÂMPADA LED MR16 DE 7W COM BASE GU10. CORPO EM PLÁSTICO NA COR PRETA COM FACE RECUADA. REF.: SE-330.1036 DA SAVE ENERGY OU SIMILAR. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.7.11 | LUMINARIA - TIPO: SOBREPOR; ESTRUTURA: CHAPA DE AÇO; ACABAMENTO: PINTURA ELETROSTÁTICA BRANCA; MEDIDAS: 1245 X 170 X 45MM; VIDRO: COM ACRILICO; TIPO LAMPADA: 2 LAMPADAS TUBULARES T8 LED 18/20 W; REF. LUMEPETRO 152005 OU SIMILAR. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.7.12 | LUMINARIA - TIPO: SOBREPOR; ESTRUTURA: CHAPA DE AÇO TRATADA; ACABAMENTO: PINTURA ELETROSTÁTICA A PO COR BRANCA; MEDIDAS: ALTURA 45MM X LARGURA 170MM X COMPRIMENTO 635MM; VIDRO: SEM VIDRO; TIPO LAMPADA: 02 LAMPADAS TUBULARES LED T8 9/10 W; REF. LUMEPETRO 152009 OU SIMILAR. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.7.13 | LUMINARIA - TIPO: SOBREPOR; ESTRUTURA: CHAPA DE AÇO; ACABAMENTO: PINTURA ELETROSTÁTICA BRANCA; MEDIDAS: 1250MM X 150MM X 70MM (CXLXP), APROXIMADAMENTE; VIDRO: SEM VIDRO; TIPO LAMPADA: 2 LAMPADAS TUBULARES T5 18/20 W; REF. LUMEPETRO 139105 OU SIMILAR. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.7.14 | LUMINARIA - TIPO: SOBREPOR; ESTRUTURA: CHAPA DE AÇO; ACABAMENTO: PINTURA ELETROSTÁTICA BRANCA; MEDIDAS: 590MM X 240MM X 70MM (CXLXP), APROXIMADAMENTE; VIDRO: SEM VIDRO; TIPO LAMPADA: 2 LAMPADAS TUBULARES T5 9/10 W; REF. LUMEPETRO 139109 OU SIMILAR. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.7.15 | LUMINÁRIA RETANGULAR TIPO PÉTALA, 40 W, BIVOLT, PARA POSTE COM DIÂMETRO INTERNO DE Ø60 MM. VIDA ÚTIL 50.000H, DRIVER INCLUSO NO CORPO DA LUMINÁRIA. CORPO CHAPA DE AÇO GALVANIZADA COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR PRETA. REF. ITAIM DELTA OU SIMILAR. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.7.16 | LUMINARIA - TIPO: PAINEL LED DE EMBUTIR; ULTRAFINO; ; ESTRUTURA: ALUMINIO; ACABAMENTO: PINTURA ELETROSTÁTICA COR BRANCA; MEDIDAS: 300 MM X 300 MM X 23 MM; VIDRO: ACRILICO; TIPO LAMPADA: LED 24 W; 4000 K; 2200 LM; IRC MAIOR QUE 80; TENSÃO: BIVOLT; VIDA UTIL MEDIANA DE 30.000 HORAS, BORDAS BRANCAS. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.7.17 | LUMINARIA - TIPO: PAINEL LED DE EMBUTIR; ULTRAFINO; ESTRUTURA: ALUMINIO; ACABAMENTO: PINTURA ELETROSTÁTICA COR BRANCA; MEDIDAS: 300 MM X 300 MM X 23 MM; VIDRO: ACRILICO; TIPO LAMPADA: LED 24 W; 6500K; 2200 LM; IRC MAIOR QUE 80; TENSÃO: BIVOLT | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.7.18 | LUMINARIA - TIPO: PAINEL LED DE EMBUTIR, ULTRAFINO; ESTRUTURA: ALUMINIO; ACABAMENTO: PINTURA ELETROSTÁTICA COR BRANCA; MEDIDAS: 620 MM X 620 MM X 35 MM; VIDRO: ACRILICO; TIPO LAMPADA: LED 36 W; 4000 K; IRC MAIOR QUE 80; TENSÃO: BIVOLT; VIDA UTIL MEDIANA DE 30.000 HORAS, BORDAS BRANCAS | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.7.19 | ARANDELA COM 1 LÂMPADA DE LED, DE 12W. REF.: MODELO TATU DA ITAIM OU EQUIVALENTE. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.7.20 | REFLETOR HOLOFOTE LED BIVOLT | | |
| 12.1.7.20.1 | A) 10 W | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.7.20.2 | B) 50 W | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.7.20.3 | C) 100 W | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.7.21 | LUMINÁRIA TIPO BALIZADOR EMBUTIDA NA PAREDE COM 1 LÂMPADA DE LED, TIPO BULBO, DE 9W. REF: PIROPO DA ITAIM OU EQUIVALENTE. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.7.22 | LÂMPADAS TUBULAR LED BIVOLT, BASE G13 | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.7.22.1 | A) 18/20W | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.7.22.2 | B) 9/10W | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.7.22.3 | LÂMPADA COMPACTA LED – 9W, BULBO A60 | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.7.23 | LÂMPADA LED MR16 DE 4.8W, BASE GU10, FLUXO LUMINOSO DE 360LM, TEMPERATURA DE COR DE 2700K, BIVOLT, 60HZ. REF. SE-130-1640 DA SAVE ENERGY OU SIMILAR. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.7.24 | LÂMPADA LED MR16 DE 7W, BASE GU10, FLUXO LUMINOSO DE 470LM, TEMPERATURA DE COR DE 2700K, BIVOLT, 60HZ. REF. SE-130-562 DA SAVE ENERGY OU SIMILAR | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.7.25 | FITA DE LED, 12VCC, 5W/M, 400LM/M, LUZ FRIA 6500K, GRAU DE PROTEÇÃO IP20, ROLO COM 5M, IRC 70, VIDA ÚTIL 15.000H, GARANTIA DE 2 ANOS. REF.: MODELO STH7804/65 - 12VCC - IP20 DA STELLA OU SIMILAR. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.7.26 | FORTE PARA FITA LED, TENSÃO DE ENTRADA 100-240VCA 60HZ, TENSÃO DE SAÍDA 12VCC, 3,34 A, POTÊNCIA 25W, FATOR DE POTÊNCIA >0,5, GRAU DE PROTEÇÃO IP20, GARANTIA DE 1 ANO. REF.: MODELO STH6891 - AC 100-240V DA STELLA OU SIMILAR. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.7.27 | RELÉ FOTOELÉTRICO ELETROMAGNÉTICO, CONTATO NF PARA ACIONAMENTO DA CARGA DURANTE A NOITE, COM PROTEÇÃO POR VARISTOR CONTRA SURTOS DE TENSÃO, GRAU DE PROTEÇÃO IP54, COM BASE E SUPORTE: | | |
| 12.1.7.27.1 | A) 127V, 60HZ, 1200VA | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.7.27.2 | B) 220V, 60HZ, 1800VA | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.7.28 | LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA 30 LEDS, AUTONOMIA DE 6 HORAS | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.7.29 | LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA DE LED DE POTÊNCIA 10W, 24VCC. REF.: SLIM DA LUXPRIME OU EQUIVALENTE. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.7.30 | CENTRAL DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA DE 24VCC, 1000W, COM BANCO DE BATERIAS. REF.: UNITRON OU EQUIVALENTE. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.7.31 | KIT PENDENTE STE BR PARA LUMINÁRIAS FLAT REF.: STH6999 | CJ | CONJUNTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.8 | ATERRAMENTO | | |

**CRITÉRIO DE MEDIÇÃO -
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E AFINS**

| OBJETO: | CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DIVERSOS – CIVIL, HIDRÁULICA, ELÉTRICA E AFINS - COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E MÃO DE OBRA, EM EDIFICAÇÕES OCUPADAS PELO MINISTÉRIO PÚBLICO DE MINAS GERAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE. | | |
|----------------|--|-------|---------------------------------------|
| ITEM | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | UNID. | CRITÉRIO DE MEDIÇÃO |
| 12.1.8.1 | CAIXA DE INSPEÇÃO PARA HASTE DE ATERRAMENTO. CORPO EM PVC COM DIÂMETRO DE 30CM E PROFUNDIDADE DE 60CM, COM TAMPA REFORÇADA EM FERRO FUNDIDO COM DIÂMETRO DE 30CM E ESCOTILHA QUADRADA ARTICULADA PARA INSPEÇÃO. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.8.2 | HASTE DE ATERRAMENTO DE AÇO COM REVESTIMENTO DE COBRE ELETROLÍTICO EM ALTA CAMADA (254 MICROS). COMPRIMENTO: 2,40M E DIÂMETRO DE 5/8", CONFORME NBR 13571. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.8.3 | CONECTOR CABO-HASTE, EM LATÃO ESTANHADO, PARA HASTE DE 5/8", PARA DOIS CABOS DE COBRE DE 16 A 70MM², COM GRAMPO U E PORCAS EM AÇO GALVANIZADO. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.8.4 | CABO DE COBRE NÚ, 7 FIOS, CONFORME NBR 6524, NAS SEGUINTE SEÇÕES: | | |
| 12.1.8.4.1 | A) #16,0MM² | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.8.4.2 | B) #25,0MM² | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.8.5 | CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE ATERRAMENTO, EM CHAPA DE AÇO, INSTALAÇÃO DE EMBUTIR OU DE SOBREPOR, USO INTERNO, COM BARRAMENTO DE COBRE, COM NOVE TERMINAIS SENDO UM PARA CABO DE 50MM² E OITO PARA CABOS DE 16MM², DIMENSÕES APROXIMADAS: 20X20X10CM. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.9 | ACIONAMENTOS | | |
| 12.1.9.1 | FECHO ELETROMAGNÉTICO, PARA INSTALAÇÃO EMBUTIDA EM BATENTE DE PORTAS DE MADEIRA OU METAL, USO INTERNO, COM MEMÓRIA MECÂNICA (DESTRAVA NO PRIMEIRO IMPULSO E SÓ VOLTA A TRAVAR APÓS SER ABERTA E FECHADA NOVAMENTE), EM LIGA DE ALUMÍNIO, ADAPTÁVEL À PORTAS COM ABERTURA PARA ESQUERDA OU DIREITA E PARA DENTRO OU FORA, COM ESPELHO LONGO E TRINCO AJUSTÁVEL, ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA: 12VCA. REF.: MODELO FEC-91-LA DA HDL OU SIMILAR. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.9.2 | FECHADURA ELÉTRICA PARA PORTA DE VIDRO DE UMA FOLHA COM ABERTURA PARA FORA, FIXAÇÃO EM RECORTE PADRÃO NO VIDRO, ABERTURA EXTERNA POR CHAVE E INTERNA POR MAÇANETA TIPO L, COM MEMÓRIA MECÂNICA (DESTRAVA NO PRIMEIRO IMPULSO E SÓ VOLTA A TRAVAR APÓS SER ABERTA E FECHADA NOVAMENTE), CORPO EM AÇO INOX ESCOVARADO, ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA: 12VCA. REF.: MODELO PV-90-1R-AF-L DA HDL OU SIMILAR. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.9.3 | FECHADURA ELÉTRICA DE SOBREPOR PARA PORTÃO DE MADEIRA OU METAL COM ABERTURA PARA DENTRO, CORPO EM AÇO PINTADO NA COR PRETA, COM MEMÓRIA MECÂNICA (DESTRAVA NO PRIMEIRO IMPULSO E SÓ VOLTA A TRAVAR APÓS SER ABERTA E FECHADA NOVAMENTE), ABERTURA INTERNA E POR CHAVE, ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA: 12VCA. REF.: MODELO C90 DA HDL OU SIMILAR. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.9.4 | FONTE 127/220-12VCA, 500MA. REF.: MODELO TRA-400 DA HDL OU SIMILAR. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.9.5 | FECHADURA ELETROIMÃ 12VC, FONTE CHAVEADA 12V-1A, BOTOEIRA SIMPLES S/ FIO, RECEPTOR 433MHZ - 110 / 220V E CONTROLE REMOTO 433MHZ + ACESSÓRIOS | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.9.6 | KIT PORTEIRO ELETRÔNICO (INTERFONE), INSTALAÇÃO DE SOBREPOR, COMPOSTO DE UNIDADE INTERNA E UNIDADE EXTERNA, COM ALARME ANTIVIOLAÇÃO DO PAINEL EXTERNO, ADEQUADO PARA ACIONAMENTO DE FECHADURA 12VCA, ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA: 127/220VCA, UNIDADE EXTERNA COM TETO PARA PROTEÇÃO CONTRA INTEMPÉRIES. REF.: MODELO F8NT – AZ01 DA HDL OU SIMILAR. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.9.7 | SISTEMA DE ALARME VISUAL E SONORO PARA BANHEIRO ACESSÍVEL, EM CONFORMIDADE COM A NORMA NBR 9050, FUNCIONAMENTO POR RÁDIO FREQUENCIA, COMPOSTO DE: - UMA CENTRAL DE ALARME, COM COMPARTIMENTO QUEBRA-VIDRO PARA ABRIGAR CHAVE DA PORTA DO BANHEIRO, ALIMENTADO EM 127/220VCA, COM BATERIA 12VCC DE BACKUP, COM LED DE MONITORAMENTO E SISTEMA DE TESTE PARA INSPEÇÃO PERIÓDICA. - UM COMANDO REMOTO, À PROVA D'ÁGUA, ALIMENTAÇÃO POR BATERIA 12VCC, COM SINALIZAÇÃO FOSFORESCENTE. REF.: MODELO AE-08 DA ARCO OU SIMILAR. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |

| OBJETO: | CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DIVERSOS – CIVIL, HIDRÁULICA, ELÉTRICA E AFINS - COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E MÃO DE OBRA, EM EDIFICAÇÕES OCUPADAS PELO MINISTÉRIO PÚBLICO DE MINAS GERAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE. | | |
|----------------|--|-------|---------------------------------------|
| ITEM | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | UNID. | CRITÉRIO DE MEDIÇÃO |
| 12.1.9.8 | CERCA ELÉTRICA COMPOSTA DE: - CENTRAL DE CERCA ELÉTRICA COM ATERRAMENTO ELETRÔNICO, ACOMPANHADA DE CONTROLE REMOTO E BATERIA 12V/ 7AH, CHOQUE PULSATIVO 8000V, CAPACIDADE PARA ELETRIFICAR CERCAS COM ATÉ 1.600 METROS LINEARES (BASEADO EM FIO DE AÇO GALVANIZADO DE 0,7MM DE DIÂMETRO), COM SUPERVISÃO DE CORTE DE FIO E ATERRAMENTO DA CERCA, COM 1 ENTRADA PARA SENSOR COM FIO NF, 1 SAÍDA PARA SIRENE, 1 SAÍDA PARA BATERIA, 1 SAÍDA NA OU NF PARA ALARME. ENERGIA MÁXIMA ARMAZENADA MENOR DE 5 JOULES. CHAVE LIGA/DESLIGA. ALIMENTAÇÃO 127/220V; - SIRENE 120DB, 12V; - HASTE COBREADA PARA ATERRAMENTO EXCLUSIVO COM DIÂMETRO DE 5/8" E COMPRIMENTO DE 2,4M; - FIO DE AÇO GALVANIZADO DE 0,7MM PARA CERCA ELÉTRICA; - HASTES DE ALUMÍNIO TIPO ESTRELA 75CM COM 4 ISOLADORES 15KV (ESPAÇAMENTO MÁXIMO DE 3M ENTRE HASTES); - HASTES DE ALUMÍNIO TIPO CANTONEIRA 75CM COM 8 ISOLADORES 15KV (ESPAÇAMENTO MÁXIMO DE 3M ENTRE HASTES); - MOLAS DE REPUXO; - PLACAS DE ADVERTÊNCIA EM ALUMÍNIO TAMANHO 18X13CM COM OS DIZERES E GRAVURAS PADRONIZADOS IMPRESSOS: "PERIGO CERCA ELÉTRICA" (ESPAÇAMENTO MÁXIMO DE 5M ENTRE PLACAS); - CABO DE ALTA ISOLAÇÃO (15KV) PARA LIGAÇÃO DA CENTRAL À CERCA | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.9.9 | ACIONAMENTO MOTORIZADO PARA PORTÃO DE GARAGEM, COM DESTRAVAMENTO MANUAL EM CASO DE FALTA DE ENERGIA, PROTEÇÃO TÉRMICA DO MOTOR, 60 CICLOS/HORA, DESLIZANTE, PESO DO PORTÃO ATÉ 500KG, TAMANHO DA FOLHA ATÉ 3,5M, POTÊNCIA DO MOTOR 1/2CV, ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA 220V, BIFÁSICO, COM DOIS CONTROLES REMOTO | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.9.10 | SINALEIRO DE GARAGEM VISUAL E SONORO, COM LEDS DE ALTO BRILHO, COM ALARME SONORO DE 80DB, ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA EM 127/ 220V, COM PLACA DE AVISO COM OS DIZERES: "CUIDADO VEÍCULOS" | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.9.11 | SENSOR DE PRESENÇA DE SOBREPOR DE TETO COM INTERRUPTOR AUTOMÁTICO, 3 FIOS, LENTE 360°, COM ARTICULADOR, SEM FOTOCÉLULA. REF.: MODELO QA27 DA QUALITRONIX OU SIMILAR. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.9.12 | AUTOMATIZADOR DA PORTA AUTOMÁTICA. REF.: K-240S DA AUTOMEC OU EQUIVALENTE. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.9.13 | APARELHO SINALIZADOR DE OBSTÁCULOS AÉREO, SIMPLES, COM CÉLULA FOTOELÉTRICA, INCLUSIVE UMA (1) LÂMPADA LED, POTÊNCIA 9W, BULBO A60, E SUPORTE. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.9.14 | ACIONADOR MANUAL/BOTOEIRA ENDEREÇÁVEL. REF.: AME 520 - INTELBRÁS OU EQUIVALENTE | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.9.15 | BOTOEIRA COMANDO MANUAL TIPO LIGA/DESLIGA | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.9.16 | RENOVADOR DE AR PARA BANHEIRO, INCLUINDO TUBO FLEXÍVEL - TIPO VENTOKIT | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.10 | ENTRADA DE ENERGIA | | |
| 12.1.10.1 | CAIXA DE PASSAGEM SUBTERRÂNEA, COM TAMPA E ARO EM FERRO FUNDIDO, COMPLETA, CONFORME NORMAS DA CONCESSIONÁRIA: | | |
| 12.1.10.1.1 | A) TIPO ZA, PASSEIO, DIMENSÕES INTERNAS (LXAXP): 28X28X40CM | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.10.1.2 | B) TIPO ZB, PASSEIO, DIMENSÕES INTERNAS (LXAXP): 52X44X70CM | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.10.1.3 | C) TIPO ZC, PASSEIO, DIMENSÕES INTERNAS (LXAXP): 77X67X90CM | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.10.2 | CAIXA PARA MEDIDOR POLIFÁSICO, COM VISOR PARA VIA PÚBLICA: | | |
| 12.1.10.2.1 | A) DIMENSÕES 46 X 35 X 21CM, CONFORME PADRÕES CEMIG TIPO CM-14, MEDIÇÃO DIRETA, ATÉ 47KVA. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.10.2.2 | B) DIMENSÕES 55 X 60 X 25CM, CONFORME PADRÕES CEMIG TIPO CM-3, MEDIÇÃO DIRETA, ATÉ 75KVA. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.10.2.3 | POSTE RETO FLANGEADO EM AÇO GALVANIZADO, COM ÍNDICE DE PROTEÇÃO IP65, ALTURA DE 3 METROS, COM BASE 20X20CM, FORNECIDO COM 4 CHUMBADORES DE DN 16MM, 300X100MM | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.10.2.4 | BASE DE CONCRETO PARA FIXAÇÃO DO POSTE, DIMENSÕES 50X50X50CM. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.1.10.2.5 | ARAME GALVANIZADO 16 BWG, 1,65MM (0,0166 KG/M) | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 10.1.10.3 | PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA, COM ENTRADA AÉREA E SAÍDA SUBTERRÂNEA, INCLUSIVE POSTE, CAIXA PARA MEDIDOR, DISJUNTOR, BARRAMENTO, ATERRAMENTO E ACESSÓRIOS, CONFORME NORMAS DA CONCESSIONÁRIA. NAS SEGUINTE DEMANDAS: | | |
| 10.1.10.3.1 | A) DEMANDA DE ATÉ 15KVA | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 10.1.10.3.2 | B) DEMANDA DE ATÉ 15,1KVA ATÉ 23KVA | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 10.1.10.3.3 | C) DEMANDA DE ATÉ 23,1KVA ATÉ 27KVA | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 10.1.10.3.4 | D) DEMANDA DE ATÉ 27,1KVA ATÉ 38KVA | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 10.1.10.3.5 | E) DEMANDA DE ATÉ 38,1KVA ATÉ 47KVA | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 10.1.10.3.6 | F) DEMANDA DE ATÉ 47,1KVA ATÉ 57KVA | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 10.1.10.3.7 | G) DEMANDA DE ATÉ 57,1KVA ATÉ 66KVA | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 10.1.10.3.8 | H) DEMANDA DE ATÉ 66,1KVA ATÉ 75KVA | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2 | INSTALAÇÕES DE TELECOMUNICAÇÕES | | |
| 12.2.1 | CABOS | | |

**CRITÉRIO DE MEDIÇÃO -
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E AFINS**

| OBJETO: | CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DIVERSOS – CIVIL, HIDRÁULICA, ELÉTRICA E AFINS - COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E MÃO DE OBRA, EM EDIFICAÇÕES OCUPADAS PELO MINISTÉRIO PÚBLICO DE MINAS GERAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE. | | |
|----------------|--|-------|---------------------------------------|
| ITEM | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | UNID. | CRITÉRIO DE MEDIÇÃO |
| 12.2.1.1 | CABO LÓGICO UTP, CATEGORIA 5E, COM 4 PARES TRANÇADOS DE CONDUTORES DE COBRE COM SEÇÃO DE 23AWG, NÃO BLINDADO, REVESTIMENTO EXTERNO NA COR AZUL, CLASSE LSZH OU CM, COM IDENTIFICAÇÃO NO CABO EM INTERVALOS REGULARES DA MARCA DO FABRICANTE, SEÇÃO NOMINAL E CATEGORIA. REF: FURUKAWA OU SIMILAR | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.1.2 | CABO LÓGICO UTP, CATEGORIA 6, COM 4 PARES TRANÇADOS DE CONDUTORES DE COBRE COM SEÇÃO DE 23AWG, NÃO BLINDADO, REVESTIMENTO EXTERNO NA COR VERMELHA, NÃO PROPAGANTE À CHAMA (LSZH) - CLASSE CM, COM IDENTIFICAÇÃO NO CABO EM INTERVALOS REGULARES DA MARCA DO FABRICANTE, SEÇÃO NOMINAL E CATEGORIA. REF: FURUKAWA OU SIMILAR. | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.1.3 | CABO TELEFÔNICO PARA REDE INTERNA, COM CONDUTORES DE COBRE ELETROLÍTICO ESTANHADO, ISOLAÇÃO EM PVC, COBERTURA EM PVC NA COR CINZA, NÚCLEO SECO, COM DOIS PARES DE DIÂMETRO 0,5MM, DESIGNAÇÃO: CCI-50-02. | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.1.4 | CABO TELEFÔNICO PARA REDE INTERNA, COM CONDUTORES DE COBRE ELETROLÍTICO ESTANHADO, ISOLAÇÃO EM PVC, BLINDAGEM COM FITA DE POLIÉSTER ALUMINIZADA E FIO DRENO, COBERTURA EM PVC NA COR CINZA, NÚCLEO SECO, DIÂMETRO DOS CONDUTORES: 0,5MM, DESIGNAÇÃO: CI-50 - NÚMERO DE PARES: | | |
| 12.2.1.4.1 | A) 10 PARES | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.1.4.2 | B) 20 PARES | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.1.4.3 | C) 30 PARES | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.1.4.4 | D) 50 PARES | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.1.5 | PATCH CORD UTP CAT5E, 4 PARES, COM BOTA DE PROTEÇÃO, TIA-568A. COMPRIMENTO E COR: | | |
| 12.2.1.5.1 | A) 2,5 METROS – AZUL | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.1.5.2 | B) 5,0 METROS – AZUL | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.1.5.3 | C) 1,5 METROS – VERDE | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.1.5.4 | D) 1,5 METROS – VERMELHO | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.1.6 | PATCH CORD UTP CAT6, 4 PARES, COM BOTA DE PROTEÇÃO, TIA-568A. COMPRIMENTO E COR: | | |
| 612.2.1.6.1 | A) 3,0 METROS – CINZA | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 612.2.1.6.2 | B) 1,5 METROS – AZUL | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.1.7 | CABO HDMI – 10 METROS | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.1.8 | CABO HDMI 25 METROS, COM CONECTORES HDMI MACHO NAS DUAS EXTREMIDADES. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.1.9 | CABO DE PAR TRANÇADO F/UTP BLINDADO, 4 PARES, CATEGORIA 5E. REF.: FURUKAWA OU EQUIVALENTE | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.2 | TOMADAS E ACESSÓRIOS | | |
| 12.2.2.1 | MÓDULO TOMADA/CONECTOR FÊMEA, RJ-45, CATEGORIA 5E, SEM BLINDAGEM, PARA CABOS UTP 4 PARES DE 22 A 26AWG, PADRÃO DE MONTAGEM T568A OU B, CONEXÃO TRASEIRA PADRÃO 110 IDC, CORPO EM TERMOPLÁSTICO DE ALTO IMPACTO NÃO PROPAGANTE À CHAMA, COM CAPA TRASEIRA E TAMPA DE PROTEÇÃO FRONTAL ARTICULADA, COR BRANCA. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.2.2 | MÓDULO TOMADA/CONECTOR FÊMEA, RJ-45, CATEGORIA 6, SEM BLINDAGEM, PARA CABOS UTP 4 PARES DE 22 A 26AWG, PADRÃO DE MONTAGEM T568A OU B, CONEXÃO TRASEIRA PADRÃO 110 IDC, CORPO EM TERMOPLÁSTICO DE ALTO IMPACTO NÃO PROPAGANTE À CHAMA, COM CAPA TRASEIRA E TAMPA DE PROTEÇÃO FRONTAL ARTICULADA, COR BRANCA. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.2.3 | PLUG/CONECTOR MACHO, RJ-45, CATEGORIA 5E, SEM BLINDAGEM, PARA CABOS UTP 4 PARES DE 22 A 26AWG, PADRÃO DE MONTAGEM T568A OU B. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.2.4 | PLUG/CONECTOR MACHO, RJ-45, CATEGORIA 6, SEM BLINDAGEM, PARA CABOS UTP 4 PARES DE 22 A 26AWG, PADRÃO DE MONTAGEM T568A OU B. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.2.5 | ADAPTADOR PARA TOMADA RJ45, CATEGORIA 5E E/OU 6, EM POSTO/MÓDULO PADRÃO PIAL PLUS, EM PVC, COR BRANCA. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.2.6 | PLACA, SUPORTE, PARAFUSOS E ACESSÓRIOS PARA INSTALAÇÃO DE UMA TOMADA RJ45, CATEGORIA 5E E/OU 6, EM CONDULETE: | | |
| 12.2.2.6.1 | A) 3/4" TRAMONTINA REF.: 56117/015 | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.2.6.2 | B) 1" TRAMONTINA REF.: 56117/017 | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.2.7 | PLACA, SUPORTE, PARAFUSOS E ACESSÓRIOS PARA INSTALAÇÃO DE DUAS TOMADAS RJ45, CATEGORIA 5E E/OU 6, EM CONDULETE: | | |
| 12.2.2.7.1 | A) 3/4" TRAMONTINA REF.: 56115/016 | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.2.7.2 | B) 1" TRAMONTINA REF.: 56115/018 | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.2.8 | CAIXA DE SOBREPOR LIZFLEX X MULTIUSO 4 SAÍDAS, NA COR BRANCA. REF.: 57304/050 TRAMONTINA | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.2.9 | CERTIFICAÇÃO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO, CATEGORIA 5E, DE PONTO A PONTO, CONFORME NORMA ANSI/TIA/EIA 568 (SEQUENCIA DE MONTAGEM, COMPRIMENTO, NEXT, ATENUAÇÃO, PERDA DE RETORNO, ATRASO DE PROPAGAÇÃO, ETC.) | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.2.10 | CERTIFICAÇÃO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO, CATEGORIA 6, DE PONTO A PONTO, CONFORME NORMA ANSI/TIA/EIA 568 (SEQUENCIA DE MONTAGEM, COMPRIMENTO, NEXT, ATENUAÇÃO, PERDA DE RETORNO, ATRASO DE PROPAGAÇÃO, ETC.) | M | COMPRIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.3 | RACK E ACESSÓRIOS | | |

**CRITÉRIO DE MEDIÇÃO -
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E AFINS**

| OBJETO: | CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DIVERSOS – CIVIL, HIDRÁULICA, ELÉTRICA E AFINS - COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E MÃO DE OBRA, EM EDIFICAÇÕES OCUPADAS PELO MINISTÉRIO PÚBLICO DE MINAS GERAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE. | | |
|----------------|--|-------|-----------------------------------|
| ITEM | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | UNID. | CRITÉRIO DE MEDIÇÃO |
| 12.2.3.1 | RACK METÁLICO FECHADO DE PISO. PADRÃO 19". PORTA DE VIDRO TEMPERADO COM FECHADURA, ESTRUTURA EM CHAPA DE AÇO 1,5MM. FUNDO, TETO E LATERAIS EM CHAPA METÁLICA REMOVÍVEIS. ABERTURAS DESTACÁVEIS NO TETO E NA BASE PARA PASSAGEM DE CABOS. PÉS NIVELADORES. PINTURA ELETROSTÁTICA EPÓXI-PÓ NA COR PRETA, BEGE OU CINZA. PROFUNDIDADE: 570MM. CAPACIDADE: | | |
| 12.2.3.1.1 | A) 16U | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.3.1.2 | B) 20U | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.3.1.3 | C) 24U | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.3.1.4 | D) 32U | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.3.1.5 | E) 44U | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.3.2 | RACK DE COLUNA ABERTO 36U COM GUIA LATERAL | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.3.3 | GABINETE METÁLICO FECHADO (BRACKET), PARA FIXAÇÃO EM PAREDE. PADRÃO 19". PORTA DE ACRÍLICO TRANSPARENTE COM FECHADURA, ESTRUTURA EM CHAPA DE AÇO 0,75MM. FUNDO, TETO E LATERAIS EM CHAPA METÁLICA. LATERAIS REMOVÍVEIS. ABERTURAS NO TETO E NA BASE PARA PASSAGEM DE CABOS. PINTURA ELETROSTÁTICA EPÓXI-PÓ NA COR PRETA, BEGE OU CINZA. PROFUNDIDADE: 570MM. CAPACIDADE: 12U | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.3.4 | ORGANIZADOR DE CABOS FECHADO DE 1U PARA RACK 19", PROFUNDIDADE 50MM. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.3.5 | BANDEJA FIXA PARA RACK FECHADO, PADRÃO 19", COM QUATRO PONTOS DE FIXAÇÃO. PROFUNDIDADE: | | |
| 12.2.3.5.1 | A) 400MM | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.3.5.2 | B) 500MM | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.3.6 | BANDEJA FIXA PARA RACK FECHADO, PADRÃO 19", COM FIXAÇÃO APENAS NA PARTE FRONTAL | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.3.7 | RÉGUA/CALHA COM 8 TOMADAS (2P+T), COM FUSÍVEL DE PROTEÇÃO, PARA FIXAÇÃO NO RACK DE 19" (1U), CONFORME NBR-14136 | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.3.8 | SISTEMA DE VENTILAÇÃO PARA RACK OU BRACKET PADRÃO 19", COMPOSTO DE VENTILADORES, CHAVE LIGADESLIGA, FUSÍVEL DE PROTEÇÃO E CHAVE COMUTADORA 127/220V, COM: | | |
| 12.2.3.9 | A) DOIS VENTILADORES | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.3.10 | B) QUATRO VENTILADORES | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.3.11 | KIT DE FIXAÇÃO COM: PORCA GAIOLA M5, PARAFUSO PHILIPS M5X12 E ARRUELA PACOTE COM 10 UNIDADES | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.3.12 | PATCH PANEL, CATEGORIA 5E, COM 24 PORTAS. PADRÃO 19". ALTURA 1U. ESTRUTURA EM AÇO NA COR PRETA. CONECTORES FRONTAL PADRÃO RJ45 E TRASEIRO 110IDC PARA CONDUTORES DE 22 A 26AWG, FORNECIDO COM PARAFUSOS E ARRUELAS PARA FIXAÇÃO, COM GUIA TRASEIRO PARA ORGANIZAÇÃO DOS CABOS. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.3.13 | PATCH PANEL, CATEGORIA 6, COM 24 PORTAS. PADRÃO 19". ALTURA 1U. ESTRUTURA EM AÇO NA COR PRETA. CONECTORES FRONTAL PADRÃO RJ45 E TRASEIRO 110IDC PARA CONDUTORES DE 22 A 26AWG, FORNECIDO COM PARAFUSOS E ARRUELAS PARA FIXAÇÃO, COM GUIA TRASEIRO PARA ORGANIZAÇÃO DOS CABOS. | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.3.14 | VOICE PANEL, CATEGORIA 3, COM 30 PORTAS. PADRÃO 19". ALTURA 1U. ESTRUTURA EM AÇO NA COR PRETA. CONECTORES FRONTAL PADRÃO RJ45 COMPATIVEL COM RJ11 E TRASEIRO 110IDC PARA CONDUTORES DE 22 A 26 AWG | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.3.15 | VOICE PANEL, CATEGORIA 3, COM 50 PORTAS. PADRÃO 19". ALTURA 1U. REF.: FURUKAWA OU EQUIVALENTE | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.3.16 | TAMPA CEGA DE 1U PARA RACK 19" | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.4 | CAIXAS TELEFÔNICAS E ACESSÓRIOS | | |
| 12.2.4.1 | CAIXA TELEFÔNICA PADRÃO TELEBRAS, EM CHAPA METÁLICA, COM FUNDO DE MADEIRA DE 2CM, PORTA COM DOBRADIÇA E FECHADURA. INSTALAÇÃO DE SOBREPOR. DIMENSÕES: | | |
| 12.2.4.1.1 | A) 20X20X12CM (Nº 2) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.4.1.2 | B) 40X40X12CM (Nº 3) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.4.1.3 | C) 40X40X15CM (Nº 3) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.4.1.4 | D) 60X60X12CM (Nº 4) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.4.1.5 | E) 80X80X12CM (Nº 5) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.4.2 | CAIXA TELEFÔNICA PADRÃO TELEBRAS, EM CHAPA METÁLICA, COM FUNDO DE MADEIRA DE 2CM, PORTA COM DOBRADIÇA E FECHADURA. INSTALAÇÃO DE EMBUTIR. DIMENSÕES: | | |
| 12.2.4.2.1 | A) 20X20X12CM (Nº 2) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.4.2.2 | B) 40X40X12CM (Nº 3) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.4.2.3 | C) 60X60X12CM (Nº 4) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.2.4.2.4 | D) 80X80X12CM (Nº 5) | UN | UNIDADE DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.3 | RELOCAÇÕES, DESMONTAGENS E REVISÕES DE INSTALAÇÕES | | |
| 12.3.1 | RELOCAÇÃO DE LUMINÁRIA EMBUTIDA EM FORRO COM APROVEITAMENTO DE MATERIAL (INCLUI MARCAÇÃO, CORTE DO FORRO NA NOVA LOCAÇÃO E MÃO DE OBRA ELÉTRICA). | PT | PONTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.3.2 | RELOCAÇÃO DE LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM APROVEITAMENTO DE MATERIAL (MÃO DE OBRA ELÉTRICA). | PT | PONTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.3.3 | RELOCAÇÃO DE INTERRUPTOR COM INSTALAÇÃO APARENTE COM APROVEITAMENTO DE MATERIAL (MÃO DE OBRA ELÉTRICA). | PT | PONTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.3.4 | RELOCAÇÃO DE TOMADA ELÉTRICA COM INSTALAÇÃO APARENTE COM APROVEITAMENTO DE MATERIAL (MÃO DE OBRA ELÉTRICA). | PT | PONTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |

**CRITÉRIO DE MEDIÇÃO -
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E AFINS**

| OBJETO: | CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DIVERSOS – CIVIL, HIDRÁULICA, ELÉTRICA E AFINS - COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E MÃO DE OBRA, EM EDIFICAÇÕES OCUPADAS PELO MINISTÉRIO PÚBLICO DE MINAS GERAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE. | | |
|----------------|--|-------|---------------------------------|
| ITEM | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO | UNID. | CRITÉRIO DE MEDIÇÃO |
| 12.3.5 | RELOCAÇÃO DE PONTO TELEFÔNICO COM INSTALAÇÃO APARENTE COM APROVEITAMENTO DE MATERIAL (MÃO DE OBRA ELÉTRICA). | PT | PONTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.3.6 | RELOCAÇÃO DE PONTO DE LÓGICA COM INSTALAÇÃO APARENTE COM APROVEITAMENTO DE MATERIAL (MÃO DE OBRA ELÉTRICA). | PT | PONTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.3.7 | DESMONTAGEM E ARMAZENAMENTO ADEQUADO DE INFRAESTRUTURA EXISTENTE (ELETRODUTO, CANALETA E ACESSÓRIOS) E O RESPECTIVO CABEAMENTO (CABOS ELÉTRICOS, DE TELEFONIA OU DE LÓGICA) | PT | PONTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.3.8 | DESMONTAGEM E ARMAZENAMENTO ADEQUADO DE PONTO ELÉTRICO (INTERRUPTOR, TOMADA ELÉTRICA, TOMADA DE TELECOMUNICAÇÕES, LUMINÁRIA, PROJETO, ETC.) | PT | PONTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.3.9 | ADAPTAÇÃO DE QUADRO DE ENERGIA EXISTENTE PARA SER CAIXA DE PASSAGEM, INCLUINDO: IDENTIFICAÇÃO DOS CIRCUITOS EXISTENTES, EMENDA DOS CABOS EXISTENTES COM OS NOVOS, DESMONTAGEM DE DISJUNTORES, BARRAMENTOS E OUTROS ITENS QUE SERÃO RETIRADOS. | PT | PONTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.3.10 | DESMONTAGEM E ARMAZENAMENTO ADEQUADO DE QUADRO DE ENERGIA ELÉTRICA | PT | PONTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.3.11 | MÃO DE OBRA PARA EQUILÍBRIO E BALANCEAMENTO DA DISTRIBUIÇÃO DE CARGAS ELÉTRICAS ENTRE FASES DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, INCLUI: MEDIÇÃO DA CORRENTE E TENSÃO EM TODOS OS CIRCUITOS, AVALIAÇÃO E DEFINIÇÃO DAS PROVIDÊNCIAS NECESSÁRIAS, INSTALAÇÃO DE NOVOS DISJUNTORES, REMANEJAMENTO DE CIRCUITOS, IDENTIFICAÇÃO DAS ALTERAÇÕES E ELABORAÇÃO DE NOVO DIAGRAMA DO QUADRO (MÃO DE OBRA ELÉTRICA). | PT | PONTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.3.12 | ADAPTAÇÃO DE CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO DE TELEFONIA PARA SER CAIXA DE PASSAGEM, INCLUINDO: IDENTIFICAÇÃO DOS CABOS EXISTENTES, EMENDA DOS CABOS EXISTENTES COM OS NOVOS, DESMONTAGEM BLOCOS TERMINAIS E OUTROS ITENS QUE SERÃO RETIRADOS. | PT | PONTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.3.13 | REMOÇÃO DE PADRÃO DE ENERGIA ELÉTRICA | PT | PONTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.3.14 | DESMONTAGEM DE LUMINÁRIA: RETIRAR DUAS BASES 2/4 PINOS: LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS INTEGRADA 20W – 127/220V - BASE E27. | PT | PONTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.3.15 | REINSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA: FORNECER E ADAPTAR DUAS BASES E27; FORNECER E INSTALAR DUAS LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS INTEGRADA 20W – 127/220V - BASE E27. | PT | PONTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.3.16 | REVISÃO DE ILUMINAÇÃO: VERIFICAR O FUNCIONAMENTO DOS PONTOS DE ILUMINAÇÃO INTERNA E EXTERNA DE TODA A EDIFICAÇÃO, IDENTIFICAR PONTOS COM DEFEITO E PROVIDÊNCIAS PARA SOLUÇÃO (LÂMPADAS, REATORES, RELÉS FOTOELÉTRICOS, INTERRUPTORES, ETC.). | PT | PONTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.3.17 | REVISÃO DE TOMADA ELÉTRICA: VERIFICAR O FUNCIONAMENTO DO PONTO DE TOMADA ELÉTRICA, IDENTIFICAR O DEFEITO E PROVIDENCIAR A SOLUÇÃO (TOMADAS, DISJUNTORES, FIAÇÃO, ETC.). | PT | PONTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.3.18 | REVISÃO DE TOMADA DE TELECOMUNICAÇÃO: VERIFICAR O FUNCIONAMENTO DO PONTO DE TELEFONIA OU DE LÓGICA, IDENTIFICAR O DEFEITO E PROVIDENCIAR A SOLUÇÃO (TOMADAS, CABEAMENTO, CONEXÕES, ETC.). | PT | PONTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.3.19 | MÃO DE OBRA PARA MONTAGEM DE LÂMPADA LED/PAR 30 – 11W EM REFLETORES | PT | PONTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.3.20 | TROCA DE LÂMPADAS DE VAPOR METÁLICO 70W E REATORES+CAPACITORES+IGNITORES DE LUMINÁRIAS DE POSTES | PT | PONTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.3.21 | TROCA DO TIMER DE LUMINÁRIAS EM POSTES | PT | PONTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.3.22 | LANÇAMENTO DE CABOS ATÉ O NOVO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO | PT | PONTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.3.23 | MÃO DE OBRA PARA ABERTURA DE FUROS E RASGOS PARA MONTAGEM DE CAIXAS PEQUENAS DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO E POSTERIOR RECOMPOSIÇÃO E ACABAMENTO | PT | PONTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.3.24 | MÃO DE OBRA PARA RETIRADA, LIMPEZA, ARMAZENAGEM E DESCARTE DE CABOS DE REDE, CABOS ELÉTRICOS, CAIXAS DE PVC DE SOBREPOR COM TOMADAS ELÉTRICAS E CONECTORES RJ45 | PT | PONTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.3.25 | MÃO DE OBRA PARA ACOMPANHAMENTO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS RELATIVOS AO FUNCIONAMENTO DAS LINHAS TELEFÔNICAS. | PT | PONTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |
| 12.3.26 | AS BUILT DE PROJETOS COM ÁREA ATÉ 10.000M² | M² | ÁREA DE MATERIAL E MÃO DE OBRA |