



| | | | | | |
|---|--------|---|----------------------------------|----------------------------|---------------|
| ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: Elker Lucas Garroni Bagni Leite | Filipe | Obra PROJETO DO ALOJAMENTO DO IFSUL DE MINAS CAMPUS MACHADO - MG ENDEREÇO :ROD MACHADO PARAGUACU S/N - KM 03 - MACHADO - MG | MÊS REFERÊNCIA fevereiro/2021 | DATA EMISSÃO 22/03/2021 | BDI 24,87% |
|---|--------|---|----------------------------------|----------------------------|---------------|

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO DO ITEM | UNID | QUANT | PREÇO UNIT | VALOR TOTAL | (%) |
|----------|-------------|---|------|---------|------------|------------------|--------------|
| 1 | | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | 36.412,33 | 5,3% |
| 1.1 | 74209/001 | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO | un | 1,00 | 321,10 | R\$ 321,10 | |
| 1.2 | IIO-TAP-026 | TAPUME COM TELA DE POLIETILENO | m | 206,80 | 11,95 | R\$ 2.471,26 | |
| 1.3 | 99059 | LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018 | m | 108,00 | 50,73 | R\$ 5.478,84 | |
| 1.4 | 93207 | EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016 | m² | 6,00 | 955,30 | R\$ 5.731,80 | |
| 1.5 | TER-ESC-050 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE TERRA (DESATERRO MANUAL) | m³ | 45,00 | 31,42 | R\$ 1.413,90 | |
| 1.6 | 97647 | REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 | m² | 736,60 | 2,70 | R\$ 1.988,82 | |
| 1.7 | 97650 | REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 | m² | 736,60 | 5,82 | R\$ 4.287,01 | |
| 1.8 | IIO-SAN-005 | BANHEIRO QUÍMICO 110 X 120 X 230 CM COM MANUTENÇÃO | mês | 6,00 | 515,00 | R\$ 3.090,00 | |
| 1.9 | 97622 | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 | m³ | 40,00 | 41,49 | R\$ 1.659,60 | |
| 1.10 | 97633 | DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 | m² | 500,00 | 17,47 | R\$ 8.735,00 | |
| 1.11 | 97631 | DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 | m² | 500,00 | 2,47 | R\$ 1.235,00 | |
| 2 | | FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO | | | | 88.718,59 | 13,0% |
| 2.1 | 93358 | Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. af_03/2016 | m³ | 17,84 | 62,14 | R\$ 1.108,58 | |
| 2.2 | 94319 | ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016 | m³ | 25,00 | 37,32 | R\$ 933,00 | |
| 2.3 | 95445 | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRIBO CONTÍNUO HELICOIDAL. AF_10/2016 | kg | 463,00 | 9,82 | R\$ 4.546,66 | |
| 2.4 | 96546 | ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017 | kg | 561,00 | 14,05 | R\$ 7.882,05 | |
| 2.5 | 92761 | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 | kg | 16,00 | 14,31 | R\$ 228,96 | |
| 2.6 | 92762 | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 | kg | 1316,00 | 12,94 | R\$ 17.029,04 | |
| 2.7 | 92763 | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 | kg | 80,00 | 10,97 | R\$ 877,60 | |
| 2.8 | 92764 | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 | kg | 73 | 10,56 | R\$ 770,88 | |
| 2.9 | 92411 | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 | m² | 73,81 | 190,29 | R\$ 14.045,30 | |
| 2.10 | 92447 | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 | m² | 105 | 188,07 | R\$ 19.747,35 | |
| 2.11 | 2742 | MADEIRA ROLICA SEM TRATAMENTO, EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H = 3 M, D = 12 A 15 CM (PARA ESCORAMENTO) | m | 144 | 2,33 | R\$ 335,52 | |
| 2.12 | 101792 | ESCORAMENTO DE FÔRMAS DE LAJE EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PÉ-DIREITO SIMPLES, INCLUSO TRAVAMENTO, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 | m³ | 17,1 | 13,29 | R\$ 227,26 | |

| | | | | | | | |
|----------|-------------|---|----|----------|-----------|-------------------|--------------|
| 2.13 | LAJ-APA-025 | LAJE PRÉ-MOLDADA, APARENTE, INCLUSIVE CAPEAMENTO E = 4 CM, SC = 200 KG/M2, L = 4,00 M | m² | 55,5 | R\$ 95,96 | R\$ 5.325,78 | |
| 2.14 | EST-CON-115 | FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO | m³ | 42,6 | 367,62 | R\$ 15.660,61 | |
| 3 | | ALVENARIA E REVESTIMENTO | | | | 179.788,73 | 26,3% |
| 3.1 | 87510 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19CM (ESPESSURA 14CM, BLOCO DEITADO) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. | m² | 300,00 | 115,08 | R\$ 34.524,00 | |
| 3.2 | 87894 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014 | m² | 191,50 | 5,26 | R\$ 1.007,29 | |
| 3.3 | 87529 | MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 | m² | 338,00 | 27,42 | R\$ 9.267,96 | |
| 3.4 | 87531 | EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 | m² | 104,00 | 26,33 | R\$ 2.738,32 | |
| 3.5 | 87792 | EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014 | m² | 191,50 | 30,62 | R\$ 5.863,73 | |
| 3.6 | 87879 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014 | m² | 605,00 | 3,20 | R\$ 1.936,00 | |
| 3.7 | 94439 | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 4 CM ÁREAS SECAS E ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE E 3 CM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR(CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_11/2014 | m² | 750,00 | 39,86 | R\$ 29.895,00 | |
| 3.8 | 87263 | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_06/2014 | m² | 750,00 | 115,96 | R\$ 86.970,00 | |
| 3.9 | 87271 | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014 | m² | 22,60 | 52,91 | R\$ 1.195,77 | |
| 3.10 | 87269 | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014 | m² | 104,00 | 46,58 | R\$ 4.844,32 | |
| 3.11 | 98689 | SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_06/2018 | m | 12,80 | 77,37 | R\$ 990,34 | |
| 3.12 | 10731 | PEDRA ARDÓSIA, CINZA, *40 X 40* CM, E= *1 CM | m² | 40,00 | 13,90 | R\$ 556,00 | |
| 4 | | IMPERMEABILIZAÇÕES | | | | 5.913,89 | 0,9% |
| 4.1 | 98555 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018 | m² | 303,00 | 19,23 | R\$ 5.826,69 | |
| 4.2 | 98558 | TRATAMENTO DE RALO OU PONTO EMERGENTE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA REFORÇADO COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF_06/2018 | un | 16,00 | 5,45 | R\$ 87,20 | |
| 5 | | ESQUADRIAS | | | | 44.513,81 | 6,5% |
| 5.1 | 73838/001 | PORTA DE VIDRO TEMPERADO, 0,9X2,10M, ESPESSURA 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS | un | 16,00 | 1.657,45 | R\$ 26.519,20 | |
| 5.2 | 91011 | PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 | un | 32,00 | 261,61 | R\$ 8.371,52 | |
| 5.3 | SER-POR-055 | PORTÃO DE GRADE COLOCADO COM CADEADO | m² | 11,55 | 251,26 | R\$ 2.902,05 | |
| 5.4 | 70918 | PORTAS PARA ARMÁRIO SEM REVESTIMENTO | m² | 52,00 | 67,13 | R\$ 3.490,76 | |
| 5.5 | 94569 | JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 | m² | 7,68 | 420,61 | R\$ 3.230,28 | |
| 6 | | PINTURA | | | | 37.474,04 | 5,5% |
| 6.1 | 88485 | Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão. af_06/2014 | m² | 2.057,66 | 2,37 | R\$ 4.876,65 | |
| 6.2 | 88489 | Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. af_06/2014 | m² | 2.057,66 | 11,65 | R\$ 23.971,74 | |

| | | | | | | | |
|----------|-------------|--|----|--------|------------|----------------------|-------------|
| 6.3 | 100721 | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020 | m² | 145,95 | 20,24 | R\$ 2.954,03 | |
| 6.4 | 100741 | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020 | m² | 291,90 | 19,43 | R\$ 5.671,62 | |
| 7 | | INSTALAÇÕES HIDRÁULICA | | | | 8.897,98 | 1,3% |
| 7.1 | 91785 | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015_P | m | 33,4 | R\$ 36,75 | R\$ 1.227,45 | |
| 7.2 | 91786 | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015 | m | 35,8 | R\$ 26,57 | R\$ 951,21 | |
| 7.3 | 100860 | CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | un | 8 | R\$ 70,92 | R\$ 567,36 | |
| 7.4 | 89987 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014 | un | 24 | R\$ 90,82 | R\$ 2.179,68 | |
| 7.5 | 89985 | REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014 | un | 16 | R\$ 86,25 | R\$ 1.380,00 | |
| 7.6 | 89659 | LUVA DE CORRER, CPVC, SOLDÁVEL, DN 22MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014 | un | 10 | R\$ 13,21 | R\$ 132,10 | |
| 7.7 | 89702 | TÊ MISTURADOR, CPVC, SOLDÁVEL, DN22MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014 | un | 8 | R\$ 17,97 | R\$ 143,76 | |
| 7.8 | 89634 | TUBO, CPVC, SOLDÁVEL, DN 22MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014 | m | 50 | R\$ 29,81 | R\$ 1.490,50 | |
| 7.9 | 89736 | LUVA, CPVC, SOLDÁVEL, DN 22MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014 | un | 4 | R\$ 5,80 | R\$ 23,20 | |
| 7.10 | 89645 | JOELHO DE TRANSIÇÃO, 90 GRAUS, CPVC, SOLDÁVEL, DN 22MM X 3/4", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014 | un | 8 | R\$ 23,79 | R\$ 190,32 | |
| 7.11 | 89641 | JOELHO 90 GRAUS, CPVC, SOLDÁVEL, DN 22MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014 | un | 14 | R\$ 10,90 | R\$ 152,60 | |
| 7.12 | 89720 | JOELHO 45 GRAUS, CPVC, SOLDÁVEL, DN 22MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014 | un | 4 | R\$ 10,47 | R\$ 41,88 | |
| 7.13 | 89745 | CONECTOR, CPVC, SOLDÁVEL, DN 22MM X 1/2 , INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014 | un | 16 | R\$ 26,12 | R\$ 417,92 | |
| 8 | | INSTALAÇÕES SANITÁRIAS | | | | R\$ 12.497,53 | 1,8% |
| 8.1 | HID-CXS-060 | CAIXA ALVENARIA 60 X 60 X 60 CM, TAMPA EM CONCRETO-INSPEÇÃO /PASSAGEM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA | un | 4 | R\$ 452,29 | R\$ 1.809,16 | |
| 8.2 | 89714 | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014 | m | 22 | R\$ 49,70 | R\$ 1.093,40 | |
| 8.3 | 89713 | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014 | m | 4 | R\$ 39,18 | R\$ 156,72 | |
| 8.4 | 89712 | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014 | m | 12 | R\$ 25,93 | R\$ 311,16 | |
| 8.5 | 89711 | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014 | m | 22 | R\$ 17,33 | R\$ 381,26 | |
| 8.6 | 89728 | CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014 | un | 8 | R\$ 9,66 | R\$ 77,28 | |
| 8.7 | 89750 | CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014 | un | 1 | R\$ 61,35 | R\$ 61,35 | |
| 8.8 | 89726 | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL | un | 12 | R\$ 6,26 | R\$ 75,12 | |

| | | | | | | | |
|----------|--------|--|----|---------|------------|------------------|--------------|
| 8.9 | 89732 | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014 | un | 8 | R\$ 10,08 | R\$ 80,64 | |
| 8.10 | 89739 | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014 | un | 4 | R\$ 17,63 | R\$ 70,52 | |
| 8.11 | 89731 | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014 | un | 16 | R\$ 9,43 | R\$ 150,88 | |
| 8.12 | 89753 | LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014 | un | 16 | R\$ 7,92 | R\$ 126,72 | |
| 8.13 | 89709 | RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014 | un | 8 | R\$ 10,31 | R\$ 82,48 | |
| 8.14 | 89708 | CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014 | un | 4 | R\$ 61,79 | R\$ 247,16 | |
| 8.15 | 89557 | REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014 | un | 4 | R\$ 26,34 | R\$ 105,36 | |
| 8.16 | 86923 | TANQUE DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 18L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 | un | 16 | R\$ 479,27 | R\$ 7.668,32 | |
| 9 | | INSTALAÇÃO ELÉTRICAS | | | | 99.808,87 | 14,6% |
| 9.1 | 97589 | LUMINÁRIA TIPO PLAFON EM PLÁSTICO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020 | UN | 60,00 | 33,38 | R\$ 2.002,80 | |
| 9.2 | 101881 | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | un | 2,00 | 1011,62 | R\$ 2.023,24 | |
| 9.3 | 91871 | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | M | 834,00 | 9,96 | R\$ 8.306,64 | |
| 9.4 | 91872 | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | M | 1100,00 | 12,76 | R\$ 14.036,00 | |
| 9.5 | 91926 | Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_12/2015 | m | 3681 | 3,79 | R\$ 13.950,99 | |
| 9.6 | 91928 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | m | 400 | 6,25 | R\$ 2.500,00 | |
| 9.7 | 91930 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | m | 300 | 8,58 | R\$ 1.965,00 | |
| 9.8 | 91934 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | m | 60 | 21,75 | R\$ 1.965,00 | |
| 9.9 | 92985 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | m | 240,00 | 35,29 | R\$ 8.469,60 | |
| 9.10 | 93128 | PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_01/2016 | UN | 38,00 | 121,19 | R\$ 4.605,22 | |
| 9.11 | 93141 | PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016 | UN | 56,00 | 151,21 | R\$ 8.467,76 | |
| 9.12 | 93142 | PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA (2 MÓDULOS) 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016 | UN | 120,00 | 167,21 | R\$ 20.065,20 | |
| 9.13 | 93146 | PONTO DE ILUMINAÇÃO E TOMADA, RESIDENCIAL, INCLUINDO INTERRUPTOR PARALELO E TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_01/2016 | UN | 16,00 | 200,75 | R\$ 3.212,00 | |
| 9.14 | 93653 | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016 | un | 6,00 | 14,22 | R\$ 85,32 | |
| 9.15 | 93656 | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016 | un | 10,00 | 15,68 | R\$ 156,80 | |
| 9.16 | 93658 | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016 | | 8,00 | 24,50 | R\$ 196,00 | |
| 9.17 | 93663 | DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016 | un | 10,00 | 76,20 | R\$ 762,00 | |

| | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|---|----|--------|----------|----------------------|--------------|
| 9.18 | 93665 | DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016 | un | 2,00 | 81,18 | R\$ 162,36 | |
| 9.19 | 74130/005 | DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 60 A 100A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO | un | 2,00 | 154,03 | R\$ 308,06 | |
| 9.20 | 9969 | Disjuntor tetrapolar DR 125 A, tipo AC, corrente nominal residual 30mA, ref.: Siemens 5SM3-3450 ou similar | un | 2,00 | 2021,27 | R\$ 4.042,54 | |
| 9.21 | 97607 | LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020 | un | 18,00 | 81,03 | R\$ 1.458,54 | |
| 9.22 | 97610 | LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020 | un | 18,00 | 18,54 | R\$ 333,72 | |
| 9.23 | 90460 | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS 275V - 15KA | un | 8,00 | 50,81 | R\$ 406,48 | |
| 9.24 | 61662 | CAIXA DE PASSAGEM ALUMINIO 20x20x12cm | un | 8,00 | 40,95 | R\$ 327,60 | |
| 10 | | SPDA | | | | R\$ 13.439,70 | |
| 10.1 | 96985 | Haste de aterramento 5/8 para spda - fornecimento e instalação. af_12/2017 | un | 10 | 46,68 | R\$ 466,80 | |
| 10.2 | 99999.1.936 | PARAFUSO DE FENDA EM AÇO INOX COM PORCA E ARRUELA DE ¼ | un | 200 | 0,22 | R\$ 44,00 | |
| 10.3 | 11950 | BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS | un | 400 | 0,12 | R\$ 48,00 | |
| 10.4 | SPDA-SOL-030 | SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N° 115 | un | 40 | 23,65 | R\$ 946,00 | |
| 10.5 | SPDA-SOL-005 | SOLDA EXOTÉRMICA MOLDE SCI-50-3 | un | 2 | 138,65 | R\$ 277,30 | |
| 10.6 | 72254 | CABO DE COBRE NU 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO | m | 260 | 31,89 | R\$ 8.291,40 | |
| 10.7 | SPDA-BAR-010 | BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8" X 1/8" X 3M | un | 86 | 25,03 | R\$ 2.152,58 | |
| 10.8 | ELE-ELE-015 | ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 25 MM (1"), INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO | m | 30 | 15,59 | R\$ 467,70 | |
| 10.9 | 42.05.160 | Conector olhal cabo/haste de 5/8" | un | 4 | 6,50 | R\$ 26,00 | |
| 10.10 | 72272 | CONECTOR PARAFUSO FENDIDO "SPLIT-BOLT"- PARA CABO DE 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO | un | 4 | 12,10 | R\$ 48,40 | |
| 10.11 | 72263 | TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO | un | 10 | 18,64 | R\$ 186,40 | |
| 10.12 | SPDA-CXS-005 | CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE EMBUTIR COM SAIDAS NAS PARTES SUPERIOR E INFERIOR PARA ELETRODUTO DE 25MM (1"), 20 X 20 X 14 MM, COM NOVE TERMINAIS | un | 1 | 185,34 | R\$ 185,34 | |
| 10.13 | 00000426 | GRAMPO METALICO TIPO U PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE ATE 3/4", CONDUTOR DE 10 A 25 MM2 | un | 4 | 17,07 | R\$ 68,28 | |
| 10.14 | 98111 | CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_05/2018 | un | 10 | 23,15 | R\$ 231,50 | |
| 11 | | Coberturas e Telhados | | | | 150.904,03 | 22,1% |
| 11.1 | 92552 | FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 10 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019 | un | 14,00 | 2.513,26 | R\$ 35.185,64 | |
| 11.2 | 92540 | TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS QUE 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 | m² | 804,00 | 86,95 | R\$ 69.907,80 | |
| 11.3 | 94443 | TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO ROMANA, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 | m² | 804,00 | 37,84 | R\$ 30.423,36 | |
| 11.4 | 94221 | CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 | m | 78,80 | 22,68 | R\$ 1.787,18 | |
| 11.5 | 94228 | CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 | m | 157,70 | 86,24 | R\$ 13.600,05 | |
| 12 | | SERVIÇOS FINAIS | | | | 4.993,67 | 0,7% |
| 12.1 | 74125/002 | ESPELHO CRISTAL ESPESSURA 4MM, COM MOLDURA EM ALUMÍNIO E COMPENSADO 6MM PLASTIFICADO COLADO | m² | 8,96 | 438,36 | R\$ 3.927,71 | |
| 12.2 | 99814 | LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019 | m² | 756,00 | 1,41 | R\$ 1.065,96 | |
| TOTAL DA OBRA SEM BDI | | | | | | 683.363,17 | |
| TOTAL DA OBRA COM BDI | | | | | | 853.337,35 | |

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



Obra : REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ALOJAMENTO "D" e "E"
Local : ROD MACHADO PARAGUACU S/N - KM 03 - MACHADO - MG.
Cliente : INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS - CAMPUS MACHADO

| ITEM | DISCRIMINAÇÃO | Peso (%) | TOTAL | PERÍODO (meses) | | | | | | | |
|------|---|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | | | mês 01 | mês 02 | mês 03 | mês 04 | mês 05 | mês 06 | mês 07 | mês 08 |
| 01 | SERVIÇOS PRELIMINARES | 5,33% | 36.412,33 | 50% 18.206,17 | - | - | - | 50% 18.206,17 | - | - | - |
| 02 | FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO | 12,98% | 88.718,59 | 30% 26.615,58 | 20% 17.743,72 | - | - | 30% 26.615,58 | 20% 17.743,72 | - | - |
| 03 | ALVENARIA E REVESTIMENTO | 26,31% | 179.788,73 | - | 30% 53.936,62 | 20% 35.957,75 | - | - | 30% 53.936,62 | 20% 35.957,75 | - |
| 04 | IMPEMEABILIZAÇÕES | 0,87% | 5.913,89 | 10% 591,39 | 10% 591,39 | 20% 1.182,78 | 10% 591,39 | 10% 591,39 | 10% 591,39 | 20% 1.182,78 | 10% 591,39 |
| 05 | ESQUADRIAS | 6,51% | 44.513,81 | - | - | 10% 4.451,38 | 40% 17.805,52 | - | - | 10% 4.451,38 | 40% 17.805,52 |
| 06 | PINTURA | 5,48% | 37.474,04 | - | - | - | 50% 18.737,02 | - | - | - | 50% 18.737,02 |
| 07 | INSTALAÇÕES HIDRÁULICA | 1,30% | 8.897,98 | 5% 444,90 | 20% 1.779,60 | 10% 889,80 | 15% 1.334,70 | 5% 444,90 | 20% 1.779,60 | 10% 889,80 | 15% 1.334,70 |
| 08 | INSTALAÇÕES SANITÁRIAS | 1,83% | 12.497,53 | 10% 1.249,75 | 15% 1.874,63 | 25% 3.124,38 | - | 10% 1.249,75 | 15% 1.874,63 | 25% 3.124,38 | - |
| 09 | INSTALAÇÃO ELÉTRICAS | 14,61% | 99.808,87 | 5% 4.990,44 | 20% 19.961,77 | 15% 14.971,33 | 10% 9.980,89 | 5% 4.990,44 | 20% 19.961,77 | 15% 14.971,33 | 10% 9.980,89 |
| 10 | SPDA | 1,97% | 13.439,70 | - | - | - | 50% 6.719,85 | - | - | - | 50% 6.719,85 |
| 11 | Coberturas e Telhados | 22,08% | 150.904,03 | 20% 30.180,81 | 20% 30.180,81 | 10% 15.090,40 | - | 20% 30.180,81 | 20% 30.180,81 | 10% 15.090,40 | - |
| 12 | SERVIÇOS FINAIS | 0,73% | 4.993,67 | - | - | - | 50% 2.496,84 | - | - | - | 50% 2.496,84 |
| | Percentual Simples | 100,00% | | 12,04% | 18,45% | 11,07% | 8,44% | 12,04% | 18,45% | 11,07% | 8,44% |
| | Percentual Acumulado | | | 12,04% | 30,49% | 41,56% | 50,00% | 62,04% | 80,49% | 91,56% | 100,00% |
| | Valor Simples | | 683.363,17 | 82.279,03 | 126.068,53 | 75.667,82 | 57.666,20 | 82.279,03 | 126.068,53 | 75.667,82 | 57.666,20 |
| | Valor Acumulado | | | 82.279,03 | 208.347,56 | 284.015,38 | 341.681,59 | 423.960,62 | 550.029,15 | 625.696,97 | 683.363,17 |
| | Valor Simples c/ BDI | 124,87% | | 102.744,45 | 157.425,79 | 94.488,82 | 72.009,62 | 102.744,45 | 157.425,79 | 94.488,82 | 72.009,62 |
| | Valor Acumulado c/ BDI | | 853.337,35 | 102.744,45 | 260.170,24 | 354.659,05 | 426.668,68 | 529.413,12 | 686.838,91 | 781.327,73 | 853.337,35 |

PLANILHA COMPOSIÇÃO BDI



CLIENTE: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS - CAMPUS MACHADO
 OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO ALOJAMENTO "D" e "E"
 LOCAL: ROD MACHADO PARAGUACU S/N - KM 03 - MACHADO - MG.
 DATA: 11/01/21

| ITEM | DESCRIÇÃO | % |
|---------------------|-----------------------------|---------------|
| AC | Administração Central | |
| S + G | Seguros + Garantias | 4,00% |
| R | Risco | 0,80% |
| DF | Despesas Financeiras | 1,27% |
| L | Lucro | 1,23% |
| | | 7,40% |
| I | Impostos (PIS, COFINS, ISS) | |
| I-1 | PIS | 7,65% |
| I-2 | Cofins | 0,65% |
| I-3 | ISS | 3,00% |
| I-4 | IRPJ | 2,00% |
| | | 2,00% |
| TOTAL DO BDI | | 24,87% |

Responsável Técnico


 WIN ARQUITETURA E ENGENHARIA

CNPJ: 30.433.728/0001-78

Engenheiro responsável:

Elker Lucas Garroni - CREA 188.449-D