

MEMÓRIA DE CÁLCULO



OBRA: REFORMA/AMPLIAÇÃO DO PSF ALEXANDRE DE OLIVEIRA FILHO

ÁREA (m²): 253,60

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE MOEMA-MG

CNPJ: 18.301.044/0001-17

LOCAL: RUA RUA ARAGUARI , 787, CENTRO

DATA: 13/07/2022

REFERÊNCIA: SETOP/MG - REFERÊNCIA ABRIL DE 2022

REGIME DE EXECUÇÃO DA OBRA: EMPREITADA GLOBAL

PRAZO DE EXEC.: 3 MESES

ITEM	DESCRIÇÃO	FÓRMULAS	TOTAL	
REFORMA/AMPLIAÇÃO DO PSF ALEXANDRE DE OLIVEIRA FILHO				
1	PLACA DE OBRA			
1.1	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45 MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40 MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20 MM, ESP. 1,25 MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	PLACA 1,50MX1,50M	2,25	M2
2	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS			
2.1	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO E BLOCO SEM APROVEITAMENTO DO MATERIAL, INCLUSIVE AFASTAMENTO	VER PROJETO - PRANCHA DE DEMOLIÇÃO - QUADRO DE ALVENARIA	27,50	M3
2.2	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES - COM EQUIPAMENTO ELÉTRICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO	VER PROJETO - PRANCHA DE DEMOLIÇÃO - QUADRO DE DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	0,96	M3
2.3	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO - COM EQUIPAMENTO ELÉTRICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO	VER PROJETO - PRANCHA DE DEMOLIÇÃO- QUADRO DE DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO	2,89	M3
2.4	DEMOLIÇÃO DE ENGRADAMENTO DE TELHA CERÂMICA COLONIAL OU FRANCESA INCLUSIVE EMPILHAMENTO	VER PROJETO - PRANCHA DE DEMOLIÇÃO - QUADRO DE DEMOLIÇÃO DE ENGRADAMENTO	27,30	M3
2.5	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO OU LADRILHO HIDRÁULICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO	VER PROJETO - PRANCHA DE DEMOLIÇÃO - QUADRO DE DEMOLIÇÃO DE PISO CERAMICO	227,24	M2
2.6	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, AZULEJO OU LADRILHO HIDRÁULICO INCLUSIVE AFASTAMENTO	VER PROJETO - PRANCHA DE DEMOLIÇÃO - QUADRO DE DEMOLIÇÃO DE AZULEJO	66,66	M2
2.7	RETIRADA DE SOLEIRA DE MÁRMORE OU GRANITO	VER PROJETO - PRANCHA DE DEMOLIÇÃO - QUADRO DE DEMOLIÇÃO DE SOLEIRA	40,15	M
2.8	DEMOLIÇÃO DE RODAPÉ EM GERAL, INCLUSIVE ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO	VER PROJETO - PRANCHA DE DEMOLIÇÃO - QUADRO DE DEMOLIÇÃO DE RODAPÉ	202,90	M
2.9	REMOÇÃO DE PORTA OU JANELA INCLUSIVE MARCO E ALIZAR, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO	VER PROJETO - PRANCHA DE DEMOLIÇÃO - QUADRO DE RETIRADA DE PORTAS E JANELAS	125,13	M2
3	ALVENARIA			
3.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	VER QUADRO DE ALVENARIA	203,61	M2
3.2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 9CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	VER QUADRO DE ALVENARIA	8,10	M2
4	COBERTURA			
4.1	COBERTURA EM TELHA CERÂMICA COLONIAL PLANA, 24 UNID/M2	INCLINAÇÃO DO TELHADO 25% (3,09M X 2M) + (3,40 M X 6,85M) + (1,40M X 1,85M) =	32,06	M2
4.2	RUFO E CONTRA-RUFO EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,5MM (GSG-26), COM DESENVOLVIMENTO DE 25CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	RUFOS INTERIOR PLATIBANDA : 15,50 M +6,85 M +2 M= 24,35 M	24,35	M
4.5	ENGRADAMENTO PARA TELHAS CERÂMICA OU CONCRETO EM MADEIRA PARAJU	ÁREA ESTRUTURA VER VISTA COBERTURA NOVA = 31,12 M²	31,12	M2

5	REVESTIMENTO			
5.1	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO COM COLHER, PREPARO MECÂNICO	ÁREA DE CHAPISCO= ÁREA DE ALVENARIA NOVA (423,82M²) + AREA INTERNA (233,73M²)	657,55	M2
5.2	EMBOÇO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	ÁREA DO EMBOÇO=ÁREA CERÂMICA CONFORME PLANTA BAIXA DE ESPECIFICAÇÃO (167,34M²)	167,34	M2
5.3	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:7 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	ÁREA REBOCO=ÁREA CHAPISCO-ÁREA DO EMBOÇO	490,21	M2
5.4	REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PAREDE, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO, DIMENSÕES: ATÉ 2025 CM2, INCLUSIVE ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA E REJUNTAMENTO	ÁREA CERÂMICA= ÁREA DO EMBOÇO	167,34	M2
5.5	FORRO DE GESSO EM PLACAS ACARTONADAS	ÁREA DO FORRO = ÁREA DO PISO - ÁREA DA VARANDA	213,76	M2
5.6	CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 25MM	VER PAGINAÇÃO DE PISO EM PORCELANATO (133,47) E GRANITO (85,02)	218,49	M2
5.7	REVESTIMENTO EM PORCELANATO APLICADO EM PISO, ACABAMENTO ESMALTADO ACETINADO, AMBIENTE INTERNO, BORDA RETIFICADA, DIMENSÃO DA PEÇA (80X80CM), ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	VER PAGINAÇÃO DE PISO EM PORCELANATO (133,47)	133,47	M2
5.8	RODAPÉ COM REVESTIMENTO EM PORCELANATO, ESP. 2CM, ALTURA 15CM, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	CADA PLACA 0,80X0,80= 0,64M² - 10% COEFICIENTE DE PERDA = 0,57M² CADA PLACA FAZ 4 RODAPÉ DE 0,15X0,80 - PERIMETRO DE RODAPE EM PORCELANATO 151,97M X 0,15 M = 22,80M² (SERÁ USADO 40 PLACAS 0,80X0,80 PARA FAZER O RODAPÉ EM PORCELANATO)	25,60	M²
5.9	REVESTIMENTO COM GRANITO, CINZA ANDORINHA, APLICADO EM PISO, ESP. 2CM, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	VER PAGINAÇÃO DE PISO EM GRANITO (85,02)	85,20	M2
5.10	RODAPÉ COM REVESTIMENTO EM GRANITO, CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, ALTURA 15CM, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	CADA PLACA 0,60X0,60= 0,36M² - 10% COEFICIENTE DE PERDA = 0,32M² CADA PLACA FAZ 3 RODAPÉ DE 0,15X0,60CM - PERIMETRO DE RODAPE EM GRANITO 60,06M X 0,15 M = 9,00M² (SERÁ USADO 28 PLACAS 0,60X0,60 PARA FAZER O RODAPÉ EM GRANITO)	10,08	M2
5.11	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ACRÍLICA) EM PAREDE, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO	PINTURA INTERNA = 405,15 M² + PINTURA FACHADA = 57,89 M² + PINTURA EXTERNA (59,40 X 3M) = 178,20 M² - ESQUADRIAS DA JANELA (18,49) = 159,71 M²	622,75	M2
5.12	EMASSAMENTO EM PAREDE COM MASSA CORRIDA (PVA), UMA (1) DEMÃO, INCLUSIVE LIXAMENTO PARA PINTURA	ÁREA EMASSAMENTO= ÁREA REBOCO INTERNO= 278,46 M²	278,46	M2
5.13	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	PINTURA INTERNA = 405,15 M² + PINTURA FACHADA = 57,89 M² + PINTURA EXTERNA (59,40 X 3M) = 178,20 M² - ESQUADRIAS DA JANELA (18,49) = 159,71 M²	622,75	M2
5.14	PINTURA COM VERNIZ ACRÍLICO EM ALVENARIA OU CONCRETO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE COM LIXAMENTO	VER PROJETO - PRANCHA DE PLANTA BAIXA, CORTES E FACHADA	195,82	M2
5.15	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ACRÍLICA) EM TETO, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO	ÁREA DE PREPARAÇÃO = ÁREA DO FORRO	213,76	M2
5.16	PINTURA ACRÍLICA EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	ÁREA PINTURA TETO= ÁREA FORRO	213,76	M2
5.17	EMASSAMENTO EM FORRO DE GESSO COM MASSA ACRÍLICA, UMA (1) DEMÃO, INCLUSIVE LIXAMENTO PARA PINTURA	ÁREA EMASSAMENTO FORRO DE GESSO= ÁREA FORRO	213,76	M2

5.18	PEITORIL DE GRANITO CINZA ANDORINHA E = 3 CM	ÁREA PEITORIL = (1,60+1,00+2,00+2,50+1,50+1,50+1,50+1,00+1,00+2,50+0,60+1,20+2,50+2,50+2,00+0,80+0,80+0,80)X 0,20= 5,46M2	5,46	M2
5.19	PINTURA ESMALTE EM ESTRUTURA METÁLICA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO FUNDO ANTICORROSIVO	VER PROJETO - DETALHAMENTO DA FACHADA	4,00	M2
FUNDAÇÃO E ESTRUTURA				
6	FUNDAÇÃO			
6.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M	VER PROJETO ESTRUTURAL - PRANCHA DE FUNDAÇÕES	4,72	M3
6.2	ARMAÇÃO: AÇO CA-50 (EXECUÇÃO, INCLUINDO PREPARO, DOBRAGEM, COLOCAÇÃO NAS FORMAS E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	VER PROJETO ESTRUTURAL - PRANCHA FUNDAÇÕES / PLANILHA DE ÁREA DE AÇO	158,40	KG
6.3	ARMAÇÃO: AÇO CA-60 (EXECUÇÃO, INCLUINDO PREPARO, DOBRAGEM, COLOCAÇÃO NAS FORMAS E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	VER PROJETO ESTRUTURAL - PRANCHA FUNDAÇÕES / PLANILHA DE ÁREA DE AÇO	26,88	KG
6.4	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	VER PROJETO ESTRUTURAL - PLANILHA DE VOLUME DE CONCRETO	4,49	M3
7	ESTRUTURA			
7.1	ARMAÇÃO: AÇO CA-50 (EXECUÇÃO, INCLUINDO PREPARO, DOBRAGEM, COLOCAÇÃO NAS FORMAS E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	VER PROJETO - PRANCHA DE PROJETO ESTRUTURAL - QUADRO DE RESUMO DO AÇO	347,04	KG
7.2	ARMAÇÃO: AÇO CA-60 (EXECUÇÃO, INCLUINDO PREPARO, DOBRAGEM, COLOCAÇÃO NAS FORMAS E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS)	VER PROJETO - PRANCHA DE PROJETO ESTRUTURAL - QUADRO DE RESUMO DO AÇO	71,04	KG
7.3	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	VER PROJETO - PRANCHA DE PROJETO ESTRUTURAL - QUADRO VOLUME DE CONCRETO VIGAS E PILARES + LAJE	6,95	M3
7.4	LAJE PRÉ-MOLDADA, A REVESTIR, INCLUSIVE CAPEAMENTO E = 4 CM, SC = 100 KG/M2, L = 3,00 M	VER PROJETO - PRANCHA DE PROJETO ESTRUTURAL - LAJE E VIGAS DA PLATIBANDA	30,55	M2
7.5	CONTRAVERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS DE ATÉ 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO	JANELAS DE ALVENARIA NOVAS (J16 E J17) = 0,0315 X 2 = 0,063M³	0,06	M3
7.6	VERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS DE ATÉ 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO	JANELAS + PORTAS DE ALVENARIA NOVAS (J16, J17, P03, P07, P09, P10,P11, P12) = 0,018 M³ + 0,018 M³ + 0,020 M³ + 0,018 M³ + 0,020 M³ + 0,020 M³ + 0,020 M³ + 0,020 M³ = 0,154 M³ + 0,054M³ (0,30CM DE CADA VÃO)	0,21	M3
7.7	CONTRAVERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS ACIMA DE 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO	JANELAS DE ALVENARIA NOVAS (J01 E J15) = 0,045 M³ + 0,036 M³ = 0,081 M³ + 0,0135 M³ (0,30 CM DE CADA VÃO)	0,09	M3
7.8	VERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS ACIMA DE 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO	JANELAS + PORTAS DE ALVENARIA NOVAS (J01, J15 , P01 E P02) = 0,045 M³ + 0,036 M³ + 0,08 M³ + 0,08 M³ = 0,24 M³ + 0,027 M³ (0,30 CM DE CADA VÃO)	0,26	M3
7.9	FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	VER PROJETO - PRANCHA DE PROJETO ESTRUTURAL - QUADRO DA ÁREA DAS FORMAS	52,08	M2

8		IMPERMEABILIZAÇÃO		
8.1	PINTURA COM EMULSÃO ASFÁLTICA, DUAS (2) DEMÃOS	VER PROJETO ESTRUTURAL	20,62	M2
ESQUADRIAS				
9		PORTAS EM MADEIRA		
9.1	PORTA EM MADEIRA DE LEI ESPECIAL COMPLETA 90 X 210 CM, PARA PINTURA, PARA P.N.E., COM PROTEÇÃO INFERIOR EM LAMINADO MELAMÍNICO, INCLUSIVE FERRAGENS E MAÇANETA TIPO ALAVANCA (P2)	1 PORTA DE BANHEIRO P.N.E. P10	1,00	UNIDADE
9.2	EMASSAMENTO EM ESQUADRIA DE MADEIRA COM MASSA A ÓLEO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE LIXAMENTO PARA PINTURA A ÓLEO OU ESMALTE	ÁREA EMASSAMENTO PORTAS: (0,90X2,10)=1,89	1,89	M2
9.3	PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIA DE MADEIRA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO NIVELADOR, EXCLUSIVE MASSA A ÓLEO	ÁREA PINTURA ESQUADRIAS = ÁREA EMASSAMENTO ESQUADRIAS=1,89M2	1,89	M2
10		ESQUADRIAS DE VIDRO		
10.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO INCOLOR OU LEITOSO (PORTA E JANELA), ESP.10MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E VEDAÇÃO COM GUARNIÇÃO/GAXETA DE BORRACHA NEOPREME, INCLUSIVE CAIXILHO/PERFIL E TODOS ACESSÓRIOS	P03, P06, P09, P11, P12, P13, P14, P15, P16, P17, P18, P19, P20, P21, P22, P23 = 16X(0,90X2,10) = 30,24 M ² P04, P05, P07, P08 = 4(0,80X2,10) = 6,72 M ² FIXO P03 = (2,25X2,10) = 4,72 M ² VIDRO FACHADA: P01, P02 + VIDRO FIXO = 4(1,85X3,00) = 22,20 M ² ÁREA TOTAL ESQUADRIAS EM PORTAS= 63,89 M2 J01= (1,60X0,70) = 1,12 M ² J02, J08, J09 = 3X(1,00X0,70)= 2,10 M ² J03, J15 = 2(2,00X0,70) = 2,80 M ² J04, J10, J13, J14 = 4(2,50X0,70) = 7,00 M ² J05, J06, J07 = 3(1,50X0,70) = 3,15 M ² J11 = (0,60X0,60) = 0,36 M ² J12 = (1,20X0,70) = 0,84M ² J16, J17 = 2X(0,80X0,70) = 1,12 M ² ÁREA TOTAL DAS ESQUADRIAS EM JANELA 20,73 M ² TOTAL DAS ESQUADRIAS = 84,62 M ²	84,62	M2
12		PONTOS DE ÁGUA FRIA		
12.1	PONTO DE EMBUTIR PARA ÁGUA FRIA EM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, DN 20MM (1/2"), EMBUTIDO NA ALVENARIA COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DA TOMADA DE ÁGUA, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	VER PROJETO DE PONTOS HIDROSSANITÁRIOS - QUADRO DE PONTOS DE ÁGUA FRIA	10,00	UNIDADE
13		PONTOS DE ESGOTO		
13.1	PONTO DE EMBUTIR PARA ESGOTO EM TUBO PVC RÍGIDO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 100MM (4"), EMBUTIDO EM PISO COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DA RAMAL DE ESGOTO, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NO CONCRETO COM ARGAMASSA	2 BANHEIROS: 2 VASOS SANITÁRIOS= 2 PONTOS PIA CONSULTÓRIO 03= 1 PONTO	3,00	UNIDADE
13.2	PONTO DE EMBUTIR PARA ESGOTO EM TUBO PVC RÍGIDO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 50MM (2"), EMBUTIDO EM PISO COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DA RAMAL DE ESGOTO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NO CONCRETO COM ARGAMASSA	PIAS = SALA DE VACINAÇÃO = 1 PONTO LAVATÓRIOS = BANHEIRO P.N.E, BANHEIRO CONSULTÓRIO = 2 PONTOS BEBEDOURO = 1 PONTO RALO BANHEIRO P.N.E, RALO BANHEIRO CONSULTÓRIO 03 = 02 PONTOS	9,00	UNIDADE

14	PONTOS DE ELÉTRICA			
14.1	PONTO DE EMBUTIR PARA UM (1) INTERRUPTOR SIMPLES (10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, COM ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), EMBUTIDO NA ALVENARIA E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 1,5MM2 (70°C-450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ DEZ (10) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	VER PROJETO - PROJETO ELÉTRICOS, QUADRO DE RESUMO DOS PONTOS ELÉTRICOS	5,00	UNIDADE
14.2	PONTO DE EMBUTIR PARA UMA (1) LUMINÁRIA, COM ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 20MM (3/4"), EMBUTIDO NA LAJE E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 1,5MM2 (70°C-450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5)	VER PROJETO - PROJETO ELÉTRICOS, QUADRO DE RESUMO DOS PONTOS ELÉTRICOS	6,00	UNIDADE
14.3	LUMINÁRIA PLAFON REDONDO DE VIDRO JATEADO REDONDO COMPLETA, DIÂMETRO 25 CM, PARA UMA (1) LÂMPADA LED, POTÊNCIA 15W, BULBO A65, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA	QUANTIDADE DE LUMINÁRIAS = QUANTIDADE DE PONTOS DE LUMINÁRIAS	6,00	UNIDADE
14.4	PONTO DE EMBUTIR PARA UMA (1) TOMADA TELEFÔNICA (CONECTOR RJ11), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, COM ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), EMBUTIDO NA ALVENARIA E FIO TELEFÔNICO (FI) EM COBRE ELETROLÍTICO ESTANHADO DE SEÇÃO MACIÇA, ESP. 0,60MM (2X0,60MM), COM DISTÂNCIA DE ATÉ DEZ (10) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	VER PROJETO - PROJETO ELÉTRICOS, QUADRO DE RESUMO DOS PONTOS ELÉTRICOS	1,00	UNIDADE
14.5	PONTO DE AR CONDICIONADO INCLUINDO ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL CORRUGADO E CAIXA COM ESPELHO	VER PROJETO - PROJETO ELÉTRICOS, QUADRO DE RESUMO DOS PONTOS ELÉTRICOS	7,00	UNIDADE
14.6	PONTO DE EMBUTIR PARA UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS (2P+T/10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, COM ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), EMBUTIDO NA ALVENARIA E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 2,5MM2 (70°C-450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ DEZ (10) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	VER PROJETO - PROJETO ELÉTRICOS, QUADRO DE RESUMO DOS PONTOS ELÉTRICOS	12,00	UNIDADE

15	PEÇAS HIDRÁULICAS			
15.1	TORNEIRA METÁLICA PARA LAVATÓRIO, ABERTURA 1/4 DE VOLTA, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR, APLICAÇÃO DE MESA, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	4 BANHEIROS: 4 TORNEIRAS VACINAS: 1 TORNEIRA 3: 2 TORNEIRAS TORNEIRA TORAL: 8 TORNEIRAS SALA DE CONSULTÓRIOS 1 E CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO: 1	8,00	UNIDADE
15.2	TORNEIRA METÁLICA PARA PIA, BICA MÓVEL, ABERTURA 1/4 DE VOLTA, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR, APLICAÇÃO DE MESA, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	COPA: 1 TORNEIRA EXPURGO: 1 TORNEIRA TOTAL: 2 TORNEIRAS	2,00	UNIDADE
15.3	CUBA EM AÇO INOXIDÁVEL DE EMBUTIR, AISI 304, APLICAÇÃO PARA PIA (465X330X115MM), NÚMERO 1, ASSENTAMENTO EM BANCADA, INCLUSIVE VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	QUANTIDA DE CUBAS= QUANTIDADE DE TORNEIRAS PARA PIAS = 2	2,00	UNIDADE
15.4	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA E = 3 CM, APOIADA EM CONSOLE DE METALON 20 X 30 MM	VER PROJETO - PRANCHA DETALHE DAS BANCADAS	19,28	M2
15.5	CUBA DE LOUÇA BRANCA DE SOBREPOR, FORMATO OVAL, INCLUSIVE VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	QUANTIDADE DE CUBAS= QUANTIDADE DE TORNEIRAS PARA LAVATÓRIO: 8	7,00	UNIDADE
15.6	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA, TAMANHO MÉDIO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE TORNEIRA E ENGATE FLEXÍVEL	BANHEIROS P.N.E= 1	1,00	UNIDADE
15.7	BACIA SANITÁRIA (VASO) DE LOUÇA CONVENCIONAL, ACESSÍVEL (PCR/PMR), COR BRANCA, COM INSTALAÇÃO DE SÓCULO NA BASE DA BACIA ACOMPANHANDO A PROJEÇÃO DA BASE, NÃO ULTRAPASSANDO ALTURA DE 5CM, ALTURA MÁXIMA DE 46CM (BACIA+ASSENTO), INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO/VEDAÇÃO, VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA COM ACIONAMENTO DUPLO, TUBO DE LIGAÇÃO DE LATÃO COM CANOPLA, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE ASSENTO	QUANTIDADES DE BACIAS SANITÁRIAS (PCR/PMR) = QUANTIDADE DE BANHEIROS (PCR/PR)=1	1,00	UNIDADE
15.8	ASSENTO PARA VASO PNE (NBR 9050)	QUANTIDADE DE ASSENTOS PARA VASOS PNE= QUANTIDADES DE BACIAS SANITÁRIAS PNE=1	1,00	UNIDADE
15.9	BACIA SANITÁRIA (VASO) DE LOUÇA COM CAIXA ACOPLADA, COR BRANCA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO/VEDAÇÃO, ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E REJUNTAMENTO	QUANTIDADE DE BACIAS CONVENCIONAL= QUANTIDADE DE BANHEIROS CONVENCIONAL= 3	3,00	UNIDADE
15.10	BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO PARA LAVATÓRIO DE CANTO, DN 1.1/4" (31,75MM), PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), INSTALADO EM PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO	BANHEIROS P.N.E= 1	1,00	UNIDADE

15.11	BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO RETA, DN 1.1/4" (31,75MM), PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), COMPRIMENTO 80CM, INSTALADO EM PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO	BANHEIROS P.N.E= UTILIZAR 2 BARRAS EM CADA BANHEIRO PNE= 2 BARRAS	2,00	UNIDADE
15.12	BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO RETA, DN 1.1/4" (31,75MM), PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), COMPRIMENTO 40CM, INSTALADO EM PORTA/PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO	BANHEIROS P.N.E= 1	1,00	UNIDADE
15.13	RALO SECO PVC QUADRADO 100 X 53 X 40 MM COM GRELHA BRANCA	BANHEIRO CONSULTORIO: 01 RALO BANHEIRO P.N.E: 01 RALO TOTAL: 2 RALOS	2,00	UNIDADE
15.14	CONDUTOR DE AP DO TELHADO EM TUBO PVC ESGOTO, INCLUSIVE CONEXÕES E SUPORTES, 100 MM	2 TUBOS DE 3,5M= 7 M	7,00	M

MOEMA/MG, 13 DE JULHO DE 2.022.

THAMILA ISRAEL DOS REIS
ENG^a CIVIL - CREA/MG 162.450/D