



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: REFORMA - FARMÁCIA DE MINAS

ÁREA (m²): 91,04M²

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE MOEMA-MG

CNPJ: 18.301.044/0001-17

LOCAL: RUA MARIA RITA DA COSTA, N.º 214, CENTRO

DATA: 1910/2022

REFERÊNCIA: SETOP/MG

DATA BASE: OUTUBRO/2022

REGIME DE EXECUÇÃO DA OBRA: EMPREITADA GLOBAL

PRAZO DE EXEC.: 3 MÊS

ITEM	DESCRIÇÃO	FÓRMULAS	TOTAL	
DEMOLIÇÕES A SEREM EXECUTADAS NO LAYOUT ATUAL DA EDIFICAÇÃO				
1	DEMOLIÇÃO			
1.1	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO E BLOCO SEM APROVEITAMENTO DO MATERIAL, INCLUSIVE AFASTAMENTO	PAREDE (2,20M X 3,50M = 7,70 M ²) X (LARGURA 0,20M) = 1,54M ³	1,54	M3
2	SERVIÇOS PRELIMINARES			
2.2	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (3,00 X 1,5 0 M) - EM CHAPA GALVANIZADA 0,26 AFIXADAS COM REBITES 540 E PARAFUSOS 3/8, EM ESTRUTURA METÁLICA VIGA U 2" ENRIJECIDA COM METALON 20 X 20, SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADAS	01 UNIDADE	1,00	UN
2.2	LOCAÇÃO DA OBRA (GABARITO)	10,52 M X 5,15M = 54,17 M ²	54,17	M2
3	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES			
3.1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA COM TRATOR, INCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ 50 M EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	8,07 M X 4,40M = 35,50M ² X (ALTURA 1,20 M) =42,60M ³	42,60	M3
3.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M	VER PROJETO,PRANCHA FUNDAÇÕES	7,92	M3
4	FUNDAÇÕES			
4.1	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60	VER PROJETO,PRANCHA FUNDAÇÕES	229,82	KG
4.2	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	VER PROJETO,PRANCHA FUNDAÇÕES	6,37	M3
5	SUPERESTRUTURA E MURO DE DIVISA			
5.1	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60	VER PROJETO,PRANCHAS DE SUPERESTUTURAS (VIGAS, PILARES)	573,22	KG

5.2	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	VER PROJETO, PRANCHAS DE SUPERESTRUTURAS (VIGAS, PILARES E BLOCOS DE ARRIMO)	7,34	M3
5.3	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	CONTRA VERGA (20CMX20CMXCOMPRIMENTO DAS JANELAS COM TRANSPASSE DE 15CM: COMPRIMENTO DAS JANELAS = 1,30M X 0,2 X 0,20 = 0,052M3 X 02 JANELAS = 0,104M3	0,10	M3
5.4	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	CONTRA VERGA (20CMX20CMXCOMPRIMENTO DAS JANELAS COM TRANSPASSE DE 15CM: COMPRIMENTO DAS JANELAS = 1,30M X 0,10 X 0,20 = 0,026M3 X 02 JANELAS = 0,052M3	0,05	M3
5.6	LAJE PRÉ-MOLDADA, A REVESTIR, INCLUSIVE CAPEAMENTO E = 4 CM, SC = 100 KG/M2, L = 3,00 M	VER PROJETO DE LAJE = 28,29M²	28,29	M4
5.6	FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	VER PROJETO ESTRUTURAL = 98,14 M²	81,74	M5
6	ALVENARIAS / TELA DE LIGAÇÃO EM ESTRUTURAS			
6.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 19CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	PAREDES DO ARRIMO (3,65 + 6,50M = 10,15M X 2,30M = 23,34M²) + DEMAIS PAREDES (5,15M PAREDE ESQUERDA CORREDOR 3,95M + 1,50M) = 10,60M X 3,50 M = 37,10M² + PLATIBANDA 19,25M X 0,55M = 10,58M² = 71,02 M² MURO DE DIVISA = 5,87M X 0,90M = 5,28M² TOTAL DE ALVENARIA = 76,30M²	76,30	M2
6.2	ALVENARIA ESTRUTURAL COM BLOCO DE CONCRETO, ESP. 19CM, (FBK 4,5MPA), COM ACABAMENTO APARENTE, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	PAREDES DO MURO DE ARRIMO (16,12M +) X ALTURA 0,80M = 12,89M²	12,89	M2
6.3	TELA SOLDADA PARA LIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE TRINCA EM ALVENARIA/ESTRUTURA, INCLUSIVE PINOS DE FIXAÇÃO, EXCLUSIVE REBOCO	PARTE DE LIGAÇÃO ENTRE A ESTRUTURA NOVA E VELHA = 3,50M X 0,20M = 0,70M² X 2 LADOS 1,40M² + LAJE 1,50M X 0,10 M = 0,15 M² = 1,55M²	1,55	M2
7	IMPERMEABILIZAÇÃO			
7.1	PINTURA COM EMULSÃO ASFÁLTICA, DUAS (2) DEMÃOS	COMPRIMENTO DA NOVA ESTRUTURA (6,30M + 5,15M + 3,65M + 3,95M + 1,50M = 20,55M X 2 LADOS = 41,10M) + MUROS (4,40M + 1,57M = 5,97M X 2 LADOS 11,94M) = 53,04M² X ALTURA 1,20M = 63,64 M²	63,64	M2

7.2	APLICAÇÃO DE LONA PRETA, ESP. 150 MICRAS, INCLUSIVE FORNECIMENTO	ÁREA DE MURO DE ARRIMO = 6,50M + 3,65 M = 10,15M X 1,20M = 12,18M ²	12,18	M2
8	REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO			
8.1	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO COM COLHER, PREPARO MECÂNICO	ÁREA DE ALVENARIA NOVA = 6,50M + 5,15M + 3,65M + 3,95M + X ALTURA 3,50 = 67,37 M ² + PLATIBANDA = 19,25M X 0,85M = 16,36 M ² + MURO 6,27M X ALTURA 2,10M = 13,16 M ² TOTAL = 96,89 ² X 2 LADOS = 193,78M ² - ÁREA DAS ESQUADRIAS = 192,98M ²	192,98	M ²
8.2	EMBOÇO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	ÁREA DE ALVENARIA NOVA = 6,50M + 5,15M + 3,65M + 3,95M + X ALTURA 3,50 = 67,37 M ² + MURO 6,27M X ALTURA 2,10M = 13,16 M ² TOTAL = 80,53 ² X 2 LADOS = 161,06M ² + PLATIBANDA = 19,25M X 0,85M = 16,36 M ² - ÁREA DAS ESQUADRIAS = 176,62M ²	176,62	M ²
8.3	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:7 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	IGUAL ÁREA DO CHAPISCO = 192,98	192,98	M2
8.4	FORRO DE GESSO EM PLACAS ACARTONADAS - FGE	VER PROJETO DE PLANTA BAIXA = IGUAL AREA DO PISO = 23,56M ²	23,56	M2
8.5	COLOCAÇÃO DE MOLDURA DE GESSO (TABICAS)	METROS LINEARES DAS PAREDES = 6,10M + 3,25M + 4,95M + 3,90M + 1,70M = 19,90M	19,90	M
9	PISOS			
9.1	CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 30MM	VER PROJETO DE PLANTA BAIXA = IGUAL AREA DO PISO = 23,56M ²	23,56	M2
9.2	PISO EM GRANILITE/MARMORITE, ESP. 8MM, ACABAMENTO POLIDO, COR CINZA, MODULAÇÃO DE 1X1M, INCLUSIVE JUNTA PLÁSTICA, RESINA E POLIMENTO MECANIZADO	VER PROJETO DE PLANTA BAIXA = IGUAL AREA DO PISO = 23,56M ²	23,56	M2
9.3	PASSEIOS DE CONCRETO E = 6 CM, FCK = 10 MPA, JUNTA S	VER PROJETO DE PLANTA BAIXA = 5,75M ² + 17,06M ² = 22,81 M ²	22,81	M2

9.4	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	REGULARIZAÇÃO DA ÁREA DO PISO = 23,56M ² X 0,10M = 2,35M ³	2,35	M3
10	COBERTURA			
10	COBERTURA EM TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM	INCLINAÇÃO DO TELHADO 12,5% (7,11M X 2,55M) + (2,84M X 1,50M) = 18,13M ² + 4,23M ² = 22,39M ²	22,39	M2
10.1	RUFO E CONTRA-RUFO EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,5MM (GSG-26), COM DESENVOLVIMENTO DE 15CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	RUFOS INTERIOR PLATIBANDA : 2,55M + 6,15M + 2,55M + 1,50M + 2,15M + 1,50M = 16,40M	16,40	M
10.2	ENGRADAMENTO PARA TELHADO DE FIBROCIMENTO ONDULADA	ÁREA ESTRUTURA VER VISTA COBERTURA NOVA = 19,92M ²	19,92	M2
10.3	PINGADEIRA COM DIMENSÃO (20X5)CM, MOLDADO "IN-LOCO", EM CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 15MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO, ACABAMENTO E ARMAÇÃO	EM TODA A AREA LINEAR DA PLATIBANDA: 6,50 M (FUNDO) + 5,15 M (ESQUERDA) + 3,65M (DIREITA) + 5,45M (CORREDOR) = 20,75 M + PINGADEIRA EM MURO DE DIVISA = 4,02M + 4,40M + 4,40M = 12,82M	33,57	M
10.4	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, E = 4 MM	ÁREA DA CALHA: (ALTURA 0,21MX6,55M = 1,37M ²) + (LARGURA 0,62M X 6,55M = 4,06M ²) = 5,43M ²	5,43	M2
10.5	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	ALVENARIA PARA CALHA (ALTURA DA CALHA 0.40M X COMPRIMENTO DA CALHA 6,55M = 2,62M ²) X 2 LADOS = 5,24M ²	5,24	M2
10.6	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO COM COLHER, PREPARO MECÂNICO	ÁREA DA ALVENARIA PARA CALHA = 5,24	5,24	M2
10.7	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:7 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	ÁREA DA ALVENARIA PARA CALHA = 5,24	5,24	M2

10.8	FORNECIMENTO DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 9 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	CALHA (0,70M X 6,55X = 4,47M2) X ESPESSURA 0,03M = 0,137M3	0,14	M3
10.9	CONDUTOR DE AP DO TELHADO EM TUBO PVC ESGOTO, INCLUSIVE CONEXÕES E SUPORTES, 75 MM	01 SAÍDA X 3,40M DE ALTURA	3,40	M
10.10	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	01 SAÍDA	1,00	UN
10.11	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	01 SAÍDA	1,00	UN
11	ESQUADRIAS			
11.1	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE JANELA DE ALUMÍNIO, LINHA SUPREMA ACABAMENTO ANODIZADO, TIPO BASCULA COM CONTRAMARCO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE VIDRO LISO DE 4MM, FERRAGENS E ACESSÓRIOS	DUAS JANEAS (1,00M X 0,40M) = 0.40M ² X 2 = 0,80M ²	0,80	M2
12	PINTURAS			
12.1	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ ACRÍLICA) EM PAREDE, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO	ÁREA DE ALVENARIA NOVA(INTERNA E EXTERNA) = 134,74 M ² + PLATIBANDA = 19,25M X 0,85M = 16,36 M ² + MURO TOTAL = 179,76M ² +(Pintura Externa: Entorno da edificação = 160,17m ² + Pintura da Marquise = 21,96m ²) - Total geral = 512,99m ²	512,99	M2
12.2	EMASSAMENTO EM PAREDE COM MASSA ACRÍLICA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE LIXAMENTO PARA PINTURA	ÁREA DA ALVENARIA NOVA INTERNA = 6,10 M + 3,25M + 3,90M + 4,95M = 18,20M X 3,50M = 63,70M ²	63,70	M2
12.3	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	CONSTRUÇÃO ANTIGA - (Pintura Interna: Sala de Espera = 34,92m ² ; Recepção = 31,46m ² ; Circulação = 24,60m ² ; Copa = 21,96m ² ; I.S Funcionários = 14,61m ² ; D.M.L = 17,01m ² ; I.S Público = 10,58m ² ; Almojarifado + Fracion. + Assist. Farm. = 59,82m ²) +(Pintura Externa: Entorno da edificação = 160,17m ² + Pintura das Muretas dos jardins = 18,90m ² + Pintura dos Muros = 162,88m ² + Pintura da Marquise = 21,96m ²) - Total geral = 214,96m ² + 363,91m ² = 578,87m ² + CONSTRUÇÃO NOVA - (PINTURA INTERNA - ALVENARIA NOVA = 63,70M ² + ALVENARIA EXTERNA = 73,37M ² = 137,07 M ² TOTAL GERAL = 715,94M ²	715,94	M2

12.4	EMASSAMENTO EM TETO COM MASSA ACRÍLICA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE LIXAMENTO PARA PINTURA	EMASSAMENTO = AREA DE PREPARAÇÃO = 23,56M ²	23,56	M2
12.5	PINTURA ACRÍLICA EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	AREA DE PINTURA = AREA DE EMASSAMENTO = 23,56M ² + FORRO JÁ EXISTENTE = 53,63M ² = 77,19M ²	77,19	M2
12.6	PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	PORTÃO (2,25M X 1,80M = 4,05M ²) + (1,80 M X 1,37M) = 2,46 M ² = 6,51 M ² + ESCADA DE MARINHEIRO 4,43 X 0,50 M = 2,21 M ² = 8,72M ²	8,72	M2
13	INSTALAÇÃO ELÉTRICA			
13.1	PONTO DE EMBUTIR PARA UM (1) INTERRUPTOR SIMPLES (10A250V), 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, 5MM ² (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	01 UNIDADE - VER PROJETO	1,00	UN

13.2	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) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, EXCLUSIVE LUMINÁRIA, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO OCTOGONAL, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO	03 UNIDADES - VER PROJETO	3,00 UN
13.3	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	07 UNIDADES - VER PROJETO	7,00 UN
13.4	PLAFON DE LED RETANGULAR, DE EMBUTIR, COR BRANCO, MATERIAL DE ALUMÍNIO E ACRÍLICO, DIMENSÕES DE 1,20MX0,30M, POTÊNCIA DE 48W E LUMINOSIDADE BRANCA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	02 UNIDADES	2,00 UN
13.5	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA AUTÔNOMA, TIPO LED POTÊNCIA TOTAL DE 2W, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	02 UNIDADES	2,00 UN
13.6	PONTO COMPLETO PARA INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO, INCLUSIVE DRENOS EMBUTIDOS	01 UNIDADE	1,00 UN
14	PONTO DE ÁGUA FRIA		

14.1	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	01 PONTO	1,00	UN
15	ACESSORIOS			
15.1	ESCADA MARINHEIRO - TUBO GALVANIZADO D = 3/4" E D = 1/2"	VER DETALHAMENTO EM PROJETO = 4,43M	4,43	M
15.2	EXTINTOR DE INCÊNDIO TIPO PÓ QUÍMICO 2-A:20-B:C, CAPACIDADE 6 KG	01 UNIDADE	1,00	UNIDADE

MOEMA/MG, 19 DE OUTUBRO DE 2.022.

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

ALAEISON ANTONIO DE OLIVEIRA
PREFEITO MUNICIPAL