ANEXO I I -MEMORIA DE CALCULO

PREFEITURA: Prefeitura Municipal de ARANTINA MG

OBRA: Reforma 2º andar Prefeitura

LOCAL: Rua Francisco Caetano - Arantina MG

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	FÓRMULA/MEMÓRIA
1		INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA			
1.1	ED-16660	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	M2	4,50	1,50 X 3,00 PLACA DE OBRA
2		REFORMA DO SEGUNDO ANDAR			
2.1		REMOÇÃO E DEMOLIÇÃO			
2.1.1	ED-48436	DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO MACIÇO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	M3	3,30	(2,35 + 2,20 + 2,33+ 0,28+0,18)X3,0
2.1.3	ED-48494	REMOÇÃO MANUAL DE FOLHA DE PORTA OU JANELA DE MADEIRA OU METÁLICA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	M2	10,32	(2,6X1)+(1,84X1)+(2,1X0,8)X2 + (2,1X0,6)X2
2.1.4	ED-48515	REMOÇÃO MANUAL DE TUBULAÇÕES EMBUTIDAS DE REDE (ÁGUA , ELÉTRICA, GASES, ETC.), COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE RASGO EM ALVENARIA, REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	M	4,77	2,47M+2,30M
2.1.5	ED-48467	REMOÇÃO DE LOUÇAS (LAVATÓRIO, BANHEIRA, PIA, VASO SANITÁRIO, TANQUE), COM REAPROVEITAMENTO,INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	UNID	6,00	REMOÇÃO DE 2 PIAS E 4 VASO SANITÁRIO
2.1.6	ED-48502	DEMOLIÇÃO MANUAL DE REVESTIMENTO CERÂMICO, AZULEJO OU LADRILHO HIDRÁULICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE DEMOLIÇÃO DO REBOCO OU EMBOÇO, TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	M2	38,96	2,87X3 + 1,54X4 + 3X3 + 7,43+7,76
2.1.7	ED-48480	DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO CERÂMICO OU LADRILHO HIDRÁULICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE DEMOLIÇÃO DE CONTRAPISO, TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	M2	15,19	7,43M2+7,76M2
2.1.8	ED-48484	REMOÇÃO MANUAL DE PISO DE TACO DE MADEIRA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL	M2	205,79	REMOÇÃO DOS TACOS
2.1.9	ED-51132	CARGA MECÂNICA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	M3	8,10	SOMA DE TODAS AS DEMOLIÇÕES (3,30+ (10,32X0,03)+ (4,77X0,12X0,12) + (15,19X0,02) + 205,79*0,02)
2.1.10	ED-29233	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO, DISTÂNCIA MAIOR QUE 10KM E MENOR OU IGUAL A 20KM, DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, EXCLUSIVE CARGA, INCLUSIVE DESCARGA	M3	8,10	SOMA DE TODAS AS DEMOLIÇÕES
2.2		BANHEIROS			
2.2.1	ED-50221	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	UNID	6,00	4 PONTOS PARA OS VASOS SANITÁRIOS E 2 PARA A PIA
2.2.2	ED-50225	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 DO RAMAL DE ESGOTO, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NO CONCRETO COM ARGAMASSA	UNID	4,00	4 PONTOS DE ESGOTO PARA OS VASOS SANITÁRIOS
2.2.3	ED-50223	PONTO DE EMBUTIR PARA ESGOTO EM TUBO PVC RÍGIDO, PB - SÉRIE NORMAL, DN 40MM (1.1/2"), EMBUTIDO NA ALVENARIA/PISO, COM ALTURA (SAÍDA) DE 50CM DO PISO, COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DO RAMAL DE ESGOTO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	UNID	2,00	2 PONTOS DE ESGOTO PARA AS PIAS
2.2.4	ED-50542	REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PISO, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI V, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M2	48,23	(2,59+2,87+2,59+2,87+0,98+0,98+1,48+1,48+0,25+0,25+0,135+3+3+2,59+2,59+1,11+1,5+1,5+0,25+0,135)*1,5
2.2.5	ED-48156	ASSENTO PLÁSTICO PARA BACIA SANITÁRIA, NA COR BRANCA, PADRÃO POPULAR, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO	UNID	4,00	4 UNIDADES DE ASSENTO PARA OS VASOS SANITÁRIOS
2.2.6	ED-48167	BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO PARA LAVATÓRIO DE CANTO, DIÂMETRO DE 1.1/4", PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), INSTALADO EM PAREDE, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO	UNID	6,00	6 UNIDADES DE BARRA DE APOIO PARA OS 2 BANHEIROS PNE
2.3		COPA			
2.3.1	ED-50326	TORNEIRA METÁLICA PARA PIA, ABERTURA 1/4 DE VOLTA, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR, APLICAÇÃO DE PAREDE	UNID	1,00	1 UNIDADE
2.3.2	ED-25562	ARMÁRIO SOB BANCADA EM MDF LAMINADO BRANCO FOSCO, FORNECIMENTO INCLUSIVE TODOS ACESSÓRIOS E INSTALAÇÃO	M	1,20	ARMÁRIO PARA PIA 1,20M
2.4		INSTALAÇÕES ELETRICAS			
2.4.1	ED-50232	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	UNID	10,00	10 PONTOS DE TOMADA DE EMBUTIR
2.4.2	ED-50227	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, 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	UNID	6,00	6 PONTOS PARA IMBUTIR INTERRUPTOR
2.4.3	ED-50228	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	UNID	12,00	12 PONTOS PARA EMBUTIR PARA LIGAÇÃO ATÉ LUMINÁRIA

2.4.4	ED-27090	LUMINÁRIA COMERCIAL COM ALETAS DE SOBREPOR COMPLETA, PARA DUAS (2) LÂMPADAS TUBULARES LED 2X18W-ØT8, TEMPERATURA DA COR 6500K, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA	UNID	12,00	12 LUMINÁRIAS
2.5		**ESQUADRIAS**			
2.5.1	ED-49587	FOLHA DE PORTA EM MADEIRA, DIMENSÃO (80X210)CM, ACABAMENTO NATURAL PARA PINTURA/VERNIZ, TIPO PRANCHETA/SARRAFEADA, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, EXCLUSIVE MARCO, FERRAGENS E PINTURA/VERNIZ	UNID	6,00	6 PORTAS DE MADEIRA
2.5.2	ED-49591	MARCO DE MADEIRA, DIMENSÃO (80X210)CM, LARGURA DE 14CM,ACABAMENTO NATURAL PARA PINTURA/VERNIZ, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, EXCLUSIVE FOLHA DE PORTA, FERRAGENS E PINTURA/VERNIZ	UNID	6,00	6 MARCOS DE MADEIRA
2.5.3	ED-49697	DOBRADIÇA DE FERRO, MEDIDAS (3"X2.1/2"), TIPO PINO SOLTO COM BOLA, ACABAMENTO CROMADO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO	UNID	6,00	DOBRADIÇAS PARA AS PRTAS
2.5.4	ED-29479	PORTA VENEZIANA EM ALUMÍNIO COMPLETA, DIMENSÃO (80X210) CM, TIPO DE ABRIR, COM UMA (1) FOLHA, LINHA 25/SUPREMA, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, INCLUSIVE PERFIS, FERRAGENS E INSTALAÇÃO	UNID	2,00	2 PORTAS DE ALUMÍNIO PARA BANHEIRO ACESSÍVEL
2.5.5	ED-49700	FECHADURA TIPO INTERNA (GORGE), GRAU DE SEGURANÇA MÉDIO, DISTÂNCIA DE BROCA 40MM, ACABAMENTO COM ESPELHO CROMADO E MAÇANETA MODELO ALAVANCA EM ZAMAC, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO E DUAS (2) CHAVES	UNID	6,00	6 FECHADURAS
2.5.6	ED-50526	PINTURA COM VERNIZ SINTÉTICO MARÍTIMO EM ESQUADRIAS DE MADEIRA, DUAS (2) DEMÃOS, ACABAMENTO TIPO BRILHANTE, COM APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE COM LIXAMENTO	M2	10,08	6X(0,80X2,10)
2.5.7	ED-50508	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIE METÁLICA PARA REMOÇÃO DE TINTA E/OU FUNDO ANTICORROSIVA	M2	27,30	60% DA ÁREA TOTAL DAS JANELAS E PORTA
2.5.8	ED-50495	PINTURA ESMALTE BASE SOLVENTE EM SUPERFÍCIES METÁLICAS , DUAS (2) DEMÃOS, COM APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	M2	27,30	60% DA ÁREA TOTAL DAS JANELAS E PORTA
2.5.9	ED-29731	VIDRO IMPRESSO (FANTASIA) TRANSLÚCIDO INCOLOR, ESP. 4MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E VEDAÇÃO COM GUARNIÇÃO/GAXETA DE BORRACHA NEOPRENE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE CAIXILHO/PERFIL	M2	5,63	(0,625*1,5)*6 TROCA DE 6 VIDROS DAS JANELAS EXISTENTES
2.6		**FECHAMENTOS**			
2.6.1	ED-48211	PAREDE EM CHAPA DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), DIVISÃO ENTRE ÁREAS UMIDAS DE UMA MESMA UNIDADE (RU/RU) , ESP. 115 MM, INCLUSIVE MONTANTES, GUIAS E ACESSÓRIOS, EXCLUSIVE ISOLANTE TÉRMICO/ACÚSTICO	M2	85,79	(6,12+0,48+6,07+0,99+0,25+0,14+1,49+1,12+1,49+0,14+0,25+2,1+7,1+2,65+0,42+7,09+2,95)X2,1
2.6.2	ED-48232	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	M2	6,12	(2,6*1)+(1,84*1)+(2,1*0,8)
2.7		**PISO**			
2.7.1	ED-50568	CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 30MM, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO	M2	230,00	ÁREA TOTAL DO SEGUNDO PAVIMENTO
2.7.2	ED-50724	REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PISO, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI IV, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M2	230,00	ÁREA TOTAL DO SEGUNDO PAVIMENTO
2.7.3	ED-50771	RODAPÉ COM REVESTIMENTO EM CERÂMICA ESMALTADA COMERCIAL, ALTURA 10CM, PEI IV, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M	82,42	PERÍMETRO DO SEGUNDO ANDAR SOMADOS (16,57+ 13,58+ 6,37+2,84+0,1+0,28+3,47+6,73+6,73+6,73+3,72+1,57+13,73)
2.8		**PAREDES E REVESTIMENTOS**			
2.8.1	ED-50732	EMBOÇO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE CHAPISCO	M2	34,24	SOMA DAS ÁREAS DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO E PONTOS DE REPARO ((2,6*1)+(1,84*1)+(2,1*0,8))X2 + 22
2.8.2	ED-50514	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ ACRÍLICA) EM PAREDE, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO	M2	34,24	SOMA DAS ÁREAS DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO E PONTOS DE REPARO ((2,6*1)+(1,84*1)+(2,1*0,8))X2 + 22
2.8.3	ED-50516	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ ACRÍLICA) EM PAREDE OU FORRO EM CHAPA DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO	M2	230,00	100% DA ÁREA TOTAL DO FORRO EM CHAPA DE GESSO ACARTONADO
2.8.4	ED-50483	EMASSAMENTO EM PAREDE EM CHAPA DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL) COM MASSA ACRÍLICA, UMA (1) DEMÃO, INCLUSIVE LIXAMENTO PARA PINTURA	M2	120,10	70% DA ÁREA TOTAL DO DRYWALL ((6,12+0,48+6,07+0,99+0,25+0,14+1,49+1,12+1,49+0,14+0,25+2,1+7,1+2,65+0,42+7,09+2,95)X2,1X2)X0,7

2.8.5	ED-50474	EMASSAMENTO EM PAREDE COM MASSA ACRÍLICA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE LIXAMENTO PARA PINTURA	M2	34,24	SOMA DAS ÁREAS DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO E PONTOS DE REPARO ((2,6*1)+(1,84*1)+(2,1*0,8))X2 + 22
2.8.6	ED-50485	EMASSAMENTO EM FORRO DE GESSO COM MASSA ACRÍLICA,UMA (1) DEMÃO, INCLUSIVE LIXAMENTO PARA PINTURA	M2	161,00	70% DA ÁREA TOTAL DO FORRO EM CHAPA DE GESSO ACARTONADO
2.8.7	ED-50451	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, COM APLICAÇÃO MANUAL, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	M2	402,35	PERIMETRO X ALTURA + ÁREA DE PINTURA DO DRYWALL =(16,57+ 13,58+ 6,37+2,84+0,1+0,28+3,47+6,73+6,73+6,73+3,72+1,57+13,73)*2,8 +((6,12+0,48+6,07+0,99+0,25+0,14+1,49+1,12+1,49+0,14+0,25+2,1+7,1+2,65+0,42+7,09+2 ,95)*2,1*2)
2.8.8	ED-50452	PINTURA ACRÍLICA EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, COM APLICAÇÃO MANUAL, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/ CORRIDA (PVA)	M2	230,00	ÁREA TOTAL DO FORRO EM CHAPA DE GESSO ACARTONADO
2.9		**FORRO DE GESSO**			
2.9.1	ED-49686	FORRO EM CHAPA DE GESSO ACARTONADA, ESP. 12,5MM, COM FIXAÇÃO DO TIPO ESTRUTURADA EM PERFIL METÁLICO, EXCLUSIVE PERFIL TABICA, SANCA E MOLDURA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS E FIXAÇÃO	M2	230,00	ÁREA TOTAL DO SEGUNDO PAVIMENTO
2.9.2	ED-28454	PERFIL TABICA GALVANIZADO, TIPO LISA, COM ACABAMENTO EM PINTURA, NA COR BRANCA, PARA FORRO EM CHAPA DE GESSO ACARTONADO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	M	82,42	PERÍMETRO TOTAL DO SEGUNDO ANDAR
2.10		**SERVIÇOS FINAIS**			
2.10.1	ED-50266	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	M2	230,00	ÁREA TOTAL DO SEGUNDO PAVIMENTO
2.10.2	ED-50634	PLACA DE ALUMÍNIO FUNDIDO, DIMENSÃO (60X40)CM, PARA INAUGURAÇÃO, INCLUSIVE FIXAÇÃO	UNID	1,00	PLACA DE INAUGURAÇÃO (60X40)CM

Carimbo e assinatura do engenheiro responsável técnico pela elaboração da planilha

257084MG
CREA

Documento assinado digitalmente
gov.br
MATEUS SANTOS RIBEIRO
Data: 23/02/2026 09:53:26-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

EDIMAR LUIS DE OLIVEIRA:50579533620
Assinado de forma digital por EDIMAR LUIS DE OLIVEIRA:50579533620
Dados: 2026.02.24 08:20:06 -03'00'