



MEMÓRIA DE CÁLCULO				
Obra				
CONSTRUÇÃO DE VESTIÁRIOS NA QUADRA DO BAIRRO DOM ANTONIO				
Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
<b>1</b>	<b>VESTIÁRIOS NA QUADRA POLIESPORTIVA DO BAIRRO DOM ANTONIO</b>			
<b>1.1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>			
1.1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	4,5	- Placa de obra = 1,5 x 3,0 = 4,5 m2.
1.1.2	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	15,54	6,00 X 5,18 = 31,08 m2/ 2 utilizações = 15,54 m2.
<b>1.2</b>	<b>INFRA-ESTRUTURA</b>			
1.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	2,15	PAR-1 = 6,00 x 0,20 x 0,30 = 0,36 m3. PAR-2 = 1,63 x 0,20 x 0,30 = 0,10 m3. PAR-3 = 4,23 x 0,20 x 0,30 = 0,26 m3. PAR-4 = 1,63 x 0,20 x 0,30 = 0,10 m3. PAR-5 = 6,00 x 0,20 x 0,30 = 0,36 m3. PAR-6 = 5,18 x 0,20 x 0,30 = 0,31 m3. PAR-7 = 5,18 x 0,20 x 0,30 = 0,31 m3. PAR-8 = 2,10 x 0,20 x 0,30 = 0,13 m3. PAR-9 = 1,70 x 0,20 x 0,30 = 0,11 m3. PAR-10 = 1,70 x 0,20 x 0,30 = 0,11 m3.
1.2.2	REGULARIZACAO E COMPACTACAO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE	m²	7,09	PAR-1 = 6,00 x 0,20 = 1,20 m2. PAR-2 = 1,63 x 0,20 = 0,33 m2. PAR-3 = 4,23 x 0,20 = 0,85 m2. PAR-4 = 1,63 x 0,20 = 0,33 m2. PAR-5 = 6,00 x 0,20 = 1,20 m2. PAR-6 = 5,18 x 0,20 = 1,04 m2. PAR-7 = 5,18 x 0,20 = 1,04 m2. PAR-8 = 2,10 x 0,20 = 0,42 m2.
1.2.3	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³	6,22	6,00 X 5,18 X 0,20 = 6,22 m3.
1.2.4	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020	M	12,0	8 BLOCOS X 1,5m = 12m.
1.2.5	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_08/2017	m²	9,09	blocos 0,86x0,86 = 5,92 m2. 2 sapatas 1,05x0,90 = 1,89 m2. 2 blocos 0,80 x 0,80 = 1,28 m2.
1.2.6	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	9,75	Ver projeto Estrutural
1.2.7	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	9,75	Ver projeto Estrutural
1.2.8	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRILICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018	m²	7,09	Igual regularização
1.2.9	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	KG	189,0	Ver projeto Estrutural
1.2.10	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	KG	119,0	Ver projeto Estrutural
1.2.11	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM. AF_06/2022	KG	31,2	Ver projeto Estrutural
1.2.12	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	94,4	Ver projeto Estrutural
<b>1.3</b>	<b>SUPER-ESTRUTURA</b>			
1.3.1	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	4,26	Ver Projeto Estrutural
1.3.2	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	4,26	Ver Projeto Estrutural
1.3.3	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	14,68	P1 = 0,14 + 0,30 + 0,16 = 0,60 x 2,80 = 1,68 P2 = 0,14 + 0,16 + 0,16 = 0,48 X 2,80 = 1,35 P3 = 0,30 X 2,80 = 0,84 P4 = 0,14 + 0,16 + 0,30 = 0,60 X 2,80 = 1,68 7,09 m² 9,09 P5 = 0,08 + 0,08 + 0,08 = 0,24 X 2,80 = 0,67 P6 = 0,14 + 0,16 + 0,16 = 0,48 X 2,80 = 1,35 P7 = 0,08 + 0,08 + 0,08 + 0,08 = 0,32 X 2,80 = 0,89 P8 = 0,14 + 0,16 + 0,30 = 0,60 X 2,80 = 1,68 P9 = 0,08 + 0,08 + 0,08 = 0,24 X 2,80 = 0,67 P10 = 0,14 + 0,30 + 0,16 = 0,60 x 2,80 = 1,68 P11 = 0,14 + 0,16 + 0,16 = 0,48 X 2,80 = 1,35 P12 = 0,30 X 2,80 = 0,84
1.3.4	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA CORRIDA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	21,14	= V2011 - 6,20 X (0,3+0,30) = 3,72 V2012 - 1,50 X (0,3+0,30) = 0,90 V2013 - 3,97 X (0,3+0,30) = 2,38 V2014 - 1,50 X (0,3+0,30) = 0,90 V2015 - 6,20 X (0,3+0,30) = 3,72 V2016 - 5,18 X (0,3+0,30) = 3,11 V2017 - 5,18 X (0,3+0,30) = 3,11
1.3.5	ESCORAMENTO DE FÔRMAS DE LAJE EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PÉ-DIREITO SIMPLES, INCLUSO TRAVAMENTO, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m³	31,08	= 6,00 X 5,18 = 31,08 m2.
1.3.6	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA	m²	31,08	= 6,00 X 5,18 = 31,08 m2.
1.3.7	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	KG	59,9	= Ver projeto Estrutural
1.3.8	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	87,33	= Ver projeto Estrutural
1.3.9	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	140,0	= Ver projeto Estrutural
<b>1.4</b>	<b>ALVENARIA E REVESTIMENTOS</b>			
1.4.1	ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X39, (ESPESSURA DE 14 CM), UTILIZANDO PALHETA E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_03/2023	m²	89,38	= PAR-1 = 6,00 x 2,50 = 15,00 m2. PAR-2 = 1,63 x 2,50 = 4,07 m2. PAR-3 = 4,23 x 2,50 = 10,57 m2. PAR-4 = 1,63 x 2,50 = 4,07 m2. PAR-5 = 6,00 x 2,50 = 15,00 m2. PAR-6 = 5,18 x 2,50 = 12,95 m2. PAR-7 = 5,18 x 2,50 = 12,95 m2. PAR-8 = 2,10 x 2,50 = 5,25 m2. PAR-9 = 1,70 x 2,50 = 4,25 m2. PAR-9 = 1,70 x 2,50 = 4,25 m2.



1.4.2	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	m <sup>2</sup>	224,88	Alvenaria(+30cm viga) = 98,96 x 2 lados = 197,92 Laje = 5,70 x 4,73 = 26,96
1.4.3	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	24,96	= PAR-1 = 1,50x1,60= 2,40 m3. (Banheiro 1) PAR-3 = 1,50 x 1,60 = 2,40 m3. (Banheiro 1) PAR-6 =2,40 x 1,60 = 3,84 m2. (Banheiro 1) PAR-7 = 2,40 x 1,60 = 3,84 m2. (Banheiro 1) PAR-5 = 1,50x1,60= 2,40 m3. (Banheiro 2) PAR-3 = 1,50 x 1,60 = 2,40 m3. (Banheiro 2) PAR-6 =2,40 x 1,60 = 3,84 m2. (Banheiro 2) PAR-7 = 2,40 x 1,60 = 3,84 m2. (Banheiro 2)
1.4.4	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 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	189,76	(Chapisco) 214,72 - (Emboço) 24,96 = 189,76 m2
1.4.5	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO	m <sup>2</sup>	24,96	PAR-1 = 1,50x1,60= 2,40 m3. (Banheiro 1)
<b>1.5 PISO E PAVIMENTAÇÃO</b>				
1.5.1	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL,	m <sup>2</sup>	31,08	6,00 X 5,18 = 31,08 m2.
1.5.2	CAMADA DE REGULARIZAÇÃO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), ESP. 15MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	m <sup>2</sup>	31,08	6,00 X 5,18 = 31,08 m2.
1.5.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2.	m <sup>2</sup>	31,08	6,00 X 5,18 = 31,08 m2.
1.5.4	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35CM. AF_06/2014	M	31,34	PAR-1 = 4,25m PAR-2 = 1,63 +1,63 = 3,26m PAR-3 = 2,60+2,60= 5,20m PAR-4 = 1,63 +1,63 = 3,26m PAR-5 = 4,25m PAR-7 = 2,38+2,38 = 4,76m m <sup>2</sup> 24,96 PAR-8 = 0,98+0,98 + 1,80 = 3,76m PAR-9= 1,30 x 1,30= 2,60m
<b>1.6 COBERTURA</b>				
1.6.1	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m <sup>2</sup>	31,08	6,00 X 5,18 = 31,08 m2.
1.6.2	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10º, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m <sup>2</sup>	31,08	6,00 X 5,18 = 31,08 m2.
1.6.3	CALHA DE BEIRAL, SEMICIRCULAR DE PVC, DIÂMETRO 125 MM, INCLUINDO CABECEIRAS, EMENDAS, BOCAIS, SUPORTES E VEDAÇÕES, EXCLUINDO CONDUTORES, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	6,0	6,00 ( lado esquerdo)
<b>1.7 HIDRO-SANITÁRIO</b>				
<b>1.7.1 ÁGUA FRIA</b>				
1.7.1.1	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	20,3	Vestibário 1 = 1,05+ 1,10+ 0,50+ 1,60 +1,35+ 0,70= 6,30m Vestibário 1 (ligação) = 1,50 + 0,60= 2,10m Alimentação = 1,40+ 3,30 = 4,70m Vestibário 2 = 1,70+ 0,50+ 1,05+ 0,50+ 1,65= 5,40m Vestibário 2 (ligação) = 1,20 + 0,60= 1,80m
1.7.1.2	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,0	Vestibário 1 = 02 unidade Vestibário 2 = 02 unidade
1.7.1.3	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	Vestibário 1 = 01 unidade Vestibário 2 = 01 unidade
1.7.1.4	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	Vestibário 1 = 01 unidade Vestibário 2 = 01 unidade
1.7.1.5	TORNEIRA CROMADA 1/2 OU 3/4 PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,0	Vestibário 1 = 01 unidade Vestibário 2 = 01 unidade
1.7.1.6	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,0	Vestibário 1 = 01 unidade Vestibário 2 = 01 unidade
1.7.1.7	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,0	Vestibário 1 = 01 unidade Vestibário 2 = 01 unidade
1.7.1.8	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,0	01 unidade
<b>1.7.2 ESGOTOS</b>				
1.7.2.1	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM, INCLUSIVE CONEXOES -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	21,6	1,40+ 2,50+ 0,50+ 1,20 + 8,00+8,00= 21,60m
1.7.2.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	8,2	Vestibário 1 = 2,80+ 0,50+ 0,80= 4,10m Vestibário 2 = 2,80+ 0,50+ 0,80= 4,10m
1.7.2.3	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	8,2	Vestibário 1 = 2,80+ 0,50+ 0,80= 4,10m Vestibário 2 = 2,80+ 0,50+ 0,80= 4,10m
1.7.2.4	TIL (TUBO DE INSPEÇÃO E LIMPEZA) CONDOMINIAL PARA ESGOTO, EM PVC, DN 100 X 100 MM. AF_12/2020	UN	1,0	Área externa = 01 unidade
1.7.2.5	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	2,0	Vestibário 1 = 01 unidade Vestibário 2 = 01 unidade
1.7.2.6	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	2,0	Vestibário 1 = 01 unidade Vestibário 2 = 01 unidade
1.7.2.7	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	2,0	Vestibário 1 = 01 unidade Vestibário 2 = 01 unidade
<b>1.7.3 PEÇAS SANITÁRIAS</b>				
1.7.3.1	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,0	Vestibário 1 = 01 unidade Vestibário 2 = 01 unidade
1.7.3.2	SABONETEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,0	Vestibário 1 = 01 unidade Vestibário 2 = 01 unidade
1.7.3.3	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,0	Vestibário 1 = 01 unidade Vestibário 2 = 01 unidade
1.7.3.4	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	UN	2,0	Vestibário 1 = 01 unidade Vestibário 2 = 01 unidade



1.8 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
1.8.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	83,6	VER PROJETO ELÉTRICO
1.8.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	99,7	VER PROJETO ELÉTRICO
1.8.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	9,7	VER PROJETO ELÉTRICO
1.8.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	50,1	VER PROJETO ELÉTRICO
1.8.5	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,0	VER PROJETO ELÉTRICO
1.8.6	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,0	VER PROJETO ELÉTRICO
1.8.7	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,0	VER PROJETO ELÉTRICO
1.8.8	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 30A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,0	VER PROJETO ELÉTRICO
1.8.9	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	VER PROJETO ELÉTRICO
1.8.10	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	67,0	VER PROJETO ELÉTRICO
1.8.11	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA LUA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	5,0	VER PROJETO ELÉTRICO
1.9 PINTURA				
1.9.1	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²	220,84	paredes=(Chapisco) 214,72 - (Emboço) 24,96 = 189,76 m2 laje = 5,18 x 6,00m = 31,08 m2
1.9.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	220,84	= paredes=(Chapisco) 214,72 - (Emboço) 24,96 = 189,76 m2
1.9.3	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) A ÓLEO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m²	14,28	Vestibário 1 (entrada) = 0,80x2,10x2 lados = 3,36 Vestibário 2 (entrada) = 0,80x2,10x2 lados = 3,36 Vestibário 1 (entrada) = 0,90x2,10x2 lados = 3,78 Vestibário 2 (entrada) = 0,90x2,10x2 lados = 3,78
1.9.4	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	m²	6,0	Vestibário 1 = janela 0,80x0,60 = 0,48 x 2 lados= 0,96 Vestibário 1 = janela 1,70x0,60 = 1,02 x 2 lados = 2,04 Vestibário 2 = janela 0,80x0,60 = 0,48 x 2 lados= 0,96 janela 1,70x0,60 = 1,02 x 2 lados = 2,04
1.10 ESQUADRIAS				
1.10.1 ESQUADRIAS DE MADEIRA				
1.10.1.1	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	2,0	Vestibário 1 (entrada) = 01 unidade Vestibário 2 (entrada) = 01 unidade
1.10.1.2	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	2,0	Vestibário 1 (entrada) = 01 unidade Vestibário 2 (entrada) = 01 unidade
1.10.1.3	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	2,0	Vestibário 1 (entrada) = 01 unidade Vestibário 2 (entrada) = 01 unidade
1.10.2 ESQUADRIAS METÁLICAS				
1.10.2.1	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	3,0	Vestibário 1 = janela 0,80x0,60 = 0,48 Vestibário 1 = janela 1,70x0,60 = 1,02 Vestibário 2 = janela 0,80x0,60 = 0,48 Vestibário 2 = janela 1,70x0,60 = 1,02
1.11 DIVERSOS				
1.11.1	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 4 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE. AF_01/2021_P	m²	3,0	Vestibário 1 = janela 0,80x0,60 = 0,48 Vestibário 1 = janela 1,70x0,60 = 1,02 Vestibário 2 = janela 0,80x0,60 = 0,48 Vestibário 2 = janela 1,70x0,60 = 1,02
1.11.2	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	31,08	6,00 X 5,18 = 31,08 m2.
RESPONSÁVEL TÉCNICO				
SERGIO AUGUSTO LÓBO ENGENHEIRO CIVIL - CREA/MG 160472/D				
Itapecerica, 10 junho de 2024.				