

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	CANTEIRO DE OBRAS			
1.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	6,00	3,00 X 2,00 M
1.3	INSTALACAO PROVISORIA DE AGUA/LUZ/FORCA/ESGOTOS	und	1,00	1 LIGAÇÃO
2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA			
2.1	ADMINISTRACAO DE OBRA	MÊS	4,00	04 MESES DE OBRAS
3	ARQUIBANCADA			
3.1	SERVIÇOS PRELIMINARES ARQ			
3.1.1	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	126,00	comprimento 60,00 m x 2 lados + 2 laterais de 6,00 m
3.2	MOVIMENTO DE TERRA ARQ			
3.2.1	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	m³	471,90	área da seção lateral 6,05 x comprimento 60,00 x empolamento 1,3
3.3	ESTRUTURAL FUNDAÇÃO			
3.3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m²	110,38	área de lastro x 1,50 m profundidade
3.3.1.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	m²	73,59	20 sapatas de 0,55 x 0,70 + 01 sapata de 0,60 x 0,75 + 20 sapatas de 0,75 x 0,85 + 04 sapatas de 0,75 x 0,90 + 16 sapatas de 1,00 x 0,85 + 18 sapatas x 0,95 x 1,10 + 17 sapatas x 0,90 x 1,05 + 2sapatas x 0,8 x 0,95
3.3.1.2	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	m²	181,68	projeto estrutural

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
3.3.1.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	194,60	projeto estrutural
3.3.1.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,00 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	710,10	projeto estrutural
3.3.1.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	538,20	projeto estrutural
3.3.1.6	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	27,24	projeto estrutural
3.3.1.7	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	27,24	projeto estrutural
3.3.1.8	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM	M³	18,00	05 vigas x 60,00 m comprimento x 0,30m altura x 0,2 espessura
3.3.1.9	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	m²	180,00	05 vigas x 60,00 m comprimento x 0,30m altura x 2 lados
3.3.1.10	ESTRUTURAL PISO P2			
3.3.2	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	m²	69,26	projeto estrutural
3.3.2.1	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	112,70	projeto estrutural
3.3.2.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	111,10	projeto estrutural
3.3.2.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	177,40	projeto estrutural

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
3.3.2.4	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	3,77	projeto estrutural
3.3.2.5	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	3,77	projeto estrutural
3.3.2.6	ESTRUTURAL PISO P3			
3.3.3	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	m²	49,79	projeto estrutural
3.3.3.1	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	81,30	projeto estrutural
3.3.3.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	78,10	projeto estrutural
3.3.3.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	127,50	projeto estrutural
3.3.3.4	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	2,70	projeto estrutural
3.3.3.5	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	2,70	projeto estrutural
3.3.3.6	ESTRUTURAL PISO P4			
3.3.4	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	m²	30,31	projeto estrutural
3.3.4.1	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	49,90	projeto estrutural
3.3.4.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	45,20	projeto estrutural

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
3.3.4.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	55,30	projeto estrutural
3.3.4.4	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	1,62	projeto estrutural
3.3.4.5	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	1,62	projeto estrutural
3.3.4.6	IMPERMEABILIZAÇÃO ARQ			
3.4	VEDAÇÃO ARQ			
3.4.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X14X24 CM (ESPESSURA 11,5 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	m²	271,30	60 m comprimento x 4 espelhos de degraus de 0,54 m + 60 m comprimento x 2,16 m (parede de fundo) + 6,05 (área da seção lateral) x 2 lados
3.4.2	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	271,30	idem alvenaria
3.4.3	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_08/2022	m²	271,30	idem alvenaria
3.4.4	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	m²	270,00	60,00 m comprimento x 1,50 largura do degrau x 3 degraus

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
3.4.5	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m²	270,00	60,00 m comprimento x 1,50 largura do degrau x 3 degraus
3.4.6	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	m³	46,90	(60,00 m comprimento + 0,60 m x 2 lados) + (4,6 m largura + 0,6m x 2 lados) x 0,7 m largura
3.5	PINTURA ARQ			
3.5.1	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_03/2024	m²	271,30	idem alvenaria
3.5.2	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 3 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	m²	270,00	idem piso
3.5.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	271,30	idem alvenaria
3.6	GUARDA CORPO ARQ			
3.6.1	GRADE EM CAIXILHOS MALHA 17x7cm ACO 3/16""PERFIL 1x1x1/8""S/ P	M²	90,00	60 m comprimento x 1,50 m altura
3.6.2	Corrimão duplo central em tubo de ferro galvanizado 1 1/2", com chumbadores para fixação no piso	M	30,48	6 corrimãos x 1,50 m altura x 5,08 m extensão
4	BANCO DE RESERVAS E ARBITRAGEM			
4.1	SERVIÇOS PRELIMINARES ARQ			

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
4.1.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	54,40	02 bancos de 7,90 x 2,50 m + 1 banco de 3,90 x 2,50 m
4.2	INFRAESTRUTURA			
4.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	3,24	$((7,8+2,5)*2+(3,9+2,5)*2)*0,3*0,2$
4.2.2	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m³	3,24	$((7,8+2,5)*2+(3,9+2,5)*2)*0,3*0,3$
4.2.2	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM	m³	16,32	$((7,9+2,5)*2+(3,9+2,5)*2)*0,3$
4.2.4	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_08/2022	m²	16,32	$((7,9+2,5)*2+(3,9+2,5)*2)*0,4$
4.2.5	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO. AF_08/2023	m²	9,75	$(7,8*2,5*2+3,9*2,4) \times 0,20$ m espessura
4.2.6	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m²	48,75	$7,8*2,5*2+3,9*2,5$
4.3	FECHAMENTO E PINTURA			
4.3.1	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 3 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M²	48,75	$7,8*2,5*2+3,9*2,5$

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
4.3.2	Bancos de reserva com cobert. policarbonato com 6 assentos concha padrão FIFA, estrut. em aço-carbono industrial galvanizado, solda MIG/MAG, assento em couvin náutico, bordado no encosto, espuma acolchoada e estrut. resistente. Inclusive instalação	und	3,00	02 bancos para equipes e 01 banco para arbitragem
5	ALAMBRADO E PORTÕES			extensão da mureta, lateral lado escola 43,2 m + lateral lado rua 103,25 + fundo 83,00 m cada
5.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M³	28,12	$(43,2+103,25+83*2)*0,3*0,3$
5.2	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M³	18,74	$(43,2+103,25+83*2)*0,3*0,2$
5.3	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_11/2022	M³	12,49	$(43,2+103,25+83*2)*0,2*0,2$
5.4	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M²	156,22	$(43,2+103,25+83*2)*0,5$
5.5	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M²	312,44	alvenaria x 2 lados

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
5.6	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_08/2022	M²	312,44	igual chapisco
5.7	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_03/2024	M²	312,44	igual chapisco
5.8	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M²	312,44	igual chapisco
5.9	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE ACO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIAMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 10 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021	M²	774,72	43,2*2,5+103,25*2,5+204,3*2
5.10	Portão de abrir, 2 folhas, com quadro em tubo galvanizado 2", com barra quadrada de 3/4" na vertical e esticador redondo de 3/4", inclusive fechadura e dobradiças	M²	32,00	4,4*2,5*2+2*2,5*2
6	ILUMINAÇÃO			
6.1	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 10 M, CARGA NOMINAL DE 1000 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE CONCRETO E 0,6 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_04/2025	UN	8,00	08 postes

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
6.2	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 10,00 M, RESISTENCIA DE 300 A 400 DAN, TIPO B OU D	UN	8,00	08 postes
6.3	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 16 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020	UN	1,00	1,00
6.4	REFLETOR LED 600W 6500K BIV SLIM GALAXY INSPIRIUM	UN	32,00	4 refletores em cada poste
6.5	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	18,74	$(43,2+103,25+83*2)*0,3*0,2$
6.6	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m³	6,24	$(43,2+103,25+83*2)*0,2*0,1$
6.7	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS:	UN	8,00	1 caixa em cada poste
6.8	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	160,00	08 postes x 4 refletores x 5,00 m cada
6.9	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1248,00	perímetro do campo x 4 fios
6.10	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	8,00	08 disjuntores
6.11	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	1 disjuntor
6.12	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	8,00	08 hastes

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
6.13	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12	UN	1,00	01 quadro
6.14	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	312,45	perímetro do campo
6.15	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO ABAIXO DO PISO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	80,00	8 postes x 10,00 m cada

Alexandre Cezar L. da Silva