

MEMÓRIA DE CÁLCULO

INFORMAÇÕES GERAIS

Município: São Francisco**Projeto:** CONSTRUÇÃO DE CASA DE BOMBAS PARA DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM BACIA DE ACUMULAÇÃO**Responsável Técnico:** GERALDO DIAS PEREIRA JÚNIOR**Nº CREA/CAU:** 248.562/D**Data:** 06/12/2023

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
1		SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	ED-28427	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45MM, DIMENSÃO (3X1,5)M, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20MM, ESP. 1,25MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	UN	1,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
1.2	ED-50128	BARRACÃO DE OBRA PARA DEPÓSITO E FERRAMENTARIA TIPO-I, ÁREA INTERNA 14,52M2, EM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO, INCLUSIVE MOBILIÁRIO (OBRA DE PEQUENO PORTE, EFETIVO ATÉ 30 HOMENS), PADRÃO DER-MG	UN	1,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
1.3	CPU-002	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	4,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
1.4	CO-28390	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE SONDAGEM A PERCUSSÃO COM ENSAIO DE PENETRAÇÃO PADRÃO (SPT) - (CUSTO FIXO)	UN	1,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
1.5	CO-28389	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE SONDAGEM A PERCUSSÃO COM ENSAIO DE PENETRAÇÃO PADRÃO (SPT) - (CUSTO VARIÁVEL), EXCLUSIVE CUSTO FIXO	KM	169,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
1.6	35000814	SONDAGEM MISTA - INST. POR FURO	UN	2,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
1.7	CO-27427	PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA DE CONCRETO	PR A1	2,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
2		INFRAESTRUTURA			
2.1	ED-17989	LOCAÇÃO DE OBRA COM GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M, REAPROVEITAMENTO (2X), INCLUSIVE ACOMPANHAMENTO DE EQUIPE TOPOGRÁFICA PARA MARCAÇÃO DE PONTO TOPOGRÁFICO	M	73,960	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
2.2	ED-51108	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,5M E MENOR OU IGUAL 3,0M, INCLUSIVE DESCARGA LATERAL	M3	15,680	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
2.3	ED-51093	APILOAMENTO MANUAL EM FUNDO DE VALA COM SOQUETE, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	M2	16,100	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
2.4	ED-49812	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	0,490	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
2.5	ED-51120	REATERRO MANUAL DE VALA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MANUAL COM SOQUETE	M3	15,680	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
2.6	ED-49788	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 30MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	M3	8,630	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
2.7	92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	79,500	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
2.8	92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	KG	159,600	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
2.9	92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	113,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
2.10	92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	KG	231,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
2.11	92804	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	KG	966,500	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
2.12	ED-49810	FÔRMA E DESFORMA PARA VIGA-CINTA/BLOCO COM TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X) (FUNDAÇÃO)	M2	51,290	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
2.13	ED-50174	PINTURA COM EMULSÃO ASFÁLTICA, DUAS (2) DEMÃOS	M2	68,200	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
2.14	101175	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020	M	96,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
2.15	CPU-003	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 40CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE.	M	48,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
2.16	95601	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_05/2021	UN	18,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
3		SUPRAESTRUTURA			
3.1	ED-31565	FÔRMA E DESFORMA PARA PILAR COM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	134,660	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
3.2	ED-31573	FÔRMA E DESFORMA PARA VIGA COM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	163,480	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
3.3	ED-31581	FÔRMA E DESFORMA PARA LAJE COM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	62,850	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
3.4	ED-19634	ESCORAMENTO METÁLICO PARA LAJE E VIGA EM CONCRETO ARMADO, TIPO "B", ALTURA DE (311 ATÉ 450)CM, INCLUSIVE DESCARGA, MONTAGEM, DESMONTAGEM E CARGA	M2XMÉS	125,700	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
3.5	ED-49620	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 30MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	38,300	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
3.6	92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	460,100	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
3.7	92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	KG	391,300	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
3.8	92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	282,700	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
3.9	92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	KG	501,400	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
3.10	92804	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	KG	861,800	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
3.11	92805	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM. AF_06/2022	KG	317,400	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
3.12	4766	PERFIL "I" DE AÇO LAMINADO, ABAS INCLINADAS, "I" 152 X 22	KG	143,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
3.13	13279	CHUMBADOR DE AÇO TIPO PARABOLT, * 5/8" X 200* MM, COM PORCA E ARRUELA	KG	1,200	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
4		ALVENARIA E REVESTIMENTOS			
4.1	ED-48217	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO SEM ARMAÇÃO, EM CONCRETO COM FCK 15MPA , ESP. 19CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO (DETALHE D - CADERNO SEDS)	M2	28,850	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
4.2	ED-48233	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 19CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	M2	209,970	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
4.3	CPU-001	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO SEM ARMAÇÃO, TIPO CANALETA, ESP. 19CM, PARA REVESTIMENTO	M2	5,990	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
4.4	ED-50727	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO COM COLHER, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO	M2	726,070	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
4.5	ED-50761	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE CHAPISCO	M2	726,060	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
4.6	93187	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	5,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
4.7	93188	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	1,600	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
4.8	93197	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	5,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
5		COBERTURA			
5.1	ED-13852	COBERTURA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA ONDULADA, TIPO SIMPLES, ESP. 0,50MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	55,280	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
5.2	92580	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	55,280	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
6		ESQUADRIAS E GUARDA-CORPO			
6.1	65003894	PORTA OU PORTAO EM CHAPA DE ACO CARBONO LISA - FORNECIMENTO E INSTALACAO.	M2	2,100	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
6.2	ED-50983	PORTÃO DE GRADE, EXCLUSIVE CADEADO E PINTURA	M2	1,680	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
6.3	ED-50957	FORNECIMENTO DE JANELA BASCULANTE EM METALON, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, FERRAGENS E ACESSÓRIOS	M2	2,660	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
6.4	35002097	ESTRUTURA METALON 20 X 30 CHAPA 18	M	159,340	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
6.5	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	48,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
6.6	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	24,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
6.7	88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	24,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
6.8	99837	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2, GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1 E VERTICAIS DE 3/4, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS	M	1,560	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
7		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
7.1	39211	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1 1/4", PARA ELETRODUTO	UN	6,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
7.2	39177	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1 1/4", PARA ELETRODUTO	UN	6,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
7.3	39212	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO	UN	2,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
7.4	39178	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO	UN	2,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
7.5	95801	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	10,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
7.6	ED-17990	PLACA CEGA PARA CONDULETE, COM DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE CONDULETE	UN	10,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
7.7	2637	LUVA PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 20 MM (3/4")	UN	32,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
7.8	2639	LUVA PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 32 MM (1 1/4")	UN	33,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
7.9	95803	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 32 MM (1 1/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	4,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
7.10	ED-17992	PLACA CEGA PARA CONDULETE, COM DIÂMETRO DE SAÍDA 1.1/4" (32MM), EXCLUSIVE CONDULETE	UN	4,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
7.11	74.05.38	ARRUELA LISA 1/4"	UN	40,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
7.12	74.05.31	ARRUELA LISA 5/16"	UN	10,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
7.13	4375	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6	UN	10,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
7.14	4374	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10	UN	64,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
7.15	11.92.23	PARAFUSO FENDA AUTOTARRAXANTE INOX 4,2X32MM	UN	30,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
7.16	4382	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA SOBERBA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 80 MM	UN	10,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
7.17	35001571	PARAFUSO CAB LENTILHA Ø1/4"x5/8" C/PORCA	CJ	8,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
7.18	74.05.39	PORCA SEXTAVADA 1/4"	UN	32,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
7.19	11.11.67	TALA RETA P/ EMENDA DE ELETROCALHA 75MM	UN	10,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
7.20	ED-48971	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 16 MM², 70°C, 450/750V	M	200,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
7.21	ED-48951	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5 MM², 70°C, 450/750V	M	162,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
7.22	ED-48981	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 35 MM², 70°C, 450/750V	M	58,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
7.23	ED-49148	CAIXA DE PASSAGEM EM CHAPA DE AÇO, EMBUTIR 153 X 153 X 82 MM	UN	1,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
7.24	ED-49150	CAIXA DE PASSAGEM EM CHAPA DE AÇO, EMBUTIR 330 X 330 X 122 MM	UN	2,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
7.25	ED-49114	CONJUNTO PARA CONDULETE DE 3/4" (20MM) COM UM (1) INTERRUPTOR SIMPLES, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A-250V) E PLACA DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA, EXCLUSIVE CONDULETE	UN	1,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
7.26	65004158	TOMADA 2P+T DE 10A-250V, CONFORME NBR-14136, TERMINAIS EM LATAO, COR PRETA COM PLACA DE ALUMINIO PARA FIXACAO EMCONDULETE DE 3/4"-FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	4,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
7.27	93661	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
7.28	ED-49263	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 10KA, DE 100A	UN	1,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
7.29	74.10.63	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TIPO DIN, TRIPOLAR 63A, CURVA B, TENSÃO MÁXIMA DE 240 V	UN	2,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
7.30	ED-49228	DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 10A	UN	2,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
7.31	39465	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 175 V, CORRENTE MÁXIMA DE *20* KA (TIPO AC)	UN	4,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
7.32	ED-19510	ELETROCALHA LISA (100X50)MM EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #18, COM TRATAMENTO PRÉ-ZINCADO, INCLUSIVE TAMPA DE ENCAIXE, FIXAÇÃO SUPERIOR, CONEXÕES E ACESSÓRIOS	M	12,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
7.33	11.11.16	MÃO FRANCESA SIMPLES 100MM P/ ELETROCALHA	UN	7,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
7.34	11.11.66	TALA RETA P/ EMENDA DE ELETROCALHA 50MM	UN	2,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
7.35	39130	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1 1/4" E CUNHA DE FIXACAO	UN	20,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
7.36	39128	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3/4" E CUNHA DE FIXACAO	UN	29,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
7.37	ED-49319	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO MÉDIO, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 32 (1.1/4")	M	20,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
7.38	ED-49317	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")	M	30,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
7.39	38773	LUMINARIA DE TETO PLAFON/PLAFONIER EM PLASTICO COM BASE E27, POTENCIA MÁXIMA 60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	UN	4,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
7.40	ED-13344	LÂMPADA LED, BASE E27, POTÊNCIA 20W, BULBO A70, TEMPERATURA DA COR 6500K, TENSÃO 110-127V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE LUMINÁRIA	UN	4,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
7.41	101880	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
7.42	ED-20584	ENTRADA DE ENERGIA AÉREA, TIPO C4, PADRÃO CEMIG, CARGA INSTALADA DE 27,1KVA ATÉ 38KVA, TRIFÁSICO, COM SAÍDA SUBTERRÂNEA, INCLUSIVE POSTE, CAIXA PARA MEDIDOR, DISJUNTOR, BARRAMENTO, ATERRAMENTO E ACESSÓRIOS	UN	1,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
8		QUADRO DE COMANDO DAS BOMBAS			
8.1	ED-48971	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 16 MM², 70°C, 450/750V	M	50,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
8.2	ED-48961	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 6 MM2, 70°C, 450/750V	M	12,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
8.3	35001612	TERMINAL TUBULAR P/CABOS 1,5MM,PAC.30 UN	UN	4,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
8.4	11.92.16	TERMINAL DE 1 COMPRESSAO 1 FURO DE 16 MM2	UN	100,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
8.5	COT-015	DISJUNTOR MOTOR 48-65A MANOPLA ROT. GV3P65 SCHNEIDER	UN	2,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
8.6	COT-016	DISJUNTOR MOTOR 4-6.3A GV2ME10 SCHNEIDER	UN	1,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
8.7	COT-017	CONTATOR TRIP. TESYS E 65A 1NA+1NF 24VCA LC1E65B7SCHNEIDER	UN	1,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
8.8	COT-018	CONTATO AUXILIAR INSTANTANEO FRONTAL 1NA+1NF LAEN11SCHNEIDER	UN	1,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
8.9	COT-019	CONTATOR AUXILIAR 2NA+2NF 24VCA CA2KN22B7	UN	3,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
8.10	COT-020	CONTATO AUX. INSTANTANEO 2NA+2NF LA1KN22 SCHNEIDER	UN	2,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
8.11	COT-021	CONJUNTO VENTILACAO ALUMINIO C/TELA - 190MM RT-120	UN	2,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
8.12	COT-022	GRELHA ALUMINIO 190MM 04610-A	UN	2,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
8.13	COT-023	BOTAO EMERGENCIA 1NF XA2ES542 SCHNEIDER	UN	1,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
8.14	COT-024	CHAVE COMUT. 22MM MANOPLA CURTA 3P XA2ED33 SCHNEIDER	UN	2,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
8.15	COT-025	CHAVE BOIA NIVEL SUP./INF. C/1,2M 15A CB-2012	UN	2,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
8.16	COT-026	SINALIZADOR 22MM LED VM 24V XA2EVB4LC SCHNEIDER	UN	2,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
8.17	COT-027	SINALIZADOR 22MM LED LJ 24V XA2EVB5LC SCHNEIDER	UN	2,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
8.18	COT-028	BORNE SAK 35,0MM CONEXEL	UN	10,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
8.19	COT-029	BORNE SAK 16MM CONEXEL	UN	2,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
8.20	COT-030	BORNE SAK 6,0MM CONEXEL	UN	13,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
8.21	COT-031	POSTE FINAL EW-35 CONEXEL	UN	5,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
8.22	COT-032	CANALETA HELLERMANN 50 X 80	UN	4,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
8.23	COT-033	TRILHO PERFURADO TS-35 2M	UN	4,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
8.24	COT-034	CABO FLEXIVEL 1,00MM 750V CZ	M	100,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
8.25	COT-035	PROTETOR DE SURTO DPS 45KA CLA.II EZ9L33145 SCHNEIDER	UN	4,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
8.26	COT-036	ARMARIO DE MONTAGEM 1200 X 800 X 250 BRUM	UN	1,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
8.27	COT-037	CONVERSOR DE FREQUENCIA 20CV 220V CFW500E56P0T2DB20G2	UN	2,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
8.28	COT-038	IHM P/ CFW500 CFW500-HMIR REMOTA - WEG	UN	2,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
8.29	COT-039	CONJUNTO CABO COMUNICACAO HMI CFW500-CCHMIR03M 80V 12330460 WEG	UN	2,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
8.30	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
8.31	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
9		BOMBA CENTRÍFUGA SUBMERSÍVEL			
9.1	COT-013	Conjunto motobomba submersível KSB modelo KAMAREX KRT N 150-315 E / 156UEG, em ferro fundido, motor elétrico WEG 20,0CV.	UND	2,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
9.2	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
9.3	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
10		TUBULAÇÃO E CONEXÕES			
10.1	COT-001	CURVA 45° COM FLANGES PN10 DN 200mm	UND	1,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
10.2	COT-002	CURVA 90° COM FLANGES PN10 DN 150mm	UND	2,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
10.3	COT-003	JUNÇÃO COM FLANGES PN10 DN 300X200MM	UND	1,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
10.4	COT-004	REDUÇÃO CONCENTRICA COM FLANGES PN10 DN 200x150mm	UND	2,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
10.5	COT-005	REDUÇÃO CONCENTRICA COM FLANGES PN10 DN 250x200mm	UND	1,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
10.6	COT-006	REDUÇÃO CONCENTRICA COM FLANGES PN10 DN 300x250mm	UND	1,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
10.7	COT-007	TUBO COM FLANGES DN 150 L= 2,0M	UND	4,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
10.8	COT-008	TUBO COM FLANGES DN 200MM L= 1,00M	UND	1,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
10.9	COT-009	TUBO COM FLANGES DN 200MM L= 2,50MM	UND	1,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
10.10	COT-010	TUBO COM FLANGES DN 300 L=6,0M	UND	5,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
10.11	COT-011	VALVULA GAVETA EURO COM FLANGES E VOLANTE PN10 DN 200mm	UND	2,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
10.12	COT-012	VALVULA RETENÇÃO PORTINHOLA ÚNICA COM FLANGES PN10 DN 200mm	UND	2,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
10.13	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
10.14	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,000	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
11		PISO			
11.1	ED-49812	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	1,060	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
11.2	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	2,130	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
11.3	88477	CONTRAPISO COM ARGAMASSA AUTONIVELANTE, APLICADO SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	M2	35,440	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
11.4	ED-50552	PISO CIMENTADO NATADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, ACABAMENTO QUEIMADO, SEM JUNTA DE DILATAÇÃO	M2	35,440	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
12		PINTURA			
12.1	88415	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014	M2	724,470	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
12.2	ED-50451	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	M2	726,360	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
12.3	17.04.05	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETOS DE ÁREAS INTERNAS REF 88484	M2	35,420	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO
12.4	ED-50452	PINTURA ACRÍLICA EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	M2	35,420	CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR EM ANEXO

MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO-MG									
OBJETO: CONSTRUÇÃO DE CASA DE BOMBAS PARA DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM BACIA DE ACUMULAÇÃO NO MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO-MG									
ENDEREÇO: RUA DE GESÉLIO GENEROSO, S/N, BAIRRO CENTRO, SÃO FRANCISCO-MG									
ITEM	DESCRIÇÃO							UND	QUANT
1	SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.1	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45MM, DIMENSÃO (3X1,5)M, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20MM, ESP. 1,25MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALÍPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS							UN	1,00
QUANTIDADE DE PLACAS NECESSÁRIAS				1,00					
1.2	BARRACÃO DE OBRA PARA DEPÓSITO E FERRAMENTARIA TIPO-I, ÁREA INTERNA 14,52M2, EM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO, INCLUSIVE MOBILIÁRIO (OBRA DE PEQUENO PORTE, EFETIVO ATÉ 30 HOMENS), PADRÃO DER-MG							UN	1,00
QUANTIDADE DE BARRACÕES NECESSÁRIOS				1,00					
1.3	ADMINISTRAÇÃO LOCAL							MÊS	1,00
QUANTIDADE DE MESES NECESSÁRIOS PARA CONCLUSÃO DA OBRA					1,00				
1.4	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE SONDAGEM A PERCUSSÃO COM ENSAIO DE PENETRAÇÃO PADRÃO (SPT) - (CUSTO FIXO)							UN	1,00
QUANTIDADE DE ENSAIOS NECESSÁRIOS				1,00					
1.5	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE SONDAGEM A PERCUSSÃO COM ENSAIO DE PENETRAÇÃO PADRÃO (SPT) - (CUSTO VARIÁVEL), EXCLUSIVE CUSTO FIXO							KM	169,00
DMT EQUIPE DE SONDAGEM				169,00					
1.6	SONDAGEM MISTA - INST. POR FURO							UN	2,00
QUANTIDADE DE FUIROS NECESSÁRIOS				2,00					
1.7	PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA DE CONCRETO							PR A1	2,00
QUANTIDADE DE PRANCHAS NECESSÁRIAS PARA REVISÃO DO PROJETO DAS FUNDAÇÕES					2,00				
2	INFRAESTRUTURA								
2.1	LOCAÇÃO DE OBRA COM GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M, REAPROVEITAMENTO (2X), INCLUSIVE ACOMPANHAMENTO DE EQUIPE TOPOGRÁFICA PARA MARCAÇÃO DE PONTO TOPOGRÁFICO							M	73,96
AMBIENTE		LARGURA + AFASTAMENTO 1 METRO		COMPRIMENTO + AFASTAMENTO 1 METRO		AREA			
FUNDAÇÃO DA CASA DE BOMBAS		7,6		8		60,80			
APOIO DA PASSARELA		4,7		2,8		13,16			
				ÁREA TOTAL DE GABARITO		73,96			

MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO-MG

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE CASA DE BOMBAS PARA DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM BACIA DE ACUMULAÇÃO NO MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO-MG

ENDEREÇO: RUA DE GESÉLIO GENEROSO, S/N, BAIRRO CENTRO, SÃO FRANCISCO-MG

ITEM	DESCRIÇÃO							UND	QUANT
2.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,5M E MENOR OU IGUAL 3,0M, INCLUSIVE DESCARGA LATERAL							M3	15,68
	ELEMENTO	LARG + 20CM	COMP + 20CM	PROFUNDIDADE + 3CM	REPETE	VOLUME			
	B2=B4=B6	0,8	1,7	0,63	3	2,57			
	B3	0,8	1,7	0,53	1	0,72			
	B5	0,8	1,7	0,58	1	0,79			
	VB1=VB2=VB3=VB4	0,4	5,45	0,53	4	4,62			
	B7=B8	2,2	1,95	0,78	2	6,69			
	V103	0,4	2,2	0,33	1	0,29			
			VOLUME DE ESCAVAÇÃO			15,68			
2.3	APILOAMENTO MANUAL EM FUNDO DE VALA COM SOQUETE, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO							M2	16,10
	ELEMENTO	LARG	COMP	REPETE	ÁREA				
	B2=B4=B6	0,6	1,5	3	2,7				
	B3	0,6	1,5	1	0,9				
	B5	0,6	1,5	1	0,9				
	VB1=VB2=VB3=VB4	0,2	5,25	4	4,2				
	B7=B8	2	1,75	2	7				
	V103	0,2	2	1	0,4				
	ÁREA DE APILOAMENTO				16,1				
2.4	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO							M3	0,49
	ELEMENTO	LARG	COMP	ESPESSURA DO LASTRO	REPETE	VOLUME			
	B2=B4=B6	0,6	1,5	0,03	3	0,08			
	B3	0,6	1,5	0,03	1	0,03			
	B5	0,6	1,5	0,03	1	0,03			
	VB1=VB2=VB3=VB4	0,2	5,25	0,03	4	0,13			
	B7=B8	2	1,75	0,03	2	0,21			
	V103	0,2	2	0,03	1	0,01			
			VOLUME DO LASTRO			0,49			

MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO-MG

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE CASA DE BOMBAS PARA DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM BACIA DE ACUMULAÇÃO NO MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO-MG

ENDEREÇO: RUA DE GESÉLIO GENEROSO, S/N, BAIRRO CENTRO, SÃO FRANCISCO-MG

ITEM	DESCRIÇÃO								UND	QUANT
2.5	REATERRO MANUAL DE VALA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MANUAL COM SOQUETE								M3	15,68
	VOLUME DE ESCAVAÇÃO			15,68						
	VOLUME DE CONCRETO									
	VOLUME DE REATERRO			15,68						
2.6	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 30MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)								M3	8,63
	VOLUME DE CONCRETO FORNECIDO PELO SOFTWARE DE CALCULO ESTRUTURAL EBERICK			8,63						
2.7	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022								KG	79,50
	PESO DE AÇO FORNECIDO PELO SOFTWARE DE CALCULO ESTRUTURAL EBERICK			79,5						
2.8	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022								KG	159,60
	PESO DE AÇO FORNECIDO PELO SOFTWARE DE CALCULO ESTRUTURAL EBERICK			159,6						
2.9	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022								KG	113,00
	PESO DE AÇO FORNECIDO PELO SOFTWARE DE CALCULO ESTRUTURAL EBERICK			113						
2.10	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022								KG	231,00
	PESO DE AÇO FORNECIDO PELO SOFTWARE DE CALCULO ESTRUTURAL EBERICK			231						
2.11	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022								KG	966,50
	PESO DE AÇO FORNECIDO PELO SOFTWARE DE CALCULO ESTRUTURAL EBERICK			966,5						
2.12	FÔRMA E DESFORMA PARA VIGA-CINTA/BLOCO COM TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X) (FUNDAÇÃO)								M2	51,29
	ÁREA DE FÔRMA FORNECIDO PELO SOFTWARE DE CALCULO ESTRUTURAL EBERICK			51,29						
2.13	PINTURA COM EMULSÃO ASFÁLTICA, DUAS (2) DEMÃOS								M2	68,20
	ELEMENTO			LARG	COMP	ALTURA	FACE 1	FACE 2	REPETE	ÁREA
	B2=B4=B6			0,6	1,5	0,6	1,8	1,8	3	10,8
	B3			0,6	1,5	0,5	1,8	1,5	1	3,3

MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO-MG

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE CASA DE BOMBAS PARA DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM BACIA DE ACUMULAÇÃO NO MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO-MG

ENDEREÇO: RUA DE GESÉLIO GENEROSO, S/N, BAIRRO CENTRO, SÃO FRANCISCO-MG

ITEM	DESCRIÇÃO							UND	QUANT
	B5	0,6	1,5	0,55	1,8	1,65	1	3,45	
	VB1=VB2=VB3=VB4	0,2	5,25	0,5	2,1	5,25	4	29,4	
	B7=B8	2	1,75	0,75	7	2,625	2	19,25	
	V103	0,2	2	0,3	0,8	1,2	1	2	
			ÁREA DE IMPERMEABILIZAÇÃO					68,2	
2.14	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020							M	96,00
	QUANTIDADE DE ESTACAS	12							
	COMPRIMENTO	8							
	COMPRIMENTO TOTAL	96							
2.15	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 40CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE.							M	48,00
	QUANTIDADE DE ESTACAS	6							
	COMPRIMENTO	8							
	COMPRIMENTO TOTAL	48							
2.16	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_05/2021							UN	18,00
	QUANTIDADE DE ESTACAS 30CM	12							
	QUANTIDADE DE ESTACAS 40CM	6							
	QUANTIDADE TOTAL	18							
3	SUPRAESTRUTURA								
3.1	FÔRMA E DESFORMA PARA PILAR COM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO							M2	134,66
	ÁREA DE FÔRMA FORNECIDO PELO SOFTWARE DE CALCULO ESTRUTURAL EBERICK	134,66							
3.2	FÔRMA E DESFORMA PARA VIGA COM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO							M2	163,48
	ÁREA DE FÔRMA FORNECIDO PELO SOFTWARE DE CALCULO ESTRUTURAL EBERICK	163,48							
3.3	FÔRMA E DESFORMA PARA LAJE COM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO							M2	62,85
	ÁREA DE FÔRMA FORNECIDO PELO SOFTWARE DE CALCULO ESTRUTURAL EBERICK	62,85							

MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO-MG

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE CASA DE BOMBAS PARA DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM BACIA DE ACUMULAÇÃO NO MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO-MG

ENDEREÇO: RUA DE GESÉLIO GENEROSO, S/N, BAIRRO CENTRO, SÃO FRANCISCO-MG

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT
3.4	ESCORAMENTO METÁLICO PARA LAJE E VIGA EM CONCRETO ARMADO, TIPO "B", ALTURA DE (311 ATÉ 450)CM, INCLUSIVE DESCARGA, MONTAGEM, DESMONTAGEM E CARGA	M2XMÊS	125,70
	ÁREA DE FÔRMA DA LAJE	62,85	
	MESES PARA DESFÔRMA	2	
	QUANTITATIVO DE ESCORAMENTO	125,7	
3.5	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 30MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	38,30
	VOLUME DE CONCRETO FORNECIDO PELO SOFTWARE DE CALCULO ESTRUTURAL EBERICK	38,3	
3.6	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	460,10
	PESO DE AÇO FORNECIDO PELO SOFTWARE DE CALCULO ESTRUTURAL EBERICK	460,1	
3.7	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	KG	391,30
	PESO DE AÇO FORNECIDO PELO SOFTWARE DE CALCULO ESTRUTURAL EBERICK	391,3	
3.8	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	282,70
	PESO DE AÇO FORNECIDO PELO SOFTWARE DE CALCULO ESTRUTURAL EBERICK	282,7	
3.9	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	KG	501,40
	PESO DE AÇO FORNECIDO PELO SOFTWARE DE CALCULO ESTRUTURAL EBERICK	501,4	
3.10	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	KG	861,80
	PESO DE AÇO FORNECIDO PELO SOFTWARE DE CALCULO ESTRUTURAL EBERICK	861,8	
3.11	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM. AF_06/2022	KG	317,40
	PESO DE AÇO FORNECIDO PELO SOFTWARE DE CALCULO ESTRUTURAL EBERICK	317,4	
3.12	PERFIL "I" DE AÇO LAMINADO, ABAS INCLINADAS, "I" 152 X 22	KG	143,00
	COMPRIMENTO OBTIDO NO SOFTWARE REVIT 2023, INDICADO EM PROJETO	6,5	
	PESO/M	22	
	PESO TOTAL	143	
3.13	CHUMBADOR DE AÇO TIPO PARABOLT, * 5/8" X 200* MM, COM PORCA E ARRUELA	KG	1,20
	QUANTIDADE DE CHUMBADORES INDICADOS EM PROJETO	8	

MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO-MG

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE CASA DE BOMBAS PARA DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM BACIA DE ACUMULAÇÃO NO MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO-MG

ENDEREÇO: RUA DE GESÉLIO GENEROSO, S/N, BAIRRO CENTRO, SÃO FRANCISCO-MG

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT
	PESO/UNIDADE	0,15	
	PESO TOTAL	1,2	
4	ALVENARIA E REVESTIMENTOS		
4.1	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO SEM ARMAÇÃO, EM CONCRETO COM FCK 15MPA , ESP. 19CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO (DETALHE D - CADERNO SEDS)	M2	28,85
	ÁREA OBTIDA NO SOFTWARE REVIT 2023, INDICADO EM PROJETO	28,85	
4.2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 19CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	M2	209,97
	ÁREA OBTIDA NO SOFTWARE REVIT 2023, INDICADO EM PROJETO	209,97	
4.3	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO SEM ARMAÇÃO, TIPO CANALETA, ESP. 19CM, PARA REVESTIMENTO	M2	5,99
	ÁREA OBTIDA NO SOFTWARE REVIT 2023, INDICADO EM PROJETO	5,99	
4.4	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO COM COLHER, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO	M2	726,07
	ÁREA OBTIDA NO SOFTWARE REVIT 2023, INDICADO EM PROJETO	726,07	
4.5	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE CHAPISCO	M2	726,06
	ÁREA OBTIDA NO SOFTWARE REVIT 2023, INDICADO EM PROJETO	726,06	
4.6	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	5,00
	COMPRIMENTO OBTIDO NO SOFTWARE REVIT 2023, INDICADO EM PROJETO	5	
4.7	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	1,60
	COMPRIMENTO OBTIDO NO SOFTWARE REVIT 2023, INDICADO EM PROJETO	1,6	
4.8	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	5,00
	COMPRIMENTO OBTIDO NO SOFTWARE REVIT 2023, INDICADO EM PROJETO	5	
5	COBERTURA		
5.1	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	55,28

MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO-MG

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE CASA DE BOMBAS PARA DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM BACIA DE ACUMULAÇÃO NO MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO-MG

ENDEREÇO: RUA DE GESÉLIO GENEROSO, S/N, BAIRRO CENTRO, SÃO FRANCISCO-MG

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT
	ÁREA OBTIDA NO SOFTWARE REVIT 2023, INDICADO EM PROJETO	55,28	
5.2	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	55,28
	ÁREA OBTIDA NO SOFTWARE REVIT 2023, INDICADO EM PROJETO	55,28	
6	ESQUADRIAS E GUARDA-CORPO		
6.1	PORTA OU PORTAO EM CHAPA DE ACO CARBONO LISA - FORNECIMENTO E INSTALACAO.	M2	2,10
	ÁREA OBTIDA NO SOFTWARE REVIT 2023, INDICADO EM PROJETO	2,1	
6.2	PORTÃO DE GRADE, EXCLUSIVE CADEADO E PINTURA	M2	1,68
	ÁREA OBTIDA NO SOFTWARE REVIT 2023, INDICADO EM PROJETO	1,68	
6.3	FORNECIMENTO DE JANELA BASCULANTE EM METALON, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, FERRAGENS E ACESSÓRIOS	M2	2,66
	ÁREA OBTIDA NO SOFTWARE REVIT 2023, INDICADO EM PROJETO	2,66	
6.4	ESTRUTURA METALON 20 X 30 CHAPA 18	M	159,34
	COMPRIMENTO OBTIDO NO SOFTWARE REVIT 2023, INDICADO EM PROJETO	159,34	
6.5	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	48,00
	HORAS DE AUXILIAR NECESSÁRIAS PARA EXECUÇÃO DO GRADIL CONFORME PROJETO	48,00	
6.6	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	24,00
	HORAS DE SERRALHEIRO NECESSÁRIAS PARA EXECUÇÃO DO GRADIL CONFORME PROJETO	24,00	
6.7	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	24,00
	HORAS DE SOLDADOR NECESSÁRIAS PARA EXECUÇÃO DO GRADIL CONFORME PROJETO	24,00	
6.8	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2, GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1 E VERTICAIS DE 3/4, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS	M	1,56
	COMPRIMENTO OBTIDO NO SOFTWARE REVIT 2023, INDICADO EM PROJETO	1,56	
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
7.1	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1 1/4", PARA ELETRODUTO	UN	6,00
	QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO	6,00	

MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO-MG

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE CASA DE BOMBAS PARA DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM BACIA DE ACUMULAÇÃO NO MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO-MG

ENDEREÇO: RUA DE GESÉLIO GENEROSO, S/N, BAIRRO CENTRO, SÃO FRANCISCO-MG

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT
7.2	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1 1/4", PARA ELETRODUTO	UN	6,00
QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO		6,00	
7.3	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO	UN	8,00
QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO		8,00	
7.4	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO	UN	2,00
QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO		2,00	
7.5	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE -	UN	10,00
QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO		10,00	
7.6	PLACA CEGA PARA CONDULETE, COM DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE CONDULETE	UN	10,00
QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO		10,00	
7.7	LUVA PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 20 MM (3/4")	UN	32,00
QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO		32,00	
7.8	LUVA PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 32 MM (1 1/4")	UN	33,00
QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO		33,00	
7.9	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 32 MM (1 1/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	4,00
QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO		4,00	
7.10	PLACA CEGA PARA CONDULETE, COM DIÂMETRO DE SAÍDA 1.1/4" (32MM), EXCLUSIVE CONDULETE	UND	4,00
QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO		4,00	
7.11	ARRUELA LISA 1/4"	UN	40,00
QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO		40,00	

MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO-MG

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE CASA DE BOMBAS PARA DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM BACIA DE ACUMULAÇÃO NO MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO-MG

ENDEREÇO: RUA DE GESÉLIO GENEROSO, S/N, BAIRRO CENTRO, SÃO FRANCISCO-MG

ITEM	DESCRIÇÃO							UND	QUANT
7.12	ARRUELA LISA 5/16"							UN	10,00
QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO							10,00		
7.13	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6							UN	10,00
QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO							10,00		
7.14	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10							UN	64,00
QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO							64		
7.15	PARAFUSO FENDA AUTOTARRAXANTE INOX 4,2X32MM							UN	30,00
QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO							30		
7.16	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA SOBERBA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 80 MM							UN	10,00
QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO							10		
7.17	PARAFUSO CAB LENTILHA Ø1/4"x5/8" C/PORCA							UN	8,00
QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO							8		
7.18	PORCA SEXTAVADA 1/4"							UN	32,00
QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO							32		
7.19	TALA RETA P/ EMENDA DE ELETROCALHA 75MM							UN	10,00
COMPRIMENTO OBTIDO NO PROJETO ELÉTRICO							10,00		
7.20	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 16 MM², 70°C, 450/750V							m	200,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR

PROPOSTANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO-MG

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE CASA DE BOMBAS PARA DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM BACIA DE ACUMULAÇÃO NO MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO-MG

ENDEREÇO: RUA DE GESÉLIO GENEROSO, S/N, BAIRRO CENTRO, SÃO FRANCISCO-MG

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT
	COMPRIMENTO OBTIDO NO PROJETO ELÉTRICO	200,00	
7.21	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5 MM ² , 70°C, 450/750V	M	162,00
	COMPRIMENTO OBTIDO NO PROJETO ELÉTRICO	162,00	
7.22	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 35 MM ² , 70°C, 450/750V	M	58,00
	COMPRIMENTO OBTIDO NO PROJETO ELÉTRICO	58,00	
7.23	CAIXA DE PASSAGEM EM CHAPA DE AÇO, EMBUTIR 153 X 153 X 82 MM	UND	1,00
	QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO	1,00	
7.24	CAIXA DE PASSAGEM EM CHAPA DE AÇO, EMBUTIR 330 X 330 X 122 MM	UND	2,00
	QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO	2,00	
7.25	CONJUNTO PARA CONDULETE DE 3/4" (20MM) COM UM (1) INTERRUPTOR SIMPLES, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A-250V) E PLACA DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA, EXCLUSIVE CONDULETE	UND	1,00
	QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO	1,00	
		1,00	
7.26	TOMADA 2P+T DE 10A-250V, CONFORME NBR-14136, TERMINAIS EM LATAO, COR PRETA COM PLACA DE ALUMINIO PARA FIXACAO EMCONDULETE DE 3/4"-FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	4,00
	QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO	4,00	
7.27	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UND	1,00
	QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO	1,00	
7.28	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 10KA, DE 100A	UND	1,00
	QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO	1,00	
7.29	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TIPO DIN, TRIPOLAR 63A, CURVA B, TENSÃO MÁXIMA DE 240 V	UND	2,00
	QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO	2,00	
7.30	DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 10A	UND	2,00
	QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO	2,00	

MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR

PROPOSTANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO-MG

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE CASA DE BOMBAS PARA DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM BACIA DE ACUMULAÇÃO NO MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO-MG

ENDEREÇO: RUA DE GESÉLIO GENEROSO, S/N, BAIRRO CENTRO, SÃO FRANCISCO-MG

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT
7.31	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 175 V, CORRENTE MAXIMA DE *20* KA (TIPO AC)	UND	4,00
	QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO	4,00	
7.32	ELETROCALHA LISA (100X50)MM EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #18, COM TRATAMENTO PRÉ-ZINCADO, INCLUSIVE TAMPA DE ENCAIXE, FIXAÇÃO SUPERIOR, CONEXÕES E ACESSÓRIOS	m	12,00
	COMPRIMENTO OBTIDO NO PROJETO ELÉTRICO	12,00	
7.33	MÃO FRANCESA SIMPLES 100MM P/ ELETROCALHA	UND	7,00
	QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO	7,00	
7.34	TALA RETA P/ EMENDA DE ELETROCALHA 50MM	UND	2,00
	QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO	2,00	
7.35	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1 1/4" E CUNHA DE FIXACAO	UND	20,00
	QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO	20,00	
7.36	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3/4" E CUNHA DE FIXACAO	UND	29,00
	QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO	29,00	
7.37	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO MÉDIO, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 32 (1.1/4")	m	20,00
	COMPRIMENTO OBTIDO NO PROJETO ELÉTRICO	20,00	
7.38	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")	m	30,00
	COMPRIMENTO OBTIDO NO PROJETO ELÉTRICO	30,00	
7.39	LUMINARIA DE TETO PLAFON/PLAFONIER EM PLASTICO COM BASE E27, POTENCIA MAXIMA 60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	UND	4,00
	QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO	4,00	
7.40	LÂMPADA LED, BASE E27, POTÊNCIA 20W, BULBO A70, TEMPERATURA DA COR 6500K, TENSÃO 110-127V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE LUMINÁRIA	UND	4,00
	QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO	4,00	
7.41	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UND	1,00
	QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO	1,00	
7.42	ENTRADA DE ENERGIA AÉREA, TIPO C4, PADRÃO CEMIG, CARGA INSTALADA DE 27,1KVA ATÉ 38KVA, TRIFÁSICO, COM SAÍDA SUBTERRÂNEA, INCLUSIVE POSTE, CAIXA PARA MEDIDOR, DISJUNTOR,	UND	1,00
	QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO	1,00	
8	QUADRO DE COMANDO DAS BOMBAS		
8.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 16 MM2, 70°C, 450/750V	m	50,00
	COMPRIMENTO OBTIDO NO PROJETO ELÉTRICO	50,00	

MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR

PROPOSTANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO-MG

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE CASA DE BOMBAS PARA DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM BACIA DE ACUMULAÇÃO NO MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO-MG

ENDEREÇO: RUA DE GESÉLIO GENEROSO, S/N, BAIRRO CENTRO, SÃO FRANCISCO-MG

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT
8.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 6 MM², 70°C, 450/750V	m	12,00
	COMPRIMENTO OBTIDO NO PROJETO ELÉTRICO	12,00	
8.3	TERMINAL TUBULAR P/CABOS 1,5MM,PAC.30 UN	UND	4,00
	QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO	4,00	
8.4	TERMINAL DE 1 COMPRESSAO 1 FURO DE 16 MM²	UND	100,00
	QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO	100,00	
8.5	DISJUNTOR MOTOR 48-65A MANOPLA ROT. GV3P65 SCHNEIDER	UND	2,00
	QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO	2,00	
8.6	DISJUNTOR MOTOR 4-6.3A GV2ME10 SCHNEIDER	UND	1,00
	QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO	1,00	
8.7	CONTATOR TRIP. TESYS E 65A 1NA+1NF 24VCA LC1E65B7SCHNEIDER	UND	1,00
	QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO	1,00	
8.8	CONTATO AUXILIAR INSTANTANEO FRONTAL 1NA+1NF LAEN11SCHNEIDER	UND	1,00
	QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO	1,00	
8.9	CONTATOR AUXILIAR 2NA+2NF 24VCA CA2KN22B7	UND	3,00
	QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO	3,00	
8.10	CONTATO AUX. INSTANTANEO 2NA+2NF LA1KN22 SCHNEIDER	UND	2,00
	QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO	2,00	
8.11	CONJUNTO VENTILACAO ALUMINIO C/TELA - 190MM RT-120	UND	2,00
	QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO	2,00	
8.12	GRELHA ALUMINIO 190MM 04610-A	UND	2,00
	QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO	2,00	
8.13	BOTAO EMERGENCIA 1NF XA2ES542 SCHNEIDER	UND	1,00
	QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO	1,00	
8.14	CHAVE COMUT. 22MM MANOPLA CURTA 3P XA2ED33 SCHNEIDER	UND	2,00
	QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO	2,00	
8.15	CHAVE BOIA NIVEL SUP./INF. C/1,2M 15A CB-2012	UND	2,00
	QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO	2,00	

MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR

PROPOSTANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO-MG

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE CASA DE BOMBAS PARA DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM BACIA DE ACUMULAÇÃO NO MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO-MG

ENDEREÇO: RUA DE GESÉLIO GENEROSO, S/N, BAIRRO CENTRO, SÃO FRANCISCO-MG

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT
8.16	SINALIZADOR 22MM LED VM 24V XA2EVB4LC SCHNEIDER	UND	2,00
QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO		2,00	
8.17	SINALIZADOR 22MM LED LJ 24V XA2EVB5LC SCHNEIDER	UND	2,00
QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO		2,00	
8.18	BORNE SAK 35,0MM CONEXEL UN 21,99	UND	10,00
QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO		10,00	
8.19	BORNE SAK 16MM CONEXEL	UND	2,00
QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO		2,00	
8.20	BORNE SAK 6,0MM CONEXEL	UND	13,00
QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO		13,00	
8.21	POSTE FINAL EW-35 CONEXEL	UND	5,00
QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO		5,00	
8.22	CANAleta HELLERMANN 50 X 80	UND	4,00
QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO		4,00	
8.23	TRILHO PERFURADO TS-35 2M	UND	4,00
QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO		4,00	
8.24	CABO FLEXIVEL 1,00MM 750V CZ	M	100,00
COMPRIMENTO OBTIDO NO PROJETO ELÉTRICO		100,00	
8.25	PROTETOR DE SURTO DPS 45KA CLA.II EZ9L33145 SCHNEIDER	UND	4,00
QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO		4,00	
8.26	ARMARIO DE MONTAGEM 1200 X 800 X 250 BRUM	UND	1,00
QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO		1,00	
8.27	CONVERSOR DE FREQUENCIA 20CV 220V CFW500E56P0T2DB20G2	UND	2,00
QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO		2,00	
8.28	IHM P/ CFW500 CFW500-HMIR REMOTA - WEG	UND	2,00
QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO		2,00	
8.29	CONJUNTO CABO COMUNICACAO HMI CFW500-CCHMIR03M 80V 12330460 WEG	UND	2,00
QUANTIDADE OBTIDA NO PROJETO ELÉTRICO		2,00	

MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO-MG

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE CASA DE BOMBAS PARA DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM BACIA DE ACUMULAÇÃO NO MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO-MG

ENDEREÇO: RUA DE GESÉLIO GENEROSO, S/N, BAIRRO CENTRO, SÃO FRANCISCO-MG

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT
8.30	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,00
QUANTIDADE ESTIMADA		16,00	
8.31	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,00
QUANTIDADE ESTIMADA		16,00	
9	BOMBA CENTRÍFUGA SUBMERSÍVEL		
9.1	Conjunto motobomba submersível KSB modelo KAMAREX KRT N 150-315 E / 156UEG, em ferro fundido, motor elétrico WEG 20,0CV.	UND	2,00
QUANTIDADE DE BOMBAS DE ACORDO PROJETO		2,00	
9.2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,00
HORAS DE ELETRICISTAS NECESSÁRIAS PARA INSTALAÇÃO DA BOMBA CONFORME PROJETO		16,00	
9.3	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,00
HORAS DE AUXILIAR DE ELETRICISTAS NECESSÁRIAS PARA INSTALAÇÃO DA BOMBA		16,00	
10	TUBULAÇÃO E CONEXÕES		
10.1	CURVA 45° COM FLANGES PN10 DN 200mm	UND	1,00
QUANTIDADE CONFORME PROJETO		1	
10.2	CURVA 90° COM FLANGES PN10 DN 150mm	UND	2,00
QUANTIDADE CONFORME PROJETO		2	
10.3	JUNÇÃO COM FLANGES PN10 DN 300X200MM	UND	1,00
QUANTIDADE CONFORME PROJETO		1	
10.4	REDUÇÃO CONCENTRICA COM FLANGES PN10 DN 200x150mm	UND	2,00
QUANTIDADE CONFORME PROJETO		2	
10.5	REDUÇÃO CONCENTRICA COM FLANGES PN10 DN 250x200mm	UND	1,00
QUANTIDADE CONFORME PROJETO		1	
10.6	REDUÇÃO CONCENTRICA COM FLANGES PN10 DN 300x250mm	UND	1,00
QUANTIDADE CONFORME PROJETO		1	
10.7	TUBO COM FLANGES DN 150 L= 2,0M	UND	4,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR

PROPOSTANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO-MG

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE CASA DE BOMBAS PARA DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM BACIA DE ACUMULAÇÃO NO MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO-MG

ENDEREÇO: RUA DE GESÉLIO GENEROSO, S/N, BAIRRO CENTRO, SÃO FRANCISCO-MG

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT
	QUANTIDADE CONFORME PROJETO	4	
10.8	TUBO COM FLANGES DN 200MM L= 1,00M	UND	1,00
	QUANTIDADE CONFORME PROJETO	1	
10.9	TUBO COM FLANGES DN 200MM L= 2,50MM	UND	1,00
	QUANTIDADE CONFORME PROJETO	1	
10.10	TUBO COM FLANGES DN 300 L=6,0M	UND	5,00
	QUANTIDADE CONFORME PROJETO	5	
10.11	VALVULA GAVETA EURO COM FLANGES E VOLANTE PN10 DN 200mm	UND	2,00
	QUANTIDADE CONFORME PROJETO	2	
10.12	VALVULA RETENÇÃO PORTINHOLA ÚNICA COM FLANGES PN10 DN 200mm	UND	2,00
	QUANTIDADE CONFORME PROJETO	2	
10.13	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,00
	HORAS DE BOMBEIRO NECESSÁRIAS PARA EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS CONFORME PROJETO	40,00	
10.14	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,00
	HORAS DE AUXILIAR DE BOMBEIRO NECESSÁRIAS PARA EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS CONFORME PROJETO	40,00	
11	PISO		
11.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	1,06
	COMPRIMENTO	5,52	
	LARGURA	6,42	
	ESPESSURA	0,03	
	VOLUME	1,06	
11.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	2,13
	COMPRIMENTO	5,52	
	LARGURA	6,42	

MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO-MG

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE CASA DE BOMBAS PARA DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM BACIA DE ACUMULAÇÃO NO MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO-MG

ENDEREÇO: RUA DE GESÉLIO GENEROSO, S/N, BAIRRO CENTRO, SÃO FRANCISCO-MG

ITEM	DESCRIÇÃO							UND	QUANT
	ESPESSURA	0,06							
	VOLUME	2,13							
11.3	CONTRAPISO COM ARGAMASSA AUTONIVELANTE, APLICADO SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021							M2	35,44
	COMPRIMENTO	5,52							
	LARGURA	6,42							
	ÁREA	35,44							
11.4	PISO CIMENTADO NATADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, ACABAMENTO QUEIMADO, SEM JUNTA DE DILATAÇÃO							M2	35,44
	MESMA ÁREA DE CONTRAPISO	35,44							
12	PINTURA								
12.1	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014							M2	724,47
	ÁREA OBTIDA NO SOFTWARE REVIT 2023, INDICADO EM PROJETO					724,47			
12.2	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)							M2	726,36
	ÁREA OBTIDA NO SOFTWARE REVIT 2023, INDICADO EM PROJETO					726,36			
12.3	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETOS DE ÁREAS INTERNAS							M2	35,42
	ÁREA OBTIDA NO SOFTWARE REVIT 2023, INDICADO EM PROJETO					35,42			
12.4	PINTURA ACRÍLICA EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA							M2	35,42
	ÁREA OBTIDA NO SOFTWARE REVIT 2023, INDICADO EM PROJETO					35,42			

GERALDO DIAS PEREIRA JÚNIOR
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 248.562/D

PREFEITO MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO - MG