



ANEXO I – A

- **Planilha Orçamentária Sintética**
- **Memória de Cálculo**
- **Cotações: comporta, guarda-corpo e tanques**
- **Cronograma físico-financeiro**
- **Quadro de Composição do Investimento - QCI**

Planilha Orçamentária Sintética

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total com BDI	Peso (%)
DESINFECÇÃO - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO									
ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA								163.577,64	7,71 %
1			Canteiro e serviços preliminares					21.452,72	1,01 %
1.1	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF 03/2022 PS	m²	6,48	466,78	586,74	3.802,08	0,18 %
1.2	10777	SINAPI	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 3 BACIAS, 4 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	unxmês	6,00	962,26	1.209,56	7.257,36	0,34 %
1.3	02.10.020	CPOS/CDHU	Locação de obra de edificação	m²	463,96	16,99	21,36	9.910,19	0,47 %
1.4	99063	SINAPI	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	m	36,35	10,57	13,29	483,09	0,02 %
1.5	SAECIL2	PRÓPRIA	Administração Local da Obra	un	1,00	113.066,76	142.124,92	142.124,92	6,70 %
MOVIMENTO DE TERRA								28.698,39	1,35 %
Limpeza								7.660,80	0,36 %
2.1	02.09.040	CPOS/CDHU	Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos até 15 cm de diâmetro, com caminhão à disposição dentro e fora da obra, com transporte no raio de até 1	m²	1.140,00	5,35	6,72	7.660,80	0,36 %
Corte e Aterro								12.834,72	0,60 %
3.1	101126	SINAPI	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3). AF 07/2020	m³	198,00	13,58	17,07	3.379,86	0,16 %
3.2	105559	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, EM CAMADAS COM ESPESURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF 09/2024	m³	690,64	10,89	13,69	9.454,86	0,45 %
Bota Fora								8.202,87	0,39 %
4.1	95877	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	m³xKm	3.334,50	1,96	2,46	8.202,87	0,39 %
INFRAESTRUTURA - TANQUE DE DESINFECÇÃO								1.120.069,21	52,79 %
Escavações e Preparo de Fundo								231.364,46	10,91 %
5.1	101231	SINAPI	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14 KM/H. AF 05/2020	m³	2.486,22	11,31	14,22	35.354,05	1,67 %
5.2	104731	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 6,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF 08/2023	m³	632,71	13,11	16,48	10.427,06	0,49 %
5.3	95877	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	m³xKm	48.798,60	1,96	2,46	120.044,56	5,66 %
5.4	08.07.060	CPOS/CDHU	Locação de conjunto de bombeamento a vácuo para rebalçamento de lençol freático, com até 50 ponteiros e potência até 15 HP, mínimo 30 dias	cjxdia	50,00	810,21	1.018,43	50.921,50	2,40 %
5.5	02.05.202	CPOS/CDHU	Andaime torre metálico (1,5 x 1,5 m) com piso metálico	mxmês	415,50	27,99	35,18	14.617,29	0,69 %
Laje de Fundo								211.709,15	9,98 %
6.1	11.18.140	CPOS/CDHU	Lastro e/ou fundação em rachão mecanizado	m³	128,54	250,62	315,03	40.493,96	1,91 %
6.2	103675	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 02/2022 PS	m³	80,34	566,48	712,07	57.207,70	2,70 %
6.3	92769	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	Kg	331,48	12,52	15,74	5.217,50	0,25 %
6.4	92770	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	Kg	348,29	11,52	14,48	5.043,24	0,24 %
6.5	92771	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	Kg	6.129,77	10,14	12,75	78.154,57	3,68 %
6.6	92772	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	Kg	562,98	8,42	10,58	5.956,33	0,28 %
6.7	92773	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	Kg	560,48	8,22	10,33	5.789,76	0,27 %
6.8	92774	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	Kg	201,82	9,47	11,90	2.401,66	0,11 %
6.9	45146	SINAPI	IMPERMEABILIZANTE POR CRISTALIZAÇÃO NA FORMA DE ADITIVO PARA CONCRETO	Kg	281,19	32,38	40,70	11.444,43	0,54 %
Estacas, Concreto e Aço								676.995,60	31,91 %
7.1	100652	SINAPI	ESTACA HÉLICE CONTÍNUA , DIÂMETRO DE 50 CM, INCLUSO CONCRETO FCK=30MPA E ARMADURA MÍNIMA (EXCLUSIVE BOMBEAMENTO, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF 12/2019	m	186,00	244,45	307,27	57.152,22	2,69 %
7.2	44535	SINAPI	SERVIÇO DE BOMBEAMENTO DE CONCRETO COM CONSUMO MÍNIMO DE 40 M3, (DISPONIBILIZAÇÃO DE BOMBA), SEM O LANÇAMENTO	m³	23,36	43,18	54,28	1.267,98	0,06 %
7.3	96528	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF 01/2024	m²	37,20	155,56	195,54	7.274,09	0,34 %
7.4	96530	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_01/2024	m²	81,86	140,85	177,05	14.493,31	0,68 %
7.5	92466	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020	m²	54,16	281,01	353,23	19.130,94	0,90 %
7.6	92524	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020	m²	1.320,91	83,79	105,32	139.118,24	6,56 %
7.7	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 01/2024	m³	15,89	617,54	776,25	12.334,61	0,58 %
7.8	103675	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 02/2022 PS	m³	150,23	566,48	712,07	106.974,28	5,04 %
7.9	96545	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	Kg	27,27	16,41	20,63	562,58	0,03 %
7.10	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	Kg	328,18	14,17	17,81	5.844,89	0,28 %

Planilha Orçamentária Sintética

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total com BDI	Peso (%)
7.11	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	Kg	1.006,46	14,30	17,98	18.096,15	0,85 %
7.12	92761	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	Kg	13,81	12,10	15,21	210,05	0,01 %
7.13	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	Kg	1.396,37	10,66	13,40	18.711,36	0,88 %
7.14	92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	Kg	42,71	8,89	11,17	477,07	0,02 %
7.15	92765	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	Kg	31,76	9,65	12,13	385,25	0,02 %
7.16	92766	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	Kg	262,14	9,51	11,95	3.132,57	0,15 %
7.17	92917	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	Kg	30,10	13,73	17,26	519,53	0,02 %
7.18	92919	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	Kg	7.911,98	11,81	14,85	117.492,90	5,54 %
7.19	92921	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	Kg	2.356,93	9,63	12,10	28.518,85	1,34 %
7.20	92922	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	Kg	6.957,88	9,09	11,43	79.528,57	3,75 %
7.21	104916	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	Kg	372,44	17,45	21,93	8.167,61	0,38 %
7.22	104919	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	Kg	633,64	12,66	15,91	10.081,21	0,48 %
7.23	45146	SINAPI	IMPERMEABILIZANTE POR CRISTALIZAÇÃO NA FORMA DE ADITIVO PARA CONCRETO	Kg	676,20	32,38	40,70	27.521,34	1,30 %
INFRAESTRUTURA - CASA DE DOSAGEM DO HIPOCLORITO								83.638,26	3,94 %
8 Escavações e Preparo de Fundo								4.083,27	0,19 %
8.1	90084	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE) E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARGURA ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.	m³	54,25	9,93	12,48	677,04	0,03 %
8.2	96385	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019	m³	26,28	12,81	16,10	423,11	0,02 %
8.3	104742	SINAPI	COMPACTAÇÃO DE VALAS COM ROLO COMPRESSOR. AF 08/2023	m³	26,28	8,91	11,20	294,34	0,01 %
8.4	95877	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	m³xKm	1.093,00	1,96	2,46	2.688,78	0,13 %
9 Estacas, Concreto e Aço								79.554,99	3,75 %
9.1	100652	SINAPI	ESTACA HÉLICE CONTÍNUA, DIÂMETRO DE 50 CM, INCLUSO CONCRETO FCK=30MPA E ARMADURA MÍNIMA (EXCLUSIVE BOMBEAMENTO, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF 12/2019	m	112,00	244,45	307,27	34.414,24	1,62 %
9.2	06.02.020	CPOS/CDHU	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	m³	32,54	55,71	70,03	2.278,78	0,11 %
9.3	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF 08/2020	m²	25,33	7,65	9,62	243,67	0,01 %
9.4	100324	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF 01/2024	m³	1,27	160,21	201,38	255,75	0,01 %
9.5	96530	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_01/2024	m²	22,18	140,85	177,05	3.926,97	0,19 %
9.6	96528	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF 01/2024	m²	26,56	155,56	195,54	5.193,54	0,24 %
9.7	96545	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	Kg	10,91	16,41	20,63	225,07	0,01 %
9.8	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	Kg	249,09	14,17	17,81	4.436,29	0,21 %
9.9	89998	SINAPI	ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF 09/2021	Kg	191,82	9,98	12,54	2.405,42	0,11 %
9.10	104916	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	Kg	67,17	17,45	21,93	1.473,04	0,07 %
9.11	104919	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	Kg	261,26	12,66	15,91	4.156,65	0,20 %
9.12	104920	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	Kg	26,47	10,67	13,41	354,96	0,02 %
9.13	96557	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 01/2024	m³	11,40	617,54	776,25	8.849,25	0,42 %
9.14	14.01.020	CPOS/CDHU	Alvenaria de embasamento em tijolo maciço comum	m³	5,03	977,50	1.228,72	6.180,46	0,29 %
9.15	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSSÃO. AF 08/2023	m³	26,62	31,06	39,04	1.039,24	0,05 %
9.16	100206	SINAPI	TRANSPORTE HORIZONTAL COM JERICA DE 90 L, DE MASSA/ GRANEL (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2019 POR 30M.	m³	7,69	40,81	51,30	394,50	0,02 %
9.17	45146	SINAPI	IMPERMEABILIZANTE POR CRISTALIZAÇÃO NA FORMA DE ADITIVO PARA CONCRETO	Kg	60,80	32,38	40,70	2.474,56	0,12 %
9.18	32.17.012	CPOS/CDHU	Impermeabilização em argamassa de concreto não estrutural com aditivo	m³	0,71	547,78	688,56	488,88	0,02 %
9.19	44535	SINAPI	SERVICO DE BOMBEAMENTO DE CONCRETO COM CONSUMO MINIMO DE 40 M3, (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANÇAMENTO	m³	14,07	43,18	54,28	763,72	0,04 %
SUPERESTRUTURA - CASA DE DOSAGEM DO HIPOCLORITO								125.469,52	5,91 %
10 Concreto e Aço								31.327,23	1,48 %
10.1	92433	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA. 10 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020	m²	67,60	80,49	101,18	6.839,77	0,32 %
10.2	92466	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020	m²	12,11	281,01	353,23	4.277,62	0,20 %
10.3	103672	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 02/2022 PS	m³	3,84	567,19	712,96	2.737,77	0,13 %

Planilha Orçamentária Sintética

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total com BDI	Peso (%)
10.4	103675	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 02/2022 PS	m³	0,73	566,48	712,07	519,81	0,02 %
10.5	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	Kg	136,71	14,30	17,98	2.458,05	0,12 %
10.6	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	Kg	108,09	10,66	13,40	1.448,41	0,07 %
10.7	92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	Kg	493,11	8,89	11,17	5.508,04	0,26 %
10.8	92765	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	Kg	58,54	9,65	12,13	710,09	0,03 %
10.9	13.02.150	CPOS/CDHU	Laje pré-fabricada mista vigota protendida/lajota cerâmica - LP 12 (8+4) e capa com concreto de 25 MPa	m²	15,00	199,93	251,31	3.769,65	0,18 %
10.10	08.02.020	CPOS/CDHU	Cimbramento em madeira com estroncas de eucalipto	m³	47,25	51,49	64,72	3.058,02	0,14 %
11			Paredes e painéis					14.553,20	0,69 %
11.1	89455	SINAPI	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 14 MPA, UTILIZANDO PALHETA. AF 10/2022	m²	91,47	108,02	135,78	12.419,80	0,59 %
11.2	90282	SINAPI	GRAUTE FGK=15 MPA; TRAÇO 1:2,2:2,5:0,3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA GROSSA/ BRITA 0/ ADITIVO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 09/2021	m³	0,64	420,01	527,95	337,89	0,02 %
11.3	92919	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	Kg	120,91	11,81	14,85	1.795,51	0,08 %
12			Cobertura					59.123,19	2,79 %
12.1	15.03.030	CPOS/CDHU	Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura	Kg	1.130,80	27,30	34,32	38.809,06	1,83 %
12.2	16.12.060	CPOS/CDHU	Telhamento em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil trapezoidal, com espessura de 0,50 mm e altura de 40 mm	m²	116,49	101,06	127,03	14.797,72	0,70 %
12.3	16.12.200	CPOS/CDHU	Cumeeira em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil trapezoidal, com espessura de 0,50 mm	m	15,30	71,42	89,77	1.373,48	0,06 %
12.4	16.33.022	CPOS/CDHU	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,33 m	m	30,60	107,71	135,39	4.142,93	0,20 %
13			Esquadrias metálicas					20.465,90	0,96 %
13.1	25.01.410	CPOS/CDHU	Caixilho em alumínio anodizado maxim-ar	m²	10,00	969,83	1.219,08	12.190,80	0,57 %
13.2	24.02.060	CPOS/CDHU	Porta/portão de abrir em chapa, sob medida	m²	2,52	989,30	1.243,55	3.133,75	0,15 %
13.3	25.01.120	CPOS/CDHU	Caixilho tipo veneziana industrial com montantes em alumínio e aletas em fibra de vidro	m²	5,00	484,40	608,89	3.044,45	0,14 %
13.4	26.01.040	CPOS/CDHU	Vidro liso transparente de 4 mm	m²	10,00	166,82	209,69	2.096,90	0,10 %
14			INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - TANQUE DE DESINFECÇÃO					233.571,72	11,01 %
			Encaminhamento					98.516,20	4,64 %
14.1	101579	SINAPI	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M. AF 08/2020	m²	84,17	51,50	64,74	5.449,17	0,26 %
14.2	102329	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF 02/2021	m³	150,84	10,08	12,67	1.911,14	0,09 %
14.3	101617	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF 08/2020	m²	63,98	3,78	4,75	303,91	0,01 %
14.4	101622	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF 08/2020	m³	3,64	196,52	247,03	899,19	0,04 %
14.5	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSSÃO. AF 08/2023	m³	124,53	31,06	39,04	4.861,65	0,23 %
14.6	95877	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	m³xKm	2.490,60	1,96	2,46	6.126,88	0,29 %
14.7	94875	SINAPI	TUBO DE PEAD CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 800 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021	m	43,40	1.189,70	1.495,45	64.902,53	3,06 %
14.8	9005056	SIURB	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA - LASTRO DE BRITA (FUNDO)	m³	0,29	226,98	285,31	82,74	0,00 %
14.9	9005057	SIURB	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA - LASTRO DE CONCRETO (FUNDO)	m³	0,58	536,12	673,90	390,86	0,02 %
14.10	9005059	SIURB	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA - PAREDE DE 1 TJOLO, REVESTIDA	m²	23,04	409,35	514,55	11.855,23	0,56 %
14.11	9005060	SIURB	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO	m²	5,76	239,34	300,85	1.732,90	0,08 %
15			Acessórios					135.055,52	6,37 %
15.1	14954	SEINFRA	PEDESTAL SUSPENSÃO C/ ENGENRAGEM DN 47	un	1,00	22.033,93	27.696,65	27.696,65	1,31 %
15.2	220601	CAEMA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VERTEDOR DE FIBRA DE VIDRO, COM ACIONAMENTO DIRETO NA GAVETA, E = 6 MM, INCLUINDO QUADRO DE FIBRA DE VIDRO E CHUMBADORES DE AÇO INOX	m²	0,80	315,50	396,58	317,26	0,01 %
15.3	220655	CAEMA	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE COMPORTA DE DUPLO FLUXO COMPLETA COM PEDESTAL DE SUSPENSÃO COM ENGENRAGENS E VOLANTE EM Fº Fº E VEDAÇÃO DE AÇO, COM ÁREA DO CANAL DE 0,501 M2 ATE 0,80 M2	un	1,00	758,97	954,03	954,03	0,04 %
15.4	6475	ORSE	Haste de Prolongamento - HRR2 1 3/4	un	1,00	775,97	975,39	975,39	0,05 %
15.5	19062	SEINFRA	ESCADA DE MARINHEIRO EM FIBRA DE VIDRO PULTRUDADA, PERFIL QUADRADO, PINTURA PROTETORA CONTRA RAIOS UV, SEM GUARDA (REVISADA) - PASSARELA EM PRFV PULTRUDADO (FIBRA DE VIDRO), COM GRADE DE PISO INJETADA, MALHAQUADRADA DE 38X38X38MM, COM PERFIL DE ANCORAGEM E ELEMENTOS DE FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	3,23	4.940,72	6.210,49	20.059,88	0,95 %
15.7		ORÇAMENTO	GUARDA-CORPO EM FIBRA DE VIDRO C/ PERFIS PULTRUDADOS PINTADOS EM ESMALTE PU ACRÍLICO E SISTEMA DE ANCORAGEM EM AÇO INOXIDÁVEL AISI304 - H=1,10M	m	85,60	532,66	669,55	57.313,48	2,70 %
15.8	SAECL13	PRÓPRIA	INSTALAÇÃO DO GUARDA-CORPO	un	85,60	66,73	83,88	7.180,13	0,34 %
15.9		ORÇAMENTO	COMPORTA EM AÇO INOX 800x800 MM COM PAREDE DESLIZANTE E ACIONAMENTO MANUAL VOLANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	14.233,74	17.891,81	17.891,81	0,84 %
16			INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - CASA DE DOSAGEM DO HIPOCLORITO					243.161,41	11,46 %
			Encaminhamento					224.669,88	10,59 %
16.1	1169	ORSE	Té 90º de pvc rígido soldável, marrom diâm = 32mm	un	2,00	12,34	15,51	31,02	0,00 %
16.2	1118	ORSE	Curva 90º de pvc rígido soldável, marrom diâm = 32mm	un	7,00	14,24	17,90	125,30	0,01 %
16.3	46.01.030	CPOS/CDHU	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 32 mm, (1'), inclusive conexões	m	12,00	37,09	46,62	559,44	0,03 %
16.4	46.01.080	CPOS/CDHU	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 85 mm, (3'), inclusive conexões	m	18,00	117,00	147,07	2.647,26	0,12 %
16.5	46.01.060	CPOS/CDHU	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 60 mm, (2'), inclusive conexões	m	30,00	74,34	93,45	2.803,50	0,13 %

Planilha Orçamentária Sintética

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total com BDI	Peso (%)
16.6	97903	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TÍJOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF 12/2020	un	1,00	804,58	1.011,36	1.011,36	0,05 %
16.7	1944	ORSE	Registro PVC esfera c/borboleta d = 1"	un	2,00	31,31	39,36	78,72	0,00 %
16.8	9323	ORSE	Registro PVC esfera c/borboleta d = 4"	un	1,00	328,90	413,43	413,43	0,02 %
16.9	2604	ORSE	Registro PVC esfera c/borboleta d = 3"	un	2,00	109,45	137,58	275,16	0,01 %
16.10	C0026	SEINFRA	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 85mm (3")	un	6,00	345,72	434,57	2.607,42	0,12 %
16.11	1961	SINAPI	CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDÁVEL, 85 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	un	4,00	64,44	81,00	324,00	0,02 %
16.12	C0024	SEINFRA	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 60mm (2")	un	4,00	67,82	85,25	341,00	0,02 %
16.13	89510	SINAPI	CURVA 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	un	1,00	27,23	34,23	34,23	0,00 %
16.14	7143	SINAPI	TE SOLDÁVEL, PVC, 90 GRAUS, 60 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR	un	2,00	29,74	37,38	74,76	0,00 %
16.15	89507	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	un	9,00	45,60	57,32	515,88	0,02 %
16.16	1942	ORSE	Registro PVC esfera c/borboleta d = 2"	un	6,00	67,18	84,45	506,70	0,02 %
16.17		ORÇAMENTO	TANQUE CILÍNDRICO VERTICAL, CAPACIDADE DE 20.000 LITROS, COM FUNDO PLANO E TAMPO ABAULADO, FABRICADO EM COMPOSITO PRFV - PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRAS DE VIDRO, ESCADA MARINHEIRO EM PRFV, PERFIL PULTRUDADO, PLATAFORMA SUPERIOR EM PRFV E PERFIL PULTRUDADO.	un	2,00	84.455,33	106.160,35	212.320,70	10,01 %
17			Acessórios					18.491,53	0,87 %
17.1	43.02.160	CPOS/CDHU	Chuveiro lava-olhos, acionamento manual, tubulação em ferro galvanizado com pintura epóxi cor verde	un	1,00	2.118,96	2.663,53	2.663,53	0,13 %
17.2	22.90.46	EMBASA	PASSARELA EM PRFV PULTRUDADO (FIBRA DE VIDRO), COM GRADE DE PISO INJETADA, MALHA QUADRADA DE 38X38X38MM, COM PERFIL DE ANCORAGEM E ELEMENTOS DE FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	0,64	4.940,72	6.210,49	3.974,71	0,19 %
17.3	10924	SINAPI	HIDRANTE SUBTERRANEO, EM FERRO FUNDIDO, COM CURVA LONGA E CAIXA, DN 75 MM	un	1,00	3.163,22	3.976,17	3.976,17	0,19 %
17.4	43.10.750	CPOS/CDHU	Conjunto motor-bomba (centrifuga) 1 cv, monoestágio trifásico, Hman= 8 a 25 mca e Q= 11 a 1,50 m³/h	un	2,00	2.402,91	3.020,46	6.040,92	0,28 %
17.5	8722	ORSE	Hipoclorador / Bomba dosadora analógica de soluções, vazão de 0,5 à 15 l/h e pressão de 0 à 15 bar	un	2,00	730,39	918,10	1.836,20	0,09 %
18			ELÉTRICA					47.599,74	2,24 %
18			Instalações Elétricas						
18.1	9005070	SIURB	CAIXA DE PASSAGEM E TAMPA PRÉ-MOLDADAS EM CONCRETO, SEM FUNDO, 40X40CM	un	6,00	201,10	252,78	1.516,68	0,07 %
18.2	40.07.020	CPOS/CDHU	Caixa em PVC de 4' x 4'	un	1,00	17,96	22,58	22,58	0,00 %
18.3	40.07.040	CPOS/CDHU	Caixa em PVC octogonal de 4' x 4'	un	2,00	18,38	23,10	46,20	0,00 %
18.4	37.03.200	CPOS/CDHU	Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 16 DIN / 12 Bolt-on - 150 A - sem componentes	un	1,00	561,76	706,13	706,13	0,03 %
18.5	2580	SINAPI	CONDULETE DE ALUMÍNIO TIPO X, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	un	12,00	18,72	23,53	282,36	0,01 %
18.6	91925	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	m	70,00	4,16	5,23	366,10	0,02 %
18.7	91927	SINAPI	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	300,00	5,57	7,00	2.100,00	0,10 %
18.8	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	m	400,00	8,13	10,22	4.088,00	0,19 %
18.9	91931	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	m	420,00	11,40	14,33	6.018,60	0,28 %
18.10	91933	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	m	150,00	18,11	22,76	3.414,00	0,16 %
18.11	37.13.630	CPOS/CDHU	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A	un	1,00	140,64	176,78	176,78	0,01 %
18.12	37.13.600	CPOS/CDHU	Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 30 A	un	3,00	31,79	39,96	119,88	0,01 %
18.13	37.13.650	CPOS/CDHU	Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A	un	4,00	176,11	221,37	885,48	0,04 %
18.14	37.13.660	CPOS/CDHU	Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A	un	1,00	268,84	337,93	337,93	0,02 %
18.15	09.02.043	FDE	DPS - DISPOSITIVO PROTECAO CONTRA SURTOS (ENERGIA)	un	4,00	227,70	286,22	1.144,88	0,05 %
18.16	38.13.010	CPOS/CDHU	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 30 mm, com	m	30,00	6,89	8,66	259,80	0,01 %
18.17	38.01.060	CPOS/CDHU	Eletroduto de PVC rígido roscável de 1' - com acessórios	m	30,00	37,28	46,86	1.405,80	0,07 %
18.18	38.19.020	CPOS/CDHU	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 20 mm	m	80,00	16,21	20,38	1.630,40	0,08 %
18.19	40.20.140	CPOS/CDHU	Placa de 4' x 4'	un	1,00	11,31	14,22	14,22	0,00 %
18.20	69.20.070	CPOS/CDHU	Fita em aço inoxidável para poste de 0,50 m x 19 mm, com fecho em aço	un	20,00	11,75	14,77	295,40	0,01 %
18.21	38.07.030	CPOS/CDHU	Grampo tipo 'C' diâmetro 3/8", com balancim tamanho grande	cj	8,00	18,84	23,68	189,44	0,01 %
18.22	42.05.210	CPOS/CDHU	Haste de aterramento de 5/8	un	2,00	187,85	236,13	472,26	0,02 %
18.23	37.17.080	CPOS/CDHU	Dispositivo diferencial residual de 40 A x 30 mA - 4 polos	un	1,00	309,95	389,61	389,61	0,02 %
18.24	40.05.020	CPOS/CDHU	Interruptor com 1 tecla simples e placa	cj	3,00	29,19	36,69	110,07	0,01 %
18.25	41.02.551	CPOS/CDHU	Lâmpada LED tubular T8 com base G13, de 1850 até 2000 lm - 18 a 20W	un	4,00	24,92	31,32	125,28	0,01 %
18.26	1201001127	AGESUL	LUMINÁRIA HIGH BAY LED 150W 5700K 14.000 LUMENS BIVOLT - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	3,00	364,16	457,75	1.373,25	0,06 %
18.27	P.15.000.034127	CPOS/CDHU	Luminária pública LED retangular para poste, 14.200 a 18.000 lm, IRC>=70, temperatura cor 5000K/6500K, eficiência mínima 120lm/W, IP>=66; ref. P-702-SPXL2508100 SpledLux, LPMI-120W Mepó lllumina, 7017570 Ledvance, FLEDSS21-5K Fortlight ou equivalente	un	9,00	582,55	732,27	6.590,43	0,31 %
18.28	9009051	SIURB	LUMINÁRIA COMERCIAL DE SOBREPOR COM DIFUSOR TRANSPARENTE OU FOSCO PARA 2 LÂMPADAS TUBULARES DE LED 18/20W - COMPLETA	un	2,00	217,35	273,21	546,42	0,03 %
18.29	38.07.300	CPOS/CDHU	Perfilado perfurado 38 x 38 mm em chapa 14 pré-zincada, com acessórios	m	18,00	44,32	55,71	1.002,78	0,05 %
18.30	68.01.650	CPOS/CDHU	Poste de concreto circular, 200 kg, H = 12,00 m	un	3,00	2.589,46	3.254,95	9.764,85	0,46 %
18.31	101632	SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2020	un	3,00	36,63	46,04	138,12	0,01 %
18.32	072368	AGETOP	SUPORTE PARA 3 PÉTALAS PARA LUMINÁRIA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	un	3,00	190,06	238,91	716,73	0,03 %
18.33	P.30.000.049430	CPOS/CDHU	Terminal de pressão para cabo de 6 até 10 mm² (8AWG)	un	13,00	7,34	9,23	119,99	0,01 %
18.34	8007	ORSE	Terminal de compressão para cabo de 4 mm² - fornecimento e instalação	un	8,00	2,19	2,75	22,00	0,00 %
18.35	38.07.210	CPOS/CDHU	Vergalhão com rosca, porca e arruela de diâmetro 1/4" (tirante)	m	6,00	10,95	13,76	82,56	0,00 %
18.36	40.04.140	CPOS/CDHU	Tomada 3P+T de 32 A, blindada industrial de sobrepôr negativa	cj	3,00	279,82	351,73	1.055,19	0,05 %
18.37	40.04.460	CPOS/CDHU	Tomada 2P+T de 20 A - 250 V, completa	cj	2,00	27,66	34,77	69,54	0,00 %
19			REVESTIMENTOS					20.851,11	0,98 %
			Forros					952,65	0,04 %

Planilha Orçamentária Sintética

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total com BDI	Peso (%)
19.1	87908	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF 10/2022	m²	15,00	6,39	8,03	120,45	0,01 %
19.2	90406	SINAPI	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF 03/2024	m²	15,00	44,14	55,48	832,20	0,04 %
20			Paredes Internas					8.745,28	0,41 %
20.1	87908	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF 10/2022	m²	50,40	6,39	8,03	404,71	0,02 %
20.2	87529	SINAPI	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M². E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF 03/2024	m²	32,80	36,23	45,54	1.493,71	0,07 %
20.3	87535	SINAPI	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M². E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF 03/2024	m²	17,60	31,79	39,96	703,30	0,03 %
20.4	ED-50743	SETOP	LITOCERÂMICA DE 6,0 X 22,5 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	m²	17,60	107,08	134,60	2.368,96	0,11 %
20.5	17.05.420	CPOS/CDHU	Peitoril em concreto simples	m	39,18	76,64	96,34	3.774,60	0,18 %
21			Paredes Externas					11.153,18	0,53 %
21.1	87908	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF 10/2022	m²	106,15	6,39	8,03	852,38	0,04 %
21.2	87775	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESURA DE 25 MM. AF 08/2022	m²	106,15	57,74	72,58	7.704,37	0,36 %
21.3	ED-50743	SETOP	LITOCERÂMICA DE 6,0 X 22,5 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	m²	19,29	107,08	134,60	2.596,43	0,12 %
22			PISOS, PAVIMENTOS E PROTEÇÃO DE TALUDES					34.175,71	1,61 %
			Piso em Concreto Área Interna					1.965,31	0,09 %
22.1	100324	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESURA DE *10 CM*. AF 01/2024	m³	0,75	160,21	201,38	151,04	0,01 %
22.2	10.02.020	CPOS/CDHU	Armadura em tela soldada de aço	Kg	14,55	10,38	13,05	189,88	0,01 %
22.3	97096	SINAPI	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 09/2021	m³	1,50	535,45	673,06	1.009,59	0,05 %
22.4	11.20.050	CPOS/CDHU	Corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para pisos	m	22,00	11,42	14,35	315,70	0,01 %
22.5	11.16.220	CPOS/CDHU	Nivelamento de piso em concreto com acabadora de superfície	m²	15,00	15,86	19,94	299,10	0,01 %
23			Piso em Concreto Armado					7.031,82	0,33 %
23.1	100324	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESURA DE *10 CM*. AF 01/2024	m³	2,29	160,21	201,38	461,16	0,02 %
23.2	11.18.060	CPOS/CDHU	Lona plástica - 150 micron	m²	45,85	1,44	1,81	82,99	0,00 %
23.3	97090	SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138. AF 09/2021	Kg	101,00	14,24	17,90	1.807,90	0,09 %
23.4	97096	SINAPI	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 09/2021	m³	4,59	535,45	673,06	3.089,35	0,15 %
23.5	11.20.050	CPOS/CDHU	Corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para pisos	m	47,12	11,42	14,35	676,17	0,03 %
23.6	11.16.220	CPOS/CDHU	Nivelamento de piso em concreto com acabadora de superfície	m²	45,85	15,86	19,94	914,25	0,04 %
24			Calçamento do entorno					15.525,90	0,73 %
24.1	100324	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESURA DE *10 CM*. AF 01/2024	m³	7,99	160,21	201,38	1.609,03	0,08 %
24.2	10.02.020	CPOS/CDHU	Armadura em tela soldada de aço	Kg	154,94	10,38	13,05	2.021,97	0,10 %
24.3	97096	SINAPI	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 09/2021	m³	15,97	535,45	673,06	10.748,77	0,51 %
24.4	11.20.050	CPOS/CDHU	Corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para pisos	m	79,87	11,42	14,35	1.146,13	0,05 %
25			Pavimento de Acesso					7.377,06	0,35 %
25.1	54.02.030	CPOS/CDHU	Revestimento primário com pedra britada, compactação mínima de 95% do PN	m³	44,40	132,18	166,15	7.377,06	0,35 %
26			Proteção dos Taludes					2.275,62	0,11 %
26.1	34.02.100	CPOS/CDHU	Plantio de grama esmeralda em placas (jardins e canteiros)	m²	102,00	17,75	22,31	2.275,62	0,11 %
27			PINTURA E SERVIÇOS COMPLEMENTARES					20.756,05	0,98 %
			Pintura					11.900,75	0,56 %
27.1	33.10.050	CPOS/CDHU	Tinta acrílica em massa, inclusive preparo	m²	134,66	31,10	39,09	5.263,86	0,25 %
27.2	33.11.050	CPOS/CDHU	Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo	m²	7,56	45,12	56,72	428,80	0,02 %
27.3	33.07.140	CPOS/CDHU	Pintura com esmalte alquídico em estrutura metálica	Kg	1.130,80	4,37	5,49	6.208,09	0,29 %
27.4	55.01.020	CPOS/CDHU	Limpeza final da obra	m²	541,94	13,00	16,34	8.855,30	0,42 %

Total sem BDI
Total do BDI
Total Geral

1.602.813,17
518.755,59
2.121.568,76

SINAPI - 02/2025 - São Paulo
ORSE - 01/2025 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará
SETOP - 10/2024 - Minas Gerais
SIURB - 07/2024 - São Paulo
CPOS/CDHU - 04/2025 - São Paulo
FDE - 01/2025 - São Paulo
AGETOP CIVIL - 12/2024 - Goiás
CAEMA - 12/2019 - Maranhão
EMBASA - 01/2025 - Bahia
AGESUL - 01/2025 - Mato Grosso do Sul
Encargos desonerados

RAFAEL
IMPULCETTO:
Assinado de forma digital por RAFAEL
IMPULCETTO:32859764895
Dados: 2025.05.14 11:45:47
32859764895 -03'00'

RAFAEL IMPULCETTO
Engenheiro Civil
CREA: 5062630966-SP
ART : 2620242104885

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA				
1 Canteiro e serviços preliminares				
1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF 03/2022 PS	M²	4,50	1,50m x 3,00m
1.2	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITÁRIO, COM 3 BACIAS, 4 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTÓRIO (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	UNX MÊS	6,00	6 meses, conforme cronograma
1.3	Locação de obra de edificação	M²	463,96	110,23m² (casa do hipoclorito) + 353,725m² (tanque de desinfecção)
1.4	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	36,35	36,35 metros para o encaminamento do tubo corrugado
1.5	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	6,00	6 meses, conforme cronograma
1.5	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	264,00	22 dias mes x 2 horas diária x 6 meses conforme cronograma
MOVIMENTO DE TERRA				
2 Limpeza				
2.1	Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos até 15 cm de diâmetro, com caminhão à disposição dentro e fora da obra, com transporte no raio de até 1 km	M²	1.140,00	área de implantação
3 Corte e Aterro				
3.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3). EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE	M³	198,00	330m² área aprox. de escavação x (1,2/2) altura média da escavação
3.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE	M³	690,64	198m² área de escavação +(583m² área aprox. de aterro x (1,3/2) altura média do aterro)
4 Bota Fora				
4.1	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 10º km até o 15º km	M³	222,30	1140m² área da limpeza x 0,15 de altura estimada x 1,3 fator de empolamento
INFRAESTRUTURA - TANQUE DE DESINFECÇÃO				
5 Escavações e Preparo de Fundo				
5.1	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CACAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP). LARGURA ATÉ 1,5	M³	2.486,22	(440,82m² (área de 353,725m² da área do tanque +1m do entornox 5,64m altura de escavação do tanque)
5.2	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 15º km até o 20º km	M³	632,71	2486,22m³ volume da escavação -1853,519m³ volume ocupado pelo tanque
5.3	Locação de conjunto de bombeamento a vácuo para rebaixamento de lençol freático, com até 50 ponteiros e potência até 15 HP, mínimo 30 dias	CJXD IA	50,00	50 dias previstos
5.4	Andaime torre metálico (1,5 x 1,5 m) com piso metálico	MXM ÉS	415,50	83,10m de comprimento linear externo x 5 meses
6 Laje de Fundo				
6.1	Lastro e/ou fundação em rachão mecanizado	M³	128,54	321,36m² da área de piso x 40cm de espessura de rachão
6.2	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPa, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO	M³	80,34	321,36m² da área de piso x 25cm de espessura da laje
6.3	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	331,48	conforme projeto estrutural ((364,63) -10%) ver aba Aço - TANQUE DE DES e Soma aços da planilha 265 - D - 1982 - 35 - 001 0 e folhas indicadas
6.4	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	348,29	conforme projeto estrutural ((383,12 kg) -10%) ver abas Aço - TANQUE DE DES e Soma aços da planilha 265 - D - 1982 - 35 - 001 0 e folhas indicadas
6.5	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	6129,77	conforme projeto estrutural ((6742,73kg) -10%) ver abas Aço - TANQUE DE DES e Soma aços da planilha 265 - D - 1982 - 35 - 001 0 e folhas indicadas
6.6	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	562,98	conforme projeto estrutural ((619,28 kg) -10%) ver abas Aço - TANQUE DE DES e Soma aços da planilha 265 - D - 1982 - 35 - 001 0 e folhas indicadas
6.7	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	560,48	conforme projeto estrutural ((616,53 kg) -10%) ver abas Aço - TANQUE DE DES e Soma aços da planilha 265 - D - 1982 - 35 - 001 0 e folhas indicadas
6.8	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	201,82	conforme projeto estrutural ((222,00 kg) -10%) ver abas Aço - TANQUE DE DES e Soma aços da planilha 265 - D - 1982 - 35 - 001 0 e folhas indicadas
6.9	IMPERMEABILIZANTE POR CRISTALIZAÇÃO NA FORMA DE ADITIVO PARA CONCRETO	KG	281,19	M3 DE CONCRETO X CONSUMO DE 3,5KG/M3
7 Estacas, Concreto e Aço				
7.1	ESTACA HÉLICE CONTÍNUA , DIÂMETRO DE 50 CM, INCLUSO CONCRETO FCK=30MPa E ARMADURA MÍNIMA (EXCLUSIVE BOMBEAMENTO, SERVIÇO DE BOMBEAMENTO DE CONCRETO COM CONSUMO MÍNIMO DE 40 M3. (DISPONIBILIZAÇÃO DE BOMBA), SEM O LANÇAMENTO	M	186,00	31 estacas x 6 mestros de profundidade cada, conforme projeto estrutural
7.2	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF 01/2024	M²	23,36	metragem de estaca 186 x area de estaca 40 cm diam
7.3	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_01/2024	M²	37,2	conforme projeto estrutural - ver planilha 265 - D - 1982 - 35 - 001_0, aba Blocos - TANQUE DE DES
7.4	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO DUPLA, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020	M²	81,86	conforme projeto estrutural - ver planilha 265 - D - 1982 - 35 - 001_0, aba VB forma - TANQUE DE DES
7.5	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO DUPLA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020	M²	97,34	conforme projeto estrutural - ver planilha 265 - D - 1982 - 35 - 001_0, aba Vigas - TANQUE DE DES forma
7.6	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPa, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 01/2024	M³	1320,91	conforme projeto estrutural - ver planilha 265 - D - 1982 - 35 - 001_0, aba Paredes forma - TANQUE DE DES
7.7	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	M³	200,72	conforme projeto estrutural - ver planilha 265 - D - 1982 - 35 - 001_0, abas VB conc - TANQUE DE DES, Vigas - TANQUE DE DES conc, Pilar - TANQUE DE DES, Blocos - TANQUE DE DES, Paredes conc - TANQUE DE DES
7.8	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	338,18	conforme projeto estrutural ((847 Kg estacas+ 391 Kg blocos+ 18982,56 Kg paredes + 1106,69 kg vb+ 1792,35 kg vigas + 1236,24 Kg pilares) -10%) ver abas Aço - TANQUE DE DES e Soma aços da planilha 265 - D - 1982 - 35 - 001 0

7.9	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	787,27	conforme projeto estrutural ((847 Kg estacas+ 391 Kg blocos+ 18982,56 Kg paredes + 1106,69 kg vb+ 1792,35 kg vigas + 1236,24 Kg pilares) -10%) ver abas Aço - TANQUE DE DES e Soma aços da planilha 265 - D - 1982 - 35 - 001 0
7.10	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1006,46	conforme projeto estrutural ((847 Kg estacas+ 391 Kg blocos+ 18982,56 Kg paredes + 1106,69 kg vb+ 1792,35 kg vigas + 1236,24 Kg pilares) -10%) ver abas Aço - TANQUE DE DES e Soma aços da planilha 265 - D - 1982 - 35 - 001 0
7.11	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	13,81	conforme projeto estrutural ((847 Kg estacas+ 391 Kg blocos+ 18982,56 Kg paredes + 1106,69 kg vb+ 1792,35 kg vigas + 1236,24 Kg pilares) -10%) ver abas Aço - TANQUE DE DES e Soma aços da planilha 265 - D - 1982 - 35 - 001 0
7.12	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1396,37	conforme projeto estrutural ((847 Kg estacas+ 391 Kg blocos+ 18982,56 Kg paredes + 1106,69 kg vb+ 1792,35 kg vigas + 1236,24 Kg pilares) -10%) ver abas Aço - TANQUE DE DES e Soma aços da planilha 265 - D - 1982 - 35 - 001 0
7.13	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	42,71	conforme projeto estrutural ((847 Kg estacas+ 391 Kg blocos+ 18982,56 Kg paredes + 1106,69 kg vb+ 1792,35 kg vigas + 1236,24 Kg pilares) -10%) ver abas Aço - TANQUE DE DES e Soma aços da planilha 265 - D - 1982 - 35 - 001 0
7.14	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	31,76	conforme projeto estrutural ((847 Kg estacas+ 391 Kg blocos+ 18982,56 Kg paredes + 1106,69 kg vb+ 1792,35 kg vigas + 1236,24 Kg pilares) -10%) ver abas Aço - TANQUE DE DES e Soma aços da planilha 265 - D - 1982 - 35 - 001 0
7.15	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	262,14	conforme projeto estrutural ((847 Kg estacas+ 391 Kg blocos+ 18982,56 Kg paredes + 1106,69 kg vb+ 1792,35 kg vigas + 1236,24 Kg pilares) -10%) ver abas Aço - TANQUE DE DES e Soma aços da planilha 265 - D - 1982 - 35 - 001 0
7.16	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	30,1	conforme projeto estrutural ((847 Kg estacas+ 391 Kg blocos+ 18982,56 Kg paredes + 1106,69 kg vb+ 1792,35 kg vigas + 1236,24 Kg pilares) -10%) ver abas Aço - TANQUE DE DES e Soma aços da planilha 265 - D - 1982 - 35 - 001 0
7.17	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	7911,98	conforme projeto estrutural ((847 Kg estacas+ 391 Kg blocos+ 18982,56 Kg paredes + 1106,69 kg vb+ 1792,35 kg vigas + 1236,24 Kg pilares) -10%) ver abas Aço - TANQUE DE DES e Soma aços da planilha 265 - D - 1982 - 35 - 001 0
7.18	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	2356,93	conforme projeto estrutural ((847 Kg estacas+ 391 Kg blocos+ 18982,56 Kg paredes + 1106,69 kg vb+ 1792,35 kg vigas + 1236,24 Kg pilares) -10%) ver abas Aço - TANQUE DE DES e Soma aços da planilha 265 - D - 1982 - 35 - 001 0
7.19	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	6957,88	conforme projeto estrutural ((847 Kg estacas+ 391 Kg blocos+ 18982,56 Kg paredes + 1106,69 kg vb+ 1792,35 kg vigas + 1236,24 Kg pilares) -10%) ver abas Aço - TANQUE DE DES e Soma aços da planilha 265 - D - 1982 - 35 - 001 0
7.20	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	372,44	conforme projeto estrutural ((847 Kg estacas+ 391 Kg blocos+ 18982,56 Kg paredes + 1106,69 kg vb+ 1792,35 kg vigas + 1236,24 Kg pilares) -10%) ver abas Aço - TANQUE DE DES e Soma aços da planilha 265 - D - 1982 - 35 - 001 0
7.21	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	633,64	conforme projeto estrutural ((847 Kg estacas+ 391 Kg blocos+ 18982,56 Kg paredes + 1106,69 kg vb+ 1792,35 kg vigas + 1236,24 Kg pilares) -10%) ver abas Aço - TANQUE DE DES e Soma aços da planilha 265 - D - 1982 - 35 - 001 0
7.22	IMPERMEABILIZANTE POR CRISTALIZAÇÃO NA FORMA DE ADITIVO PARA CONCRETO	KG	702,52	200,69m³ do volume de concreto* o consumo de 3,5KG/m³
INFRAESTRUTURA - CASA DE DOSAGEM DO HIPOCLORITO				
8	Escavações e Preparo de Fundo			
8.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/JUMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO,	M³	54,25	(84,79m² da área da casa x 0,55m altura de escavação)+(27,69m² da área do talude x (0,55/2) altura média para talude 1:1)
8.2	PREPARO DE FUNDO DE VALAS COM ROLO COMPRESSOR. AF_08/2023	M³	26,28	volume do reaterro
8.3	COMPACTAÇÃO DE VALAS COM ROLO COMPRESSOR. AF_08/2023	M³	26,28	54,25m³ volume da escavação - (41,47m³ volume ocupado pela casa - volume de aterro do embasamento)
8.4	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 15º km até o 20º km	M³	54,65	((54,25m³ do volume da escavação + 14,06m³ volume da escavação da estaca) - (26,28m³ do reaterro)) x 1,3 de fator do empolamento
9	Estacas, Concreto e Aço			
9.1	ESTACA HÉLICE CONTÍNUA , DIÂMETRO DE 50 CM, INCLUSO CONCRETO FCK=30MPA E ARMADURA MÍNIMA (EXCLUSIVE BOMBEAMENTO,	M	112,00	16 estacas x 7 mestros de profundidade cada, conforme projeto estrutural
9.2	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	M³	32,54	ver arquivo 265 - D - 1982 - 35 - 001_0, abas Blocos e Vigas Baldrames
9.3	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M³	25,33	ver arquivo 265 - D - 1982 - 35 - 001_0, abas Blocos e Vigas Baldrames
9.4	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	M³	1,27	ver arquivo 265 - D - 1982 - 35 - 001_0, abas Blocos e Vigas Baldrames
9.5	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_01/2024	M²	32,08	ver arquivo 265 - D - 1982 - 35 - 001_0, abas Vigas Baldrames - casa do hip.
9.6	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO.	M²	47,11	ver arquivo 265 - D - 1982 - 35 - 001_0, abas Blocos - casa do hip. Forma
9.7	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	130,91	(328 Kg estacas+ 78 Kg mureta + 101 Kg piso + 152 Kg blocos) - 10% conforme o projeto estrutural - ver planilha 265 - D - 1982 - 35 - 001_0, ver abas Aço - CASA DO HIPOCLORITO e Soma aços
9.8	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	305,45	(328 Kg estacas+ 78 Kg mureta + 101 Kg piso + 152 Kg blocos) - 10% conforme o projeto estrutural - ver planilha 265 - D - 1982 - 35 - 001_0, ver abas Aço - CASA DO HIPOCLORITO e Soma aços
9.9	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	91,82	(328 Kg estacas+ 78 Kg mureta + 101 Kg piso + 152 Kg blocos) - 10% conforme o projeto estrutural - ver planilha 265 - D - 1982 - 35 - 001_0, ver abas Aço - CASA DO HIPOCLORITO e Soma aços
9.10	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	70,91	(328 Kg estacas+ 78 Kg mureta + 101 Kg piso + 152 Kg blocos) - 10% conforme o projeto estrutural - ver planilha 265 - D - 1982 - 35 - 001_0, ver abas Aço - CASA DO HIPOCLORITO e Soma aços
9.11	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	67,17	(328 Kg estacas+ 78 Kg mureta + 101 Kg piso + 152 Kg blocos) - 10% conforme o projeto estrutural - ver planilha 265 - D - 1982 - 35 - 001_0, ver abas Aço - CASA DO HIPOCLORITO e Soma aços
9.12	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	261,26	(328 Kg estacas+ 78 Kg mureta + 101 Kg piso + 152 Kg blocos) - 10% conforme o projeto estrutural - ver planilha 265 - D - 1982 - 35 - 001_0, ver abas Aço - CASA DO HIPOCLORITO e Soma aços
9.13	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	26,47	(328 Kg estacas+ 78 Kg mureta + 101 Kg piso + 152 Kg blocos) - 10% conforme o projeto estrutural - ver planilha 265 - D - 1982 - 35 - 001_0, ver abas Aço - CASA DO HIPOCLORITO e Soma aços
9.14	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M³	17,37	14,16m³ blocos + 3,21m³ vb, ver arquivo 265 - D - 1982 - 35 - 001_0, abas Blocos - casa do hip. conc e Vigas Baldrames - casa do hip.

9.15	Alvenaria de embasamento em tijolo maciço comum	M³	5,03	ver arquivo 265 - D - 1982 - 35 - 001_0, aba Vigas Baldramas + (16,74m de comprimento do embasamento da casa x 90cm de altura x 20cm de espessura)
9.16	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSSÃO. AF 08/2023	M²	26,62	ver arquivo 265 - D - 1982 - 35 - 001_0, abas Blocos e Vigas Baldramas
9.17	TRANSPORTE HORIZONTAL COM JERICA DE 90 L, DE MASSA/ GRANEL (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2019 POR 30M.	M³	7,69	ver arquivo 265 - D - 1982 - 35 - 001_0, abas Blocos e Vigas Baldramas
9.18	IMPERMEABILIZANTE POR CRISTALIZAÇÃO NA FORMA DE ADITIVO PARA CONCRETO	KG	60,80	M3 DE CONCRETO X CONSUMO DE 3,5KG/M3
9.19	Impermeabilização em argamassa de concreto não estrutural com aditivo hidrófugo	M²	0,71	35,36m² da superfície de impermeabilização x 2cm de espessura
9.20	SERVICO DE BOMBEAMENTO DE CONCRETO COM CONSUMO MINIMO DE 40 M3. (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO		14,07	metragem de estaca 112 x area de estaca 40 cm diam
SUPERESTRUTURA - CASA DE DOSAGEM DO HIPOCLORITO				
10	Concreto e Aço			
10.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES. PÉ-DIREITO DUPLO. EM CHAPA DE MADEIRA	M²	67,6	ver arquivo 265 - D - 1982 - 35 - 001_0, aba Pilar - casa do hip.
10.2	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO. PÉ-DIREITO DUPLO. EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA.	M²	14,62	ver arquivo 265 - D - 1982 - 35 - 001_0, aba Vigas - casa do hip.
10.3	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 02/2022 PS	M³	3,84	3,84m³ pilar, ver arquivo 265 - D - 1982 - 35 - 001_0, aba Pilar - casa do hip.
10.4	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO	M³	0,91	0,91m³ vigas, ver arquivo 265 - D - 1982 - 35 - 001_0, aba Vigas - casa do hip.
10.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	136,71	(150,26Kg vigas +725,83 Kg Pilares) -10% conforme projeto estrutural - ver planilha 265 - D - 1982 - 35 - 001_0, ver abas Aço - CASA DO HIPOCLORITO e Soma aços
10.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	108,09	(150,26Kg vigas +725,83 Kg Pilares) -10% conforme projeto estrutural - ver planilha 265 - D - 1982 - 35 - 001_0, ver abas Aço - CASA DO HIPOCLORITO e Soma aços
10.7	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	493,11	(150,26Kg vigas +725,83 Kg Pilares) -10% conforme projeto estrutural - ver planilha 265 - D - 1982 - 35 - 001_0, ver abas Aço - CASA DO HIPOCLORITO e Soma aços
10.8	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	58,54	(150,26Kg vigas +725,83 Kg Pilares) -10% conforme projeto estrutural - ver planilha 265 - D - 1982 - 35 - 001_0, ver abas Aço - CASA DO HIPOCLORITO e Soma aços
10.9	Laje pré-fabricada mista vigota protendida/lajota cerâmica - LP 12 (8+4) e capa com concreto de 25 MPa	M²	15,00	ver arquivo 265 - D - 1982 - 35 - 001_0, abas Pilar e Vigas
10.10	Cimbramento em madeira com estroncas de eucalipto	m³	47,25	ver arquivo 265 - D - 1982 - 35 - 001_0, aba Laje
11	Paredes e painéis			
11.1	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESURA 14 CM), FBK = 14 MPA, UTILIZANDO PALHETA. AF 10/2022	M²	91,47	ver arquivo 265 - D - 1982 - 35 - 001_0, aba Alvenaria
11.2	GRAUTE FGK=15 MPA; TRAÇO 1:2:2:5:0:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA GROSSA/ BRITA 0/ ADITIVO) - PREPARO MECÂNICO COM	M³	0,64	ver arquivo 265 - D - 1982 - 35 - 001_0, aba Esquadrias x 0,01143m² para superfícies de graute horizontal
11.3	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	120,91	133 Kg conforme projeto estrutural - ver planilha 265 - D - 1982 - 35 - 001_0, ver abas Aço - CASA DO HIPOCLORITO e Soma aços
12	Cobertura			
12.1	Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura	KG	1.130,80	conforme projeto de estrutura metálica
12.2	Telhamento em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil trapezoidal, com espessura de 0,50 mm e altura de 40 mm	M²	116,49	15,3m comprimento x 7,45m largura (conforme projeto estrutural) x 1,022 (fator de inclinação)
12.3	Cumeleira em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil trapezoidal, com espessura de 0,50 mm	M	15,30	15,3m comprimento conforme projeto estrutural
12.4	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,33 m	M	30,60	15,3m comprimento x 2 lados conforme projeto estrutural
13	Esquadrias metálicas			
13.1	Caixilho em alumínio anodizado maxim-ar	M²	10,00	5,00m de comprimento x 1,00m de altura x 2 unidades
13.2	Porta/portão de abrir em chapa, sob medida	M²	2,52	1,20m de largura x 2,10m de altura
13.3	Caixilho tipo veneziana industrial com montantes em alumínio e aletas em fibra de vidro	M²	5,00	5,00m de comprimento x 1,00m de altura x 2 unidades
13.4	Vidro liso transparente de 4 mm	M²	10,00	mesma área dos caixilhos
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - TANQUE DE DESINFECÇÃO				
14	Encaminhamento			
14.1	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M.	M³	84,17	conforme planilha de galerias
14.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO),	M³	150,84	conforme planilha de galerias
14.3	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF 08/2020	M²	63,98	conforme planilha de galerias
14.4	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF 08/2020	M²	3,64	conforme planilha de galerias
14.5	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSSÃO. AF 08/2023	M³	124,53	conforme planilha de galerias
14.6	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 15° km até o 20° km	M³	124,53	conforme planilha de galerias
14.7	TUBO DE PEAD CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO. DN 800 MM. JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA - FORNECIMENTO	UN	7,00	36,35 metros de tubo x 10%
14.8	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA - LASTRO DE BRITA (FUNDO)	M³	0,29	1,2m de largura x 1,2m de profundidade x 5cm de espessura x 4 unidades
14.9	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA - LASTRO DE CONCRETO (FUNDO)	M³	0,58	1,2m de largura x 1,2m de profundidade x 10cm de espessura x 4 unidades
14.10	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA - PAREDE DE 1 TIJOLO, REVESTIDA	M²	23,04	1,2m de largura x 1,2m de altura x 4 paredes x 4 unidades
14.11	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO	M²	5,76	1,2m de largura x 1,2m de profundidade x 4 unidades
15	Acessórios			
15.1	PEDESTAL SUSPENSÃO C/ ENGRENAGEM DN 47	UN	1,0	1 unidade conforme projeto executivo
15.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VERTEDOR DE FIBRA DE VIDRO, COM ACIONAMENTO DIRETO NA GAVETA, E = 6 MM, INCLUINDO QUADRO DE FIBRA DE VIDRO E CHUMBADORES DE AÇO INOX	M2	0,80	4m de comprimento x 20 cm de comprimento, conforme projeto executivo
15.3	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE COMPORTA DE DUPLO FLUXO COMPLETA COM PEDESTAL DE SUSPENSÃO COM ENGRENAGENS E VOLANTE EM Fº Fº E VEDAÇÃO DE AÇO, COM ÁREA DO CANAL DE 0,501 M2 ATE 0.80 M2	UN	1,0	1 unidade conforme projeto executivo

15.4	Haste de Prolongamento - HRR2 1 3/4	UN	1,0	1 unidade conforme projeto executivo
15.5	ESCADA DE MARINHEIRO EM FIBRA DE VIDRO PULTRUDADA, PERFIL QUADRADO, PINTURA PROTETORA CONTRA RAIOS UV, SEM GUARDA CORPO	M	1,3	1,3m de altura conforme projeto executivo
15.6	(REVISADA) - PASSARELA EM PRFV PULTRUDADO (FIBRA DE VIDRO), COM GRADE DE PISO INJETADA, MALHA QUADRADA DE 38X38X38MM, COM PERFIL DE ANCORAGEM E ELEMENTOS DE FIXAÇÃO - GUARDA-CORPO EM FIBRA DE VIDRO C/ PERFIS PULTRUDADOS	M	3,23	1,90 comprimento x 1,70 largura
15.7	PINTADOS EM ESMALTE PU ACRÍLICO E SISTEMA DE ANCORAGEM EM AÇO INOXIDÁVEL AISI304 - H=1.10M	M	85,60	85,6m de comprimento conforme projeto executivo
15.8	INSTALAÇÃO DO GUARDA-CORPO	M	85,60	85,6m de comprimento conforme projeto executivo
15.9	COMPORTA EM AÇO INOX 800x800 MM COM PAREDE DESLIZANTE E ACIONAMENTO MANUAL VOLANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	1 unidade conforme projeto executivo
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - CASA DE DOSAGEM DO HIPOCLORITO				
16	Encaminhamento			
16.1	Tê 90° de pvc rígido soldável, marrom diâm = 32mm	UN	2,0	2 unidades conforme projeto executivo
16.2	Curva 90° de pvc rígido soldável, marrom diâm = 32mm	UN	7,0	7 unidades conforme projeto executivo
16.3	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 32 mm, (1'), inclusive conexões	M	12,0	2 unidades de 6 metros cada, conforme projeto executivo
16.4	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 85 mm, (3'), inclusive conexões	M	18,0	3 unidades de 6 metros cada, conforme projeto executivo
16.5	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 60 mm, (2'), inclusive conexões	M	30,0	5 unidades de 6 metros cada, conforme projeto executivo
16.6	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF 12/2020	UN	1,00	1 unidade conforme projeto executivo
16.7	Registro PVC esfera c/borboleta d = 1"	UN	2,0	2 unidades conforme projeto executivo
16.8	Registro PVC esfera c/borboleta d = 4"	UN	1,0	1 unidade conforme projeto executivo
16.9	Registro PVC esfera c/borboleta d = 3"	UN	2,0	1 unidade conforme projeto executivo
16.10	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 85mm (3")	UN	6,0	6 unidades conforme projeto executivo
16.11	CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDAVEL, 85 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	4,0	1 unidade conforme projeto executivo
16.12	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 60mm (2")	UN	4,0	4 unidades conforme projeto executivo
16.13	CURVA 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,0	1 unidade conforme projeto executivo
16.14	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 60 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	UN	2,0	1 unidade conforme projeto executivo
16.15	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	9,0	9 unidades conforme projeto executivo
16.16	Registro PVC esfera c/borboleta d = 2"	UN	6,0	6 unidades conforme projeto executivo
16.17	TANQUE CILÍNDRICO VERTICAL, CAPACIDADE DE 20.000 LITROS, COM FUNDO PLANO E TAMPO ABAULADO, FABRICADO EM COMPÓSITO PRFV - PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRAS DE VIDRO. ESCADA MARINHEIRO EM PRFV, PERFIL PULTRUDADO, PLATAFORMA SUPERIOR EM PRFV E PERFIL PULTRUDADO.	UN	2,00	2 unidades conforme projeto executivo
17	Acessórios			
17.1	Chuveiro lava-olhos, acionamento manual, tubulação em ferro galvanizado com pintura epóxi cor verde	UN	1,0	1 unidade conforme projeto executivo
17.2	PASSARELA EM PRFV PULTRUDADO (FIBRA DE VIDRO), COM GRADE DE PISO INJETADA, MALHA QUADRADA DE 38X38X38MM, COM PERFIL DE ANCORAGEM E ELEMENTOS DE FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M²	0,64	0,8m de largura x 0,8m de profundidade
17.3	HIDRANTE SUBTERRANEO, EM FERRO FUNDIDO, COM CURVA LONGA E CAIXA, DN 75 MM	UN	1,00	1 unidade conforme projeto executivo
17.4	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 1 cv, monoestágio trifásico, Hman= 8 a 25 mca e Q= 11 a 1,50 m³/h	UN	2,0	2 unidades conforme projeto executivo
17.5	Hipoclorador / Bomba dosadora analógica de soluções, vazão de 0,5 à 15 l/h e pressão de 0 à 15 bar	UN	2,0	2 unidades conforme projeto executivo
ELÉTRICA				
18	Instalações Elétricas			
18.1	CAIXA DE PASSAGEM E TAMPA PRÉ-MOLDADAS EM CONCRETO, SEM FUNDO, 40X40CM	UN	6,0	conforme projeto executivo de instalações elétricas
18.2	Caixa em PVC de 4' x 4'	UN	1,0	conforme projeto executivo de instalações elétricas
18.3	Caixa em PVC octogonal de 4' x 4'	UN	2,0	conforme projeto executivo de instalações elétricas
18.4	Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 16 DIN / 12 Bolt-on - 150 A - sem componentes	UN	1,0	conforme projeto executivo de instalações elétricas
18.5	CONDULETE DE ALUMÍNIO TIPO X, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	12,00	conforme projeto executivo de instalações elétricas
18.6	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	70,0	conforme projeto executivo de instalações elétricas
18.7	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	300,0	conforme projeto executivo de instalações elétricas
18.8	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	400,0	conforme projeto executivo de instalações elétricas
18.9	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	420,0	conforme projeto executivo de instalações elétricas
18.10	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	150,0	conforme projeto executivo de instalações elétricas
18.11	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A	UN	1,0	conforme projeto executivo de instalações elétricas
18.12	Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 30 A	UN	3,0	conforme projeto executivo de instalações elétricas
18.13	Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A	UN	4,0	conforme projeto executivo de instalações elétricas
18.14	Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A	UN	1,0	conforme projeto executivo de instalações elétricas

18.15	DPS - DISPOSITIVO PROTECAO CONTRA SURTOS (ENERGIA)	UN	4,0	conforme projeto executivo de instalações elétricas
18.16	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 30 mm, com acessórios	M	30,0	conforme projeto executivo de instalações elétricas
18.17	Eletroduto de PVC rígido roscável de 1' - com acessórios	M	30,0	conforme projeto executivo de instalações elétricas
18.18	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 20 mm	M	80,0	conforme projeto executivo de instalações elétricas
18.19	Placa de 4' x 4'	UN	1,0	conforme projeto executivo de instalações elétricas
18.20	Fita em aço inoxidável para poste de 0,50 m x 19 mm, com fecho em aço inoxidável	UN	20,0	conforme projeto executivo de instalações elétricas
18.21	Grampo tipo 'C' diâmetro 3/8', com balancim tamanho grande	CJ	8,0	conforme projeto executivo de instalações elétricas
18.22	Haste de aterramento de 5/8	UN	2,0	conforme projeto executivo de instalações elétricas
18.23	Dispositivo diferencial residual de 40 A x 30 mA - 4 polos	UN	1,0	conforme projeto executivo de instalações elétricas
18.24	Interruptor com 1 tecla simples e placa	CJ	3,0	conforme projeto executivo de instalações elétricas
18.25	Lâmpada LED tubular T8 com base G13, de 1850 até 2000 lm - 18 a 20W	UN	4,0	conforme projeto executivo de instalações elétricas
18.26	LUMINÁRIA HIGH BAY LED 150W 5700K 14.000 LUMENS BIVOLT - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	conforme projeto executivo de instalações elétricas
18.27	Luminária pública LED retangular para poste, 14.200 a 18.000 lm, IRC>=70, temperatura cor 5000K/6500K, eficiência mínima 120lm/W, IP>=66; ref. P-702-SPXL2508100 SpLedLux, LPMI-120W Mepó Ilumina, 7017570 Ledvance, FLEDSS21-5K Fortlight ou equivalente	UN	9,0	conforme projeto executivo de instalações elétricas
18.28	LUMINÁRIA COMERCIAL DE SOBREPOR COM DIFUSOR TRANSPARENTE OU FOSCO PARA 2 LÂMPADAS TUBULARES DE LED 18/20W - COMPLETA	UN	2,0	conforme projeto executivo de instalações elétricas
18.29	Perfilado perfurado 38 x 38 mm em chapa 14 pré-zincada, com acessórios	M	18,0	conforme projeto executivo de instalações elétricas
18.30	Poste de concreto circular, 200 kg, H = 12,00 m	UN	3,0	conforme projeto executivo de instalações elétricas
18.31	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	3,0	conforme projeto executivo de instalações elétricas
18.32	SUPORTE PARA 3 PÉTALAS PARA LUMINÁRIA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	UN	3,0	conforme projeto executivo de instalações elétricas
18.33	Terminal de pressão para cabo de 6 até 10 mm² (8AWG)	UN	13,0	conforme projeto executivo de instalações elétricas
18.34	Terminal de compressão para cabo de 4 mm² - fornecimento e instalação	UN	8,0	conforme projeto executivo de instalações elétricas
18.35	Vergalhão com rosca, porca e arruela de diâmetro 1/4' (tirante)	M	6,0	conforme projeto executivo de instalações elétricas
18.36	Tomada 3P+T de 32 A, blindada industrial de sobrepor negativa	CJ	3,0	conforme projeto executivo de instalações elétricas
18.37	Tomada 2P+T de 20 A - 250 V, completa	CJ	2,0	conforme projeto executivo de instalações elétricas
REVESTIMENTOS				
19	Forros			
19.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM EQUIPAMENTO DE	M²	15,00	ver arquivo 265 - D - 1982 - 35 - 001_0, aba Acabamentos
19.2	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M²	15,00	mesma área do chapisco
20	Paredes Internas			
20.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM EQUIPAMENTO DE	M²	50,40	ver arquivo 265 - D - 1982 - 35 - 001_0, aba Acabamentos
20.2	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M²	32,80	ver arquivo 265 - D - 1982 - 35 - 001_0, aba Acabamentos
20.3	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M²	17,60	ver arquivo 265 - D - 1982 - 35 - 001_0, aba Acabamentos
20.4	LITOCERÂMICA DE 6,0 X 22,5 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M²	17,60	ver arquivo 265 - D - 1982 - 35 - 001_0, aba Acabamentos
20.5	Peitoril em concreto simples	M	39,18	ver arquivo 265 - D - 1982 - 35 - 001_0, aba Esquadrias + 29,06m de comprimento para a proteção da contenção da casa do hipoclorito
21	Paredes Externas			
21.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM EQUIPAMENTO DE	M²	106,15	ver arquivo 265 - D - 1982 - 35 - 001_0, aba Fachadas
21.2	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M²	106,15	mesma área do chapisco
21.3	LITOCERÂMICA DE 6,0 X 22,5 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M²	19,29	ver arquivo 265 - D - 1982 - 35 - 001_0, aba Fachadas
PISOS, PAVIMENTOS E PROTEÇÃO DE TALUDES				
22	Piso em Concreto Área Interna			
22.1	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA	M²	0,75	15m² da área de piso x 5cm de espessura
22.2	Armadura em tela soldada de aço	KG	14,55	15m² da área de piso x 0,97 para o fator do aço tela Q61
22.3	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO	M³	1,50	15m² da área de piso x 10cm de espessura
22.4	Corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para pisos	M	22,00	(5m x 2)+(3m x 4) de junta estimada
22.5	Nivelamento de piso em concreto com acabadora de superfície	M²	15,00	3m de largura x 5m de comprimento

Cálculo de Quantidades de movimento de terra para o tubo corrugado

Proprietário: SAECIL- Superintendencia de Agua e Esgoto da Cidade de Leme

Obra : ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - DESINFECÇÃO

LASTRO	0,10	M
--------	------	---

Trecho	estaca	estaca	Ø Tubo (mm)	Extensão (m)	Profund. (m)		Escor. (S/N)	Talude			Largura vala (m)		Volumes (m³)		Bota-fora	Escoram. (m²)
	inicial	final			Início	Fim		H	/	V	Inf.	Sup.	Escavado	Reaterro		
PV - ENTRADA	0	1,00	800	15,85	2,47	1,80	S	1	:	1	1,76	1,76	59,56	48,09	15,48	29,64
SAIDA - ESCADA HID	2,00	3,00	800	20,50	1,99	3,07	S	1	:	1	1,76	1,76	91,28	76,44	20,03	54,53
			TOTAIS	36,35	MÉDIA	2,44	MÉDIA				1,76	1,76	150,84	124,53	35,51	84,17
															LASTRO	3,64

MEMORIAL DE CÁLCULO E INDICAÇÃO DAS PRANCHAS DOS SEGUINTE ITENS:

ITENS: 6.3 AO 6.8 - ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50

ITENS: 7.8 AO 7.21 - ARMAÇÕES DIVERSAS

QUANTIDADE AÇO - TANQUE DE DESINFECÇÃO

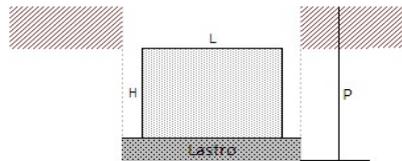
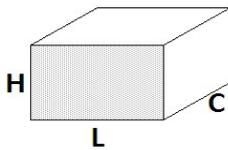
dwg				
TANQUE DE DESINFECÇÃO				
ESTACAS		847,00		F 01/37
BLOCOS		391,00		F 02/37
PAREDES	P10	1.006,40		F 16/37
	P9			
	P1	3.953,87		F 12/37
	P11	3.604,14		F 14/37
	P14			
	P4			
	P5	1.166,94		F 16/37
	P6	698,98		F 16/37
	P7			
	P12	4.754,40		F 14/37
	P3	171,06		F 16/37
	P8			
	P13			
	P2	3.456,96		F 12/37
	TOTAL	18.982,56		
VB	01 A V10	1.106,69		F 19/37 A 24/37
VIGAS	11, 14, 12, 13	104,93		F 25/37 A 35/37
	15, 17, 18, 16	63,17		
	19	39,97		
	20	21,02		
	25, 26, 27, 28, 29, 21, 24, 22, 23	856,72		
	30,34, 35, 31, 32, 33	706,55		
		1.792,35		
PILARES		1.236,24		F37/37
	SOMA - 10%	22.141,67		
TANQUE DE DESINFECÇÃO				
		8.948,31		
BASE	SOMA - 10%	8.134,82		F 06

265 - D - 1982 - 16 - 001_4

MEMORIAL DE CÁLCULO E INDICAÇÃO DAS PRANCHAS DOS SEGUINTE ITENS:

ITEM: 7.3 - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO.

ITEM: 7.7 - CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.



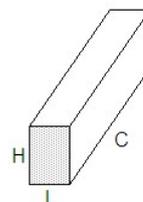
**EVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Blocos**

Bloco	Q	Dimensões (m)				Forma (m2)	concreto (m3)	OBSERVAÇÕES	
		largura (L)	altura (H)	comprim. (C)	Profund. da escavação (P)				
Totais >						37,20	5,58	ARQUIVO (dwg)	FOLHA
BLOCOS	31	0,60	0,50	0,60	0,55	37,20	5,58	265 - D - 1982 - 16 - 001_4	02/37

MEMORIAL DE CÁLCULO E INDICAÇÃO DAS PRANCHAS DOS SEGUINTE ITENS:

ITEM: 7.4 - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO.

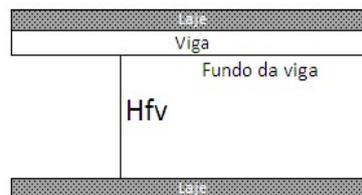
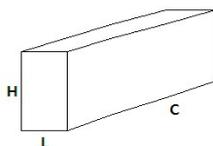
LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Vigas Baldrames



Vigas	q	Dimensões (m)				Forma (m2)	OBSERVAÇÕES	
		largura (L)	altura (H)	comprim. (C)	Profund. da escavação (P)		ARQUIVO (dwg)	FOLHA
Totais >						81,86		
Vb total	1	0,25	0,30	136,43	0,35	81,86	265 - D - 1982 - 16 - 001_4	19/37
								21/37
								20/37
								21/37
								21/37
								22/37
								23/37
								24/37
								21/37
								24/37

MEMORIAL DE CÁLCULO E INDICAÇÃO DAS PRANCHAS DOS SEGUINTE ITENS:

ITEM: 7.5 - MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES.

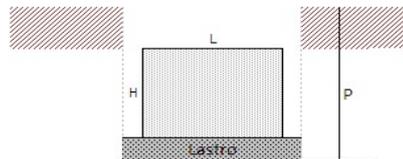
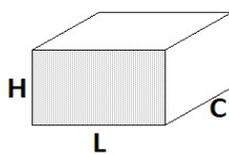


LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Vigas

Viga	Q	Dimensões (m)				Forma (m2)	Escoramento (m3)	OBSERVAÇÕES		
		largura (L)	altura (H)	comprim. (C)	Altura do funda da viga (Hfv)			ARQUIVO (dwg)	FOLHA	obs
Totais >						97,34	1,40	ARQUIVO (dwg)	FOLHA	obs
v interna total	1	0,25	0,30	114,52	5,60	97,34	1,40	265 - D - 1982 - 16 - 001_4	25/37	contida na forma da parede

MEMORIAL DE CÁLCULO E INDICAÇÃO DAS PRANCHAS DOS SEGUINTE ITENS:

ITEM: 7.6 - MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES.

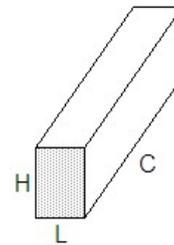
**LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES Blocos**

Bloco	Q	Dimensões (m)			Forma (m2)	OBSERVAÇÕES	
		largura (L)	altura (H)	comprim. (C)		ARQUIVO (dwg)	FOLHA
Totais >					1.320,91		
PAREDE 1	1	0,25	5,49	26,21	287,79	265 - D - 1982 - 16 - 001_4	11/37
PAREDE 2	1	0,25	4,54	21,96	199,40		11/37
PAREDE 3	1	0,25	4,54	21,96	199,40		13/37
PAREDE 4	1	0,25	5,19	23,95	248,60		13/37
PAREDE 5	1	0,25	5,19	8,45	87,71		15/37
PAREDE 6	1	0,25	4,22	4,99	42,12		15/37
PAREDE 7	1	0,25	8,34	4,34	72,39		15/37
PAREDE 8	1	0,25	3,89	2,21	17,19		15/37
PAREDE 9	1	0,25	5,19	11,14	115,63		15/37
PAREDE 10	1	0,25	1,40	2,20	6,16		15/37
PAREDE 11	1	0,25	2,11	2,20	9,28		13/37
PAREDE 12	1	0,25	2,16	1,99	8,60		13/37
PAREDE 13	1	0,25	2,16	4,19	18,10		15/37
PAREDE 14	1	0,25	1,89	2,26	8,54		13/37

MEMORIAL DE CÁLCULO E INDICAÇÃO DAS PRANCHAS DOS SEGUINTE ITENS:

ITEM: 7.7 - CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.

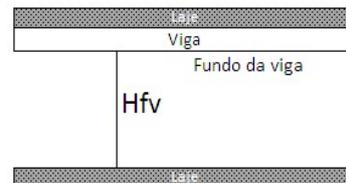
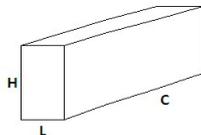
LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Vigas Baldrames



Vigas	q	Dimensões (m)				concreto (m3)	OBSERVAÇÕES	
		largura (L)	altura (H)	comprim. (C)	Profund. da escavação (P)		ARQUIVO (dwg)	FOLHA
		Totais >						
VB1	1	0,25	0,30	24,00	0,35	1,80	265 - D - 1982 - 16 - 001_4	19/37
VB2	1	0,25	0,30	2,26	0,35	0,17		21/37
VB3	1	0,25	0,30	26,26	0,35	1,97		20/37
VB4	1	0,25	0,30	2,12	0,35	0,16		21/37
VB5	1	0,25	0,30	4,80	0,35	0,36		21/37
VB6	1	0,25	0,30	21,46	0,35	1,61		22/37
VB7	1	0,25	0,30	26,26	0,35	1,97		23/37
VB8	1	0,25	0,30	12,74	0,35	0,96		24/37
VB9	1	0,25	0,30	8,49	0,35	0,64		21/37
VB10	1	0,25	0,30	11,19	0,35	0,84		24/37

MEMORIAL DE CÁLCULO E INDICAÇÃO DAS PRANCHAS DOS SEGUINTE ITENS:

ITEM: 7.7 - CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.



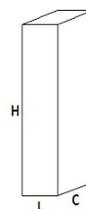
LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES

Vigas

Viga	Q	Dimensões (m)				concreto (m3)	OBSERVAÇÕES		
		largura (L)	altura (H)	comprim. (C)	Altura do funda da viga (Hfv)		ARQUIVO (dwg)	FOLHA	obs
Totais >						16,10			
V11	1	0,25	0,30	2,04	5,60	0,15	265 - D - 1982 - 16 - 001_4	25/37	contida na forma da parede
V12	1	0,25	0,30	2,04	5,60	0,15		25/37	contida na forma da parede
V13	1	0,25	0,30	4,24	5,60	0,32		25/37	contida na forma da parede
V14	1	0,25	0,30	4,24	5,60	0,32		25/37	contida na forma da parede
V15	1	0,25	0,30	2,26	5,60	0,17		25/37	contida na forma da parede
V16	1	0,25	0,30	2,26	5,60	0,17		26/37	contida na forma da parede
V17	1	0,25	0,30	1,55	5,60	0,12		26/37	contida na forma da parede
V18	1	0,25	0,30	1,55	5,60	0,12		26/37	contida na forma da parede
V19	1	0,25	0,30	4,24	5,60	0,32		26/37	contida na forma da parede
V20	1	0,25	0,30	2,26	5,60	0,17		26/37	contida na forma da parede
V21	1	0,25	0,30	26,01	5,60	1,95		27/37	contida na forma da parede
V22/23/24	1	0,25	0,30	26,01	5,60	1,95		28/37	
V25	1	0,25	0,30	12,49	5,60	0,94		28/37	contida na forma da parede
V26	1	0,25	0,30	12,49	5,60	0,94		30/37	contida na forma da parede
V27	1	0,25	0,30	12,49	5,60	0,94		31/37	contida na forma da parede
V35	1	0,25	0,30	12,49	5,60	0,94		35/37	contida na forma da parede
V29	1	0,25	0,30	12,49	5,60	0,94		32/37	contida na forma da parede
V30	1	0,25	0,30	28,30	5,60	2,12		30/37	
V31	1	0,25	0,30	2,04	5,60	0,15		apenas no model	
V32	1	0,25	0,30	26,26	5,60	1,97		35/37	
V33	1	0,25	0,30	4,24	5,60	0,32	apenas no model		
V34	1	0,25	0,30	12,74	5,60	0,96	35/37		

MEMORIAL DE CÁLCULO E INDICAÇÃO DAS PRANCHAS DOS SEGUINTE ITENS:

ITEM: 7.7 - CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.

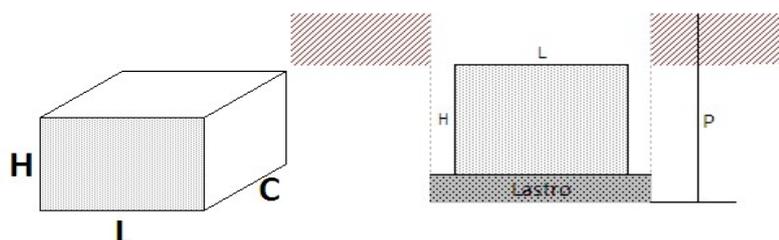


LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Pilar

Pilar	Q	Dimensões (m)			concreto (m3)	Forma (m2)	OBSERVAÇÕES		
		largura (L)	altura (H)	comprim. (C)			ARQUIVO (dwg)	FOLHA	obs
		Totais >			9,65	154,33			
pilares	31	0,25	0,25	0,25	0,48	7,75	268 - D - 1982 - 16 - 001_4	36/37	contida na forma da parede
	2	0,25	3,03	0,25	0,38	6,06		36/37	contida na forma da parede
	22	0,25	4,44	0,25	6,11	97,68		36/37	contida na forma da parede
	3	0,25	3,09	0,25	0,58	9,27		36/37	contida na forma da parede
	2	0,25	5,09	0,25	0,64	10,18		36/37	contida na forma da parede
	2	0,25	2,06	0,25	0,26	4,12		37/37	contida na forma da parede
	4	0,25	0,70	0,25	0,18	2,80		37/37	contida na forma da parede
	1	0,25	1,35	0,25	0,08	1,35		37/37	contida na forma da parede
	1	0,25	2,00	0,25	0,13	2,00		37/37	contida na forma da parede
	1	0,25	1,36	0,25	0,09	1,36		36/37	contida na forma da parede
	1	0,25	0,71	0,25	0,04	0,71		36/37	contida na forma da parede
	15	0,25	0,65	0,25	0,61	9,75		36/37 e 37/37	contida na forma da parede
	1	0,25	1,30	0,25	0,08	1,30		36/37	contida na forma da parede
	31	0,25	0,25	0,25	0,48	7,75		36/37	contida na forma da parede

MEMORIAL DE CÁLCULO E INDICAÇÃO DAS PRANCHAS DOS SEGUINTE ITENS:

ITEM: 7.7 - CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.



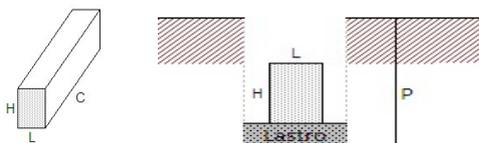
LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES Blocos

Bloco	Q	Dimensões (m)			concreto (m3)	OBSERVAÇÕES	
		largura (L)	altura (H)	comprim. (C)		ARQUIVO (dwg)	FOLHA
Totais >					158,92		
PAREDE 1	1	0,25	5,39	26,01	35,05	265 - D - 1982 - 16 - 001_4	11/37
PAREDE 2	1	0,25	4,44	21,76	24,15		11/37
PAREDE 3	1	0,25	4,44	21,76	24,15		13/37
PAREDE 4	1	0,25	5,09	23,75	30,22		13/37
PAREDE 5	1	0,25	5,09	8,25	10,50		15/37
PAREDE 6	1	0,25	4,12	4,79	4,93		15/37
PAREDE 7	1	0,25	8,24	4,14	8,53		15/37
PAREDE 8	1	0,25	3,79	2,01	1,90		15/37
PAREDE 9	1	0,25	5,09	10,94	13,92		15/37
PAREDE 10	1	0,25	1,30	2,00	0,65		15/37
PAREDE 11	1	0,25	2,01	2,00	1,01		13/37
PAREDE 12	1	0,25	2,06	1,79	0,92		13/37
PAREDE 13	1	0,25	2,06	3,99	2,05		15/37
PAREDE 14	1	0,25	1,79	2,06	0,92		13/37

MEMORIAL DE CÁLCULO E INDICAÇÃO DAS PRANCHAS DOS SEGUINTES ITENS:

ITEM 9.5 - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO.

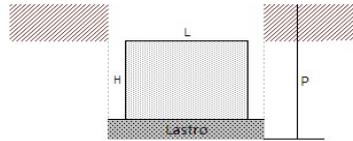
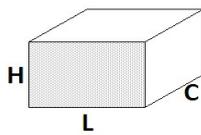
ITEM: 9.14 - CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.

LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Vigas BaldramesEspessura do lastro (m)= 0,05
taxa de aço= 94,00

Vigas	q	Dimensões (m)				Escavação (m3)	Apiloamento (m2)	Lastro (m3)	Forma (m2)	concreto (m3)	embasamento (m3)	impermeabilização (m2)	reaterro (m3)	bota fora (m3)	OBSERVAÇÕES	
		largura (L)	altura (H)	comprim. (C)	Profund. da escavação (P)										ARQUIVO (dwg)	FOLHA
		Totais >													26,20	20,21
VB1	1	0,20	0,30	9,28	0,55	4,35	3,71	0,19	5,57	0,56	0,37	6,50	3,60	0,97	265 - D - 1982 - 16 - 002_0	04/09
VB2	1	0,20	0,40	4,42	0,65	2,61	1,77	0,09	3,54	0,35	0,18	3,09	2,17	0,57		04/09
VB3	1	0,20	0,40	4,42	0,65	2,61	1,77	0,09	3,54	0,35	0,18	3,09	2,17	0,57		05/09
VB4	1	0,20	0,30	9,28	0,55	4,35	3,71	0,19	5,57	0,56	0,37	6,50	3,60	0,97		05/09
VB5	1	0,20	0,30	5,80	0,55	2,82	2,32	0,12	3,48	0,35	0,23	4,06	2,35	0,60		06/09
VB6	1	0,20	0,30	0,27	0,55	0,38	0,11	0,01	0,16	0,02	0,01	0,19	0,36	0,03		06/09
VB7	1	0,20	0,30	0,28	0,55	0,39	0,11	0,01	0,17	0,02	0,01	0,20	0,36	0,03		06/09
VB8	1	0,20	0,30	0,27	0,55	0,38	0,11	0,01	0,16	0,02	0,01	0,19	0,36	0,03		06/09
VB9	1	0,20	0,30	0,28	0,55	0,39	0,11	0,01	0,17	0,02	0,01	0,20	0,36	0,03		06/09
VB10	1	0,20	0,30	5,25	0,55	2,57	2,10	0,11	3,15	0,32	0,21	3,68	2,15	0,55		07/09
VB11	1	0,20	0,30	5,17	0,55	2,54	2,07	0,10	3,10	0,31	0,21	3,62	2,13	0,54		07/09
VB12	1	0,20	0,30	5,80	0,55	2,82	2,32	0,12	3,48	0,35	0,23	4,06	2,35	0,60		07/09

MEMORIAL DE CÁLCULO E INDICAÇÃO DAS PRANCHAS DOS SEGUINTE ITENS:

ITEM: 9.6 - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO.



**LEVANTAMENTO DE
QUANTIDADES
Blocos**

Bloco	Q	Dimensões (m)				Forma (m2)	OBSERVAÇÕES	
		largura (L)	altura (H)	comprim. (C)	Profund. da escavação (P)			
Totais >						47,11	ARQUIVO (dwg)	FOLHA
BL1	8	0,60	0,50	0,60	0,55	9,60	265 - D - 1982 - 16 - 002_0	02/09
BASE DE CONCRETO	2	1,00	0,90	9,42		37,51	266 - D - 1982 - 16 - 002_0	02/09

MEMORIAL DE CÁLCULO E INDICAÇÃO DAS PRANCHAS DOS SEGUINTE ITENS:

ITENS: 9.7 AO 9.13 - ARMAÇÕES DIVERSAS

ITENS: 10.5 AO 10.8 - ARMAÇÕES DIVERSAS

ITEM: 11.3 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM

QUANTIDADE AÇO - CASA DO HIPOCLORITO**TANQUE DE DESINFECÇÃO**

ESTACAS		328,00		F 01/09	265 - D - 1982 - 16 - 002_0
MURETA		78,00		F 02/09	
PISO		101,00		F 02/09	
BLOCOS		152,00		F 02/09	
VB		390,39		F 03/09	
	SOMA - 10%	953,99			

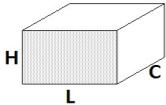
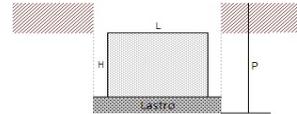
GROUT		133,00		F 02/09	265 - D - 1982 - 16 - 002_0
	SOMA - 10%	120,91			

TANQUE DE DESINFECÇÃO

VIGAS		150,26		F 08/09	265 - D - 1982 - 16 - 002_0
PILARES		725,83		F 09/09	
	SOMA - 10%	796,44			

MEMORIAL DE CÁLCULO E INDICAÇÃO DAS PRANCHAS DOS SEGUINTE ITENS:

ITEM: 9.14 - CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.

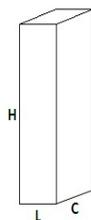
LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
BlocosEspessura do lastro (m)= 0,05
taxa de aço= 94,00

Bloco	Q	Dimensões (m)				escavação (m3)	Apiloamento (m2)	Lastro (m3)	concreto (m3)	reaterro (m3)	bota fora (m3)	OBSERVAÇÕES	
		largura (L)	altura (H)	comprim. (C)	Profund. da escavação (P)								
Totais >					6,34	5,12	0,26	14,16	4,64	2,20		ARQUIVO (dwg)	FOLHA
BL1	8	0,60	0,50	0,60	0,55	6,34	5,12	0,26	1,44	4,64	2,20	265 - D - 1982 - 16 - 002_0	02/09
BASE DE CONCRETO	2	1,00	0,90	7,07					12,72			266 - D - 1982 - 16 - 002_0	02/09

MEMORIAL DE CÁLCULO E INDICAÇÃO DAS PRANCHAS DOS SEGUINTE ITENS:

ITEM: 10.1 - MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES

ITEM: 10.3 - CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.



**LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES
Pilar**

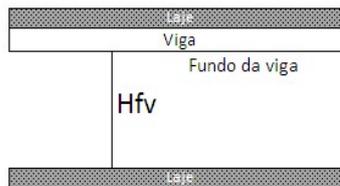
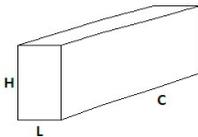
taxa de aço= 104,00

Pilar	Q	Dimensões (m)			concreto (m3)	Forma (m2)	Aço Total (Kg)	OBSERVAÇÕES	
		largura (L)	altura (H)	comprim. (C)			Kg		
		Totais >					3,84	67,60	399,36
P01	1	0,20	7,00	0,30	0,42	7,00	43,68	265 - D - 1982 - 16 - 002_0	09/09
P02	1	0,20	7,00	0,30	0,42	7,00	43,68		
P03	1	0,20	7,00	0,30	0,42	7,00	43,68		
P04	1	0,20	7,00	0,30	0,42	7,00	43,68		
P05	1	0,15	3,75	0,15	0,08	2,25	8,78		
P06	1	0,15	3,75	0,15	0,08	2,25	8,78		
P07	1	0,15	3,75	0,15	0,08	2,25	8,78		
P08	1	0,15	3,75	0,15	0,08	2,25	8,78		
P09	1	0,20	7,00	0,30	0,42	7,00	43,68		
P10	1	0,20	7,00	0,30	0,42	7,00	43,68		
P11	1	0,20	7,00	0,30	0,42	7,00	43,68		
P12	1	0,20	7,00	0,30	0,42	7,00	43,68		
P41	1	0,20	0,25	0,30	0,02	0,25	1,56		
P42	1	0,20	0,25	0,30	0,02	0,25	1,56		
P43	1	0,15	0,25	0,15	0,01	0,15	0,59		
P44	1	0,15	0,25	0,15	0,01	0,15	0,59		
P45	1	0,20	0,25	0,30	0,02	0,25	1,56		
P46	1	0,15	0,25	0,15	0,01	0,15	0,59		
P47	1	0,15	0,25	0,15	0,01	0,15	0,59		
P48	1	0,20	0,25	0,30	0,02	0,25	1,56		
P49	1	0,20	0,25	0,30	0,02	0,25	1,56		
P50	1	0,20	0,25	0,30	0,02	0,25	1,56		
P51	1	0,20	0,25	0,30	0,02	0,25	1,56		
P52	1	0,20	0,25	0,30	0,02	0,25	1,56		

MEMORIAL DE CÁLCULO E INDICAÇÃO DAS PRANCHAS DOS SEGUINTE ITENS:

ITEM 10.2 - MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES.

ITEM 10.4 - CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.

**LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES****Vigas**

taxa de aço= 104,00

Viga	Q	Dimensões (m)				concreto (m3)	Forma (m2)	Escoramento (m3)	Aço Total (kg)	OBSERVAÇÕES	
		largura (L)	altura (H)	comprim. (C)	Altura do funda da viga (Hfv)				Kg		
		Totais >				0,91	14,62	1,68	94,47	ARQUIVO (dwg)	FOLHA
V13	1	0,15	0,30	3,20	2,85	0,14	2,40	0,43	14,98	265 - D - 1982 - 16 - 002_0	08/09
V14	1	0,15	0,30	3,20	2,85	0,14	2,40	0,43	14,98		
V15	1	0,15	0,40	5,17	2,75	0,31	4,91	0,41	32,26		
V16	1	0,15	0,40	5,17	2,75	0,31	4,91	0,41	32,26		



Excelência em soluções para controle e bloqueio de fluxo

VALCOM INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE EQUIPAMENTOS LTDA

ENDEREÇO: RUA TERÉZIO GONÇALVES DE CAMARGO, 371 - ÉDEN

TEL: (15) 3329-3960 / CEL: (15) 99102-5511

E-MAIL: gabriel@valcom.com.br

SOROCABA-SP

CNPJ: 17.521.368/0001-06

Site: www.valcom.com.br

PARA: **SAECIL**
CONTATO: Irineu Brufato Junior
SETOR:
CARGO:
E-MAIL: engenharia@saecil.com.br
REF: **COMPORTA**

TEL:
CEL:

PROPOSTA N° **KSV291241 REV00**
DATA: **29/11/2024**

PROPOSTA TÉCNICA/COMERCIAL

Item	Série	DN	ACIONAMENTO	ELEVAÇÃO	PRESSÃO	CÓDIGO REF.	QTD.	VALOR UN.	TOTAL	PRAZO
1	KSV-20	800mm X 800mm	Manual por volante	A definir	A definir		1	R\$ 15.867,00	R\$ 15.867,00	60 dias
COMPORTA DE PAREDE SÉRIE KSV-20: Classe de vedação 100% estanque conforme norma AWWA C561; Vedação em 4 lados; Quadro estrutural fabricado totalmente em Aço Inox AISI 304; Lâmina (faca) em Aço Inox AISI 304; Vedação superior e lateral em polietileno de ultra-alta densidade molecular; Cordão de compressão e vedação inferior em borracha nitrílica; Parafusos, Porcas e Arruelas em Aço Inox; Pintura Primer Epoxi Poliamida - Incluso no fornecimento: Pedestal de suspensão do acionamento em Aço Carbono; Plaquetas em Aço Inox; Proteção da haste em acrílico; haste de prolongamento em Aço Inox A304; Acionamento manual por volante com redutor multivolts										
Observações: O prazo é contato somente a partir da aprovações dos desenhos										
TOTAIS							1		R\$ 15.867,00	60 dias

Condição de pagamento: 30DDL

Transporte: CIF - POR CONTA DA VALCOM

Impostos Inclusos: 9,18% - Empresa optante pelo simples nacional - Uso e consumo ou industrialização

(0,50% IRPJ / 0,32% CSLL / 1,05% Cofins / 0,24% Pis-Pasep / 3,44% CPP / 2,94% ICMS / 0,69% IPI)

IMPORTANTE! Material destinado a revenda terá alteração no valor pela adição do ICMS-ST (não incluso)

DIFAL NÃO INCLUSO - PARA EMPRESA NÃO CONTRIBUINTES DE ICMS, O DIFAL FICARÁ POR RESPONSABILIDADE DA VALCOM E O VALOR SERA ACRESCENTADO NO PREÇO FINAL DOS PRODUTOS.

Validade da Proposta: 30 dias

Garantia: 12 meses

Gabriel M. Silva

Depto. Comercial

COMPORTAS PARA CONTROLE DE VAZÃO SÉRIE NSV

1. GERAL

1.1. ESCOPO. Esta seção trata de Comportas de Parede / Canal, Deslizantes para Controle de Vazão e Acionamentos.

1.2. GERAL. O equipamento segundo esta seção deverá ser fabricado e montado mecanicamente pela Valcom, e instalado e posicionado pelo cliente em total conformidade com os desenhos enviados por nossa Engenharia juntamente com o Manual de Instalação, salvo projetos especiais sob consulta.

As comportas e acionamentos serão fornecidos com todas as partes necessárias e acessórios indicados nos desenhos, especificados ou de qualquer outro modo requeridos para um serviço de instalação completo e adequado pelo cliente, e será o mais recente produto desenvolvido pela Valcom.

1.3 NORMAS REGULADORAS. Exceto onde indicado em contrário neste documento, todas as comportas e acionamentos estarão de acordo com os requisitos aplicáveis da Norma AWWA.

1.4 GARANTIA DE QUALIDADE

1.4.1. A Valcom tem experiência na fabricação de equipamentos com comprovada operação satisfatória em mais 5000 instalações ao redor do Brasil. Os procedimentos de soldagem de fábrica e os soldadores estão qualificados e certificados de acordo com os requisitos da última edição do Código ASME, Seção IX.

1.4.2. As comportas após serem montadas são inspecionadas na fábrica, testadas para operação e vazamento e ajustadas antes da entrega. Não são feitas montagens ou ajustes no campo, com exceção do mecanismo de elevação.

1.5. APRESENTAÇÃO PARA APROVAÇÃO

1.5.1. A Valcom submete à aprovação / e ou comentários do comprador o projeto mostrando as dimensões principais, construção geral e os materiais usados na comporta e no mecanismo de elevação. A fabricação terá início somente após esta aprovação

1.5.2. A Valcom submete à aprovação do comprador os cálculos completos de engenharia, de acordo com a última edição das normas AWWA, quando solicitado.

1.6. DESEMPENHO

1.6.1. VAZAMENTO. As comportas são substancialmente estanques sob as condições de pressão de projeto. Nas condições de pressão positiva (quando esta tende a comprimir a vedação), o vazamento não deverá exceder 0,05 USgal/min/pé (0,01 l/s/m) de vedação. Nas condições de pressão negativa (quando esta tende a afastar a vedação), o vazamento, para pressões até 20 pés (6 m) de coluna d'água, não deverá exceder 0,1 USgal/min/pé (0,02 l/s/m) de vedação. Para pressões acima de 6 m.c.a., a vedação admissível por pé (m) de comprimento não deverá exceder o valor determinado pelas equações abaixo:

Vazamento Máximo Admissível

Galões por minuto por pé de comprimento:

$$= 0,10 + (0,0025 \times (\text{pressão em pés c.a.} - 20))$$

Litros por segundo por metro de comprimento:

$$= 0,02 + (0,017 \times (\text{pressão em m.c.a.} - 6,1))$$

Exemplo: Se tivermos uma comporta com pressão de 10,67 m.c.a., o vazamento para pressão negativa será:

$$0,02 + (0,017 \times (10,67 - 6,1)) = 0,098 \text{ l/s/m de vedação.}$$

1.6.2. PRESSÃO DE PROJETO. As comportas são projetadas para suportar a carga de projeto indicada na Folha de Dados fornecidas pelo cliente

1.6.3. TESTE DE DESEMPENHO DA VEDAÇÃO. O sistema de vedação da comporta foi testado através de um ciclo pré-estabelecido em ambiente abrasivo e mostrou que os requisitos de vazamento são ainda obtidos após 25.000 ciclos, com deterioração mínima.

2. MATERIAIS E CONSTRUÇÃO

2.1. COMPORTAS

2.1.1. PROJETO GERAL. As comportas poderão ter configurações dos tipos: quadro fechado ou quadro aberto, haste ascendente, não ascendente ou telescópica, como indicado na Folha de Dados.

2.1.1. QUADRO GERAL. As comportas poderão ter configurações dos tipos quadro fechado ou quadro aberto, haste ascendente, haste descendente ou telescópica, como indicado na Folha de Dados.

2.1.2. QUADRO DE EMBUTIR (WALL THIMBLE). Os quadros de embutir (wall thimbles) são fabricados em aço inoxidável e fornecidos pela Valcom. As espessuras dos materiais serão de acordo com as recomendações das Normas e suficientes para suportar as forças de operação.

2.1.3. QUADRO. O quadro da comporta é construído de perfis estruturais ou chapas conformadas soldadas para compor um quadro rígido único. O quadro é do tipo flange integral posterior adequado para montagem em parede de concreto (CW), parede de concreto com flange extralargo (CWXL), abertura redonda (RM), abertura redonda com flange extralargo (RMXL), quadro de embutir (wall thimble – WT), ou flange padrão (SF).

2.1.4. PAINEL DA COMPORTA. O painel da comporta é constituído de uma chapa plana reforçada através de chapas conformadas ou perfis estruturais para limitar a deflexão a 1/720 do vão da comporta, sob carga de projeto.

2.1.5. GUIAS E VEDAÇÕES. As guias são feitas de legítimo Polietileno de Ultra Alta Densidade (UHMWPE) e de comprimento tal que retenha e suporte pelo menos 2/3 da altura do painel da comporta, com o painel da comporta na posição totalmente aberta.

As vedações laterais e a de topo são fabricadas de legítimo Polietileno de Ultra Alta Densidade (UHMWPE), do tipo autoajustável. Um cordão contínuo de compressão garante o contato entre a guia de UHMWPE e a comporta em todas as posições. O sistema de vedação se mantém eficiente em qualquer posição do painel da comporta e permite que a água passe somente por debaixo da comporta.

A vedação embutida da soleira será feita em Neoprene flexível embutido na viga da soleira do quadro.

2.2. CONJUNTOS DE IÇAMENTO

2.2.1. HASTES E ACOPLAMENTOS. A haste de acionamento é de aço inoxidável, projetada para transmitir em compressão pelo menos 2 vezes o esforço da saída do mecanismo manual de acionamento com um esforço de 40 lb (178N, ou 18,15 kgf) na manivela ou volante.

A haste possui um índice de esbeltez (L/R) menor que 200. A porção roscada da haste é usinada conforme o perfil Acme.

Quando um atuador hidráulico, pneumático ou elétrico for usado, o esforço de projeto da haste não deverá ser menor que 1,25 vezes o empuxo de saída do cilindro hidráulico ou pneumático com uma pressão igual à máxima de operação da unidade hidráulica ou pneumática, ou 1,25 vezes o empuxo do motor elétrico na condição de rotor bloqueado.

2.2.2. Para hastes em mais de uma peça e com um diâmetro igual a ou maior que 1,75" (45 mm), as diferentes seções são unidas através de acoplamentos sólidos. Os acoplamentos são ranhurados e chavetados e possuem maior resistência que a haste. Hastes com diâmetro menor que 1,75" (45 mm) são chavetadas a um tubo de extensão.

2.2.3. Comportas com largura igual ou maior que duas vezes a sua altura são providas de dois mecanismos de elevação conectados através de um eixo tandem.

2.2.4. GUIAS DA HASTE. As guias da haste são equipadas com buchas de UHMWPE. As guias são ajustáveis e espaçadas de acordo com as recomendações da Norma.

A relação L/R não deverá ser maior do que 200.

2.2.5. PROTETOR DA HASTE. Todas as comportas de haste ascendente são providas de um protetor de policarbonato transparente para a haste. O protetor da haste possui uma tampa e aberturas de ventilação e uma régua graduada adesiva transparente para indicação de posição. A régua é aplicada no campo ao protetor da haste após a comporta ter sido instalada e posicionada.

2.3. MECANISMO DE ELEVAÇÃO. Os Acionamentos listados na Folha de Dados serão fornecidos pela Valcom. Cada acionamento manual é projetado para operar a comporta sob pressões máximas positiva e negativa com a aplicação de um esforço de 40 lb (178 N ou 18,15 kgf) na manivela ou volante, e deverá ser capaz de suportar, sem danos, um esforço de 80lb (356 N ou 36,30 kgf).

As caixas de engrenagens são incorporadas, quando requeridas, para manter a força de acionamento abaixo de 18,15 kgf. Todos os rolamentos e engrenagens são totalmente fechados numa caixa à prova de tempo. O eixo pinhão de mecanismos operados por manivela é construído de aço inoxidável e suportado por rolamentos de rolo ou agulha. O eixo de operação é equipado com uma porca quadrada de operação de 2" e manivela removível. A manivela é equipada com uma manopla rotativa de material resistente à corrosão. O raio máximo da manivela é de 15" (380 mm) e o máximo diâmetro do volante de 24" (600 mm).

2.3.1. TRAVESSÃO. As comportas de quadro fechado são providas de um travessão (yoke) feito de perfis estruturais ou chapas conformadas. A deflexão máxima do travessão é de 1/360 do vão da comporta.

3. EXECUÇÃO

3.1. INSTALAÇÃO. As comportas e seus acessórios deverão ser manuseadas e instaladas de acordo com as recomendações do Manual de instalação e manutenção da Valcom.

3.2. TESTES NO CAMPO

3.2.1. Após o término da instalação, as comportas deverão ser operadas pelo menos dois ciclos completos abrir/fechar/abrir. Caso seja utilizado atuador elétrico ou hidráulico, as chaves fim-de-curso deverão ser ajustadas seguindo as instruções de nosso técnico

Notas :

- Nossas Comportas são fabricadas atendendo as normas da AWWA – C –561.
- Todas as nossas Comportas são testadas antes de serem embarcadas.
- Estamos prevendo o envio de Manuais de Montagem / Manutenção e Operação.
- Nossas Comportas não necessitam de peças sobressalentes.
- Nossas comportas serão fornecidas completas com todos os acessórios listados



DIM EQUIPAMENTOS LTDA

Comportas, Válvulas, Dampers, Stop Log, Viga Pescadora e Equipamentos Especiais

CNPJ: 31.866.667/0001-03 | INS. ESTADUAL: 392.299.171.118 | INS. MUNICIPAL: 71909

Escritório: Av. Papa João Paulo II, 345 - Sala 4 - Res. Parque dos Sinos, Jacareí / SP, 12328-514

www.dimengenharia.com.br | Telefone Central: (12) 99682-5505

VENDAS: (12) 98272-0493 WhatsApp | vendas@dimengenharia.com.br

"Dominus Illuminateo Mea"

PROPOSTA COMERCIAL/TÉCNICA - Nº

4008 /2024

Elaborada por: VITOR SANTOS | vendas@dimengenharia.com.br | (12) 98272-0493 WhatsApp

EMISSÃO: 02/12/2024

Representante:

VÁLIDO ATÉ: 17/12/2024

CLIENTE/CONTRATANTE

SOLICITANTE:

EMPRESA SAECIL - LEME

CNPJ

INSC. EST.

INSC. MUN.

CONTATOS

CONTATO 1 DANIELE BUENO

FONE (19) 3573-6200

CARGO/DPTO ENGENHEIRA

E-MAIL daniele.engenharia@saecil.com.br

CONTATO 2

FONE

CARGO/DPTO

E-MAIL

APROVAÇÕES ENVIAR PARA:

ESCOPO DE SOLICITAÇÃO/REFERÊNCIAS

OBRA - CNO NÃO INFORMADO

LOCAL NÃO INFORMADO

STATUS LEVANTAMENTO DE CUSTO

OBSERVAÇÃO

INTEMPÉRIE: (X) ESGOTO/GÁS OU VAPOR ÁCIDO / () MAREZIA OU PROXIMIDADE AO MAR - CASO ASSINALADO UTILIZAR HASTE ESPECIAL

REVISÕES

ESCOPO DE FORNECIMENTO

COMPORTA DESLIZANTE DE PAREDE, MODELO D40

ITEM	CÓDIGO CLIENTE (TAG)	MODELO	DIMENSIONAL (mm)		ACIONAMENTO	ELEVAÇÃO (mm)	PEDESTAL/ CAVALETE	PRESSÃO (MCA)	QTD
			LARGURA	ALTURA					
1		D40	800	800	MANUAL VOLANTE	3000	INCLUSO	5,00	1
TOTAL									1



DIM EQUIPAMENTOS LTDA

Comportas, Válvulas, Dampers, Stop Log, Viga Pescadora e Equipamentos Especiais

CNPJ: 31.866.667/0001-03 | INS.ESTADUAL: 392.299.171.118 | INS.MUNICIPAL: 71909

Escritório: Av. Papa João Paulo II, 345 - Sala 4 - Res. Parque dos Sinos, Jacareí / SP, 12328-514

www.dimengenharia.com.br | Telefone Central: (12) 99682-5505

VENDAS: (12) 98272-0493 WhatsApp | vendas@dimengenharia.com.br

"Dominus Illuminatio Mea"

PROPOSTA COMERCIAL/TÉCNICA - Nº

4008 /2024

Elaborada por: VITOR SANTOS | vendas@dimengenharia.com.br | (12) 98272-0493 WhatsApp

EMISSÃO: 02/12/2024

Representante:

VÁLIDO ATÉ: 17/12/2024

DESCRIÇÃO TÉCNICA - FOLHA DE DADOS

COMPORTA DESLIZANTE DE PAREDE, MODELO D40

ESTRUTURA/COMPORTA (PADRÃO INOX TIPO AISI 304)

COMPONENTE	DESCRIÇÃO/OBS	MATERIAIS
INSTALAÇÃO	DIRETAMENTE NO CONCRETO/PAREDE	
SENTIDO DE FLUXO	BIDIRECIONAL (MONTANTE/JUSANTE)	
FIXAÇÃO	CHUMBADOR MECÂNICO (PARABOLT)	AISI 304 (Aço Inoxidável)
QUADRO ESTRUTURAL (Peças Fixas)	ESTRUTURA ÚNICA/RÍGIDA	AISI 304 (Aço Inoxidável / ASTM A 240)
COMPORTA (Painel Deslizante)	COM REFORÇO ESTRUTURAL	AISI 304 (Aço Inoxidável / ASTM A 240)
SISTEMA DE VEDAÇÃO	4 LADOS (ESTANQUEIDADE ACIMA DA NORMA)	
VEDAÇÃO SUPERIOR / LATERAL	SISTEMA METAL x BORRACHA	UHMW/PUAD (Polietileno de Ultra Alta Densidade) + EPDM
VEDAÇÃO INFERIOR	EMBUITIDA NO CONCRETO (FLUSH BOTTOM)	Borracha EPDM
VEDAÇÃO DE ASSENTAMENTO	VEDAÇÃO ENTRE PAREDE/EQUIPAMENTO	Borracha EPDM (10mm)
PERFIL/CORDÃO DE COMPRESSÃO	PERFIL NOTA MUSICAL	Borracha EPDM
PARAFUSOS E PORCAS		AISI 304 (Aço Inoxidável)
PINTURA / ACABAMENTO	PADRÃO DIM PARA AÇO INOX	DECAPAGEM / PASSIVAÇÃO

PROLONGAMENTO (PADRÃO DIM)

COMPONENTE	DESCRIÇÃO/OBS	MATERIAIS
HASTE/EIXO DE PROLONGAMENTO	COM AJUSTE NAS EXTREMIDADES	AÇO INOXIDÁVEL
LUVAS DE LIGAÇÃO	COM AJUSTE NAS EXTREMIDADES	AÇO INOXIDÁVEL
MANCAIS INTERMEDIÁRIOS	CONJUNTO COMPLETO (Com Fixadores)	AÇO INOX COM BUCHAS DE UHMW/PUAD

PEDESTAL/CAVALETE DE ACIONAMENTO (PADRÃO DIM)

COMPONENTE	DESCRIÇÃO/OBS	MATERIAIS
ESTRUTURA	PADRÃO	AISI 304 (Aço Inoxidável / ASTM A 240)
ALTURA DO PEDESTAL	800mm (PADRÃO DIM)	
INSTALAÇÃO	DIRETAMENTE NO CONCRETO/LAJE	
FIXAÇÃO	CHUMBADOR MECÂNICO (PARABOLT)	AÇO INOXIDÁVEL
HASTE ROSCADA DE ACIONAMENTO	TIPO ASCENDENTE	AÇO INOXIDÁVEL
TUBO DE PROTEÇÃO DA HASTE ROSCADA	COM INDICAÇÃO DE CURSO (RÉGUA) E RESPIROS	PADRÃO DIM
LIMITADOR (STOP NUT) MECÂNICO	LIMITADOR DE CURSO	PADRÃO DIM
PINTURA / ACABAMENTO	PADRÃO DIM PARA AÇO INOX	DECAPAGEM / PASSIVAÇÃO
PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO	PADRÃO DIM (FIXADA EM LOCAL VISÍVEL)	ALUMÍNIO / INOX

SISTEMA DE ACIONAMENTO

TIPO	DESCRIÇÃO/OBS
MANUAL VOLANTE	PINTURA PADRÃO DIM (Amarelo) INDICAÇÃO DE ABRIR/FECHAR



DIM EQUIPAMENTOS LTDA

Comportas, Válvulas, Dampers, Stop Log, Viga Pescadora e Equipamentos Especiais

CNPJ: 31.866.667/0001-03 | INS.ESTADUAL: 392.299.171.118 | INS.MUNICIPAL: 71909

Escritório: Av. Papa João Paulo II, 345 - Sala 4 - Res. Parque dos Sinos, Jacareí / SP, 12328-514

www.dimengenharia.com.br | Telefone Central: (12) 99682-5505

VENDAS: (12) 98272-0493 WhatsApp | vendas@dimengenharia.com.br

"Dominus Illuminate Mea"

PROPOSTA COMERCIAL/TÉCNICA - Nº

4008 /2024

Elaborada por: VITOR SANTOS | vendas@dimengenharia.com.br | (12) 98272-0493 WhatsApp

EMISSÃO: 02/12/2024

Representante:

VÁLIDO ATÉ: 17/12/2024

VALORES

ITEM	CÓDIGO CLIENTE (TAG)	EQUIPAMENTO	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL S/ IPI	QTD	IPI (%)	VALOR TOTAL C/ IPI
1	0	COMPORTA DESLIZANTE DE PAREDE, MODELO DIM D40 - DN: 800x800 - MATERIAL: AISI 304 - ELEVÇÃO: 3000mm - PEDESTAL COM ACIONAMENTO MANUAL VOLANTE	R\$ 13.500,00	R\$ 13.500,00	1	0	R\$ 13.500,00
TOTAL				R\$ 13.500,00	1		R\$ 13.500,00

CONDIÇÕES GERAIS DE VENDA

1	PRAZO DE ENVIO DOS DESENHOS TÉCNICOS PARA APROVAÇÃO:	5 DIAS ÚTEIS - APÓS PC APROVADO e CADASTRO FINALIZADO Desenhos são de propriedade intelectual DIM e serão enviados em PDF	DATA ENVIO:	
2	PRAZO MÁXIMO DE AVALIAÇÃO DOS DESENHOS:	5 DIAS ÚTEIS APÓS ESTE PERÍODO CASO OCORRA REAJUSTE NOS VALORES DE MATÉRIA PRIMA, O PEDIDO DEVERÁ SER REAJUSTADO (ITEM 20)	ENVIADO:	
3	PRAZO DE FABRICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS:	35 DIAS ÚTEIS PRAZO DE FABRICAÇÃO SOMENTE INICIA APÓS APROVAÇÃO INTEGRAL DOS DESENHOS	DATA LIMITE:	
4	ATESTADO DE FORNECIMENTO (CONTRATANTE)	(X) NÃO APLICÁVEL	LIBERADO:	
5	INSPEÇÃO / DILIGENCIAMENTO EM FÁBRICA:	NÃO INCLUSO - É feita somente Inspeção Interna, sem emissão de relatório para envio PRAZO MENSURADO NA PROPOSTA NÃO CONTEMPLA O PRAZO DE INSPEÇÃO E TESTES		
6	ACOMPANHAMENTO DE INSTALAÇÃO EM OBRA:	NÃO INCLUSO - Valores serão apresentados mediante análise prévia Em caso de desvio entre escopo e realidade encontrada, o valor será repassado à contratante		
7	DATABOOK / DOCUMENTOS:	(X) NÃO INCLUSO - Com envio de CG e Manual - DATABOOK cobrado a parte (Solicitar durante a negociação)		
8	GARANTIA:	12 meses (Contados a partir da data de faturamento do material) Conforme normas de construção/especificação e condições de conservação e uso, vide CG		
9	EMBALAGEM:	Padrão DIM incluso nos preços (Embalagens especiais estão sujeitas a análise de custo)		
10	CONDIÇÃO DE PAGAMENTO:	100% à 28DDL • OS EQUIPAMENTOS SOMENTE SERÃO LIBERADOS APÓS COMPENSAÇÃO FINANCEIRA • TEMOS OPÇÃO DE PAGAMENTO VIA CARTÃO DE CRÉDITO (EM ATÉ 5 VEZES - COM JUROS SOB CONSULTA) • BOLETOS E DUPLICATAS ACIMA DE 30DDL SERÃO EMITIDOS POR EMPRESA TERCEIRA (FACTURING) E CONFORME ITEM 22 DA IAC. • PARA PAGAMENTOS PARCELADOS O CONTRATANTE ESTARÁ SUJEITO A APROVAÇÃO DE CADASTRO	PREVISÃO:	R\$ 13.500,00
11	DADOS BANCÁRIOS DIM	ITAÚ (Nº 341) CHAVE PIX: 31.866.667/0001-03 (CNPJ) AGÊNCIA: 6418 CONTA CORRENTE: 27501-9		
12	TIPO DE FRETE:	CIF - ENTREGA POR CONTA DA DIM • End. Entrega: LEME-SP Descarregamento no local da entrega por conta da contratante Prazo CIF: De 07 a 10 dias úteis, o prazo pode ser maior dependendo da região da entrega, informaremos o prazo exato juntamente com o rastreio da OS		



DIM EQUIPAMENTOS LTDA

Comportas, Válvulas, Dampers, Stop Log, Viga Pescadora e Equipamentos Especiais

CNPJ: 31.866.667/0001-03 | INS.ESTADUAL: 392.299.171.118 | INS.MUNICIPAL: 71909

Escritório: Av. Papa João Paulo II, 345 - Sala 4 - Res. Parque dos Sinos, Jacareí / SP, 12328-514

www.dimengenharia.com.br | Telefone Central: (12) 99682-5505

VENDAS: (12) 98272-0493 WhatsApp | vendas@dimengenharia.com.br

"Dominus Illuminateo Mea"

PROPOSTA COMERCIAL/TÉCNICA - Nº

4008 /2024

Elaborada por: VITOR SANTOS | vendas@dimengenharia.com.br | (12) 98272-0493 WhatsApp

EMISSÃO: 02/12/2024

Representante:

VÁLIDO ATÉ: 17/12/2024

IMPOSTOS

13	REGIME TRIBUTÁRIO DIM:	LUCRO PRESUMIDO
14	IMPOSTOS:	PIS: 0,65% COFINS: 3,00% ICMS: 12%
15	SUBSTITUIÇÃO TRIBUTÁRIA/ DIFERENCIAL DE ALÍQUOTAS:	• CONTRIBUINTE DE ICMS: NÃO • SUBSTITUIÇÃO TRIBUTÁRIO / DIFERENCIAL DE ALÍQUOTAS: NÃO APLICÁVEL
16	CLASSIFICAÇÃO FISCAL (NCM):	7308.90.90 (COMPORTA)
17	PREÇOS:	Preços fixos durante a validade da Proposta (APLICÁVEL ITENS 2, 20, 21, 22)
18	NACIONALIDADE:	100% Nacional

INFORMAÇÕES ADICIONAIS DE CONTRATO

19	CANCELAMENTO DE PEDIDO:	Pedidos aceitos pela DIM não estão sujeitos a cancelamento ou desistência, exceto se autorizado por escrito pela mesma. O contratante fica ciente que deverá ressarcir em 60% (Sessenta por cento) do valor total do contrato, estes são referentes a matéria-prima, mão-de-obra e produtos de transformação, os quais não serão devolvidos pela DIM aos seus respectivos fornecedores. Em caso de Cancelamento de Contratos entre a Contratante e Orgão Público ou Cliente Final de qualquer natureza, a DIM não poderá sofrer nenhum tipo de prejuízo, sendo ressarcida conforme citado acima. Pedidos de Compra cancelados após envio de projetos/desenhos ou antes do início de fabricação, terão multa de 20% do valor total do Pedido de Compra. Todas as cobranças serão geradas NF e enviado Boleto para pagamento.
20	ALTERAÇÃO NO CUSTO DE MATÉRIA PRIMA DURANTE PERÍODO DE APROVAÇÃO DE DESENHO:	A DIM se reserva ao direito de solicitar reajuste de valores do Pedido De Compra caso ocorra aumento do custo de Matéria Prima durante o período de análise para aprovação de Desenho/Projeto dos equipamentos. Caso o reajuste não seja aprovado, o Pedido poderá ser cancelado pela DIM sem custos, multas ou outros. Conforme item 19, pedidos cancelados nesse período imputam em cobrança de Multa de 20% (Gerada NF de Serviço e Enviado Boleto para pagamento).
21	ALTERAÇÕES:	Após aceite da proposta técnica, informamos que o desenho dimensional do cliente servirá como documento oficial de aprovação para o início da fabricação. Com a aprovação do desenho todas as informações contidas, incluindo dimensões e materiais, serão consideradas validadas. Não serão aceitas trocas ou alterações posteriores.
22	ARMAZENAMENTO NA FABRICA:	Em caso de prorrogação do prazo de entrega ou coleta, o equipamento será faturado na data contratual e será imputada taxa de armazenamento de 1% por semana, pelo período de prorrogação.
23	ATRASO OU RENEGOCIAÇÃO DE PAGAMENTO:	• Em caso de atraso de pagamento ou repactuação de prazo de pagamento será considerado custo financeiro de 7% do valor total do Pedido de Compra/Contrato. Somente serão tratadas solicitações com no mínimo 10 Dias Úteis de antecedência. • Para pagamentos acima de 45DDL será imputado o custo financeiro de 4% sobre o valor do saldo parcelado ou 6% sobre o valor da parcela. Será aplicado caso a caso conforme análise DIM. • Após 05 dias corridos de atraso de pagamento a DIM irá incluir a contratante no cadastro de inadimplentes através de Protesto. As custas de Protesto serão repassadas e serão de responsabilidade da contratante para quitação de débitos e retirada do nome do cadastro de inadimplentes. • Ao constatar atraso no pagamento, a DIM adquire automaticamente o direito de postergar a entrega de equipamentos, ou tomar de volta qualquer equipamento, documentação ou qualquer outro objeto/serviço contratado até que a situação seja normalizada, não impactando em multas futuras ou qualquer tipo de penalidade futura por parte do Contratante.
24	INSPEÇÃO POR CONTRATANTE:	Prazo máximo para executar inspeção é de 10 dias úteis após convocação DIM. Todas as inspeções por contratantes ou terceiros serão acompanhadas por profissionais DIM. Em caso de reprovação parcial ou total, a DIM terá o direito de corrigir os pontos abordados até que o equipamento seja aprovado, não sendo aplicada nenhum tipo de penalidade a DIM.
25	ANÁLISE DE CRÉDITO/ CONDIÇÃO DE PAGAMENTO:	Sujeito a análise e alteração em qualquer estágio do contrato; Consulta Serasa é base inicial para avaliação de crédito; Documentos como Balanço, Ficha Cadastral, DRE (etc) podem ser solicitados em qualquer estágio do contrato; Histórico do Cliente junto a DIM, com base em processos anteriores; • A DIM PODERÁ OPTAR POR EMPRESAS DE FACTURING QUANDO ACHAR NECESSÁRIO E MAIS SEGURO PARA GARANTIR O SEU RECEBIMENTO
26	DOCUMENTAÇÃO:	Toda a documentação (Desenhos, Imagens, Documentos e etc) apresentada pela DIM deverá ser mantida em sigilo, mesmo que o contrato seja cancelado por qualquer uma das partes (Contratado/Contratante). Em caso de necessidade de divulgação por qualquer motivo, se faz necessária a autorização prévia da DIM, sendo informado integralmente o motivo ou necessidade de divulgação.
27	CONDIÇÕES VÁLIDAS DE FORNECIMENTO	Ao aceitar as condições expostas nesta Proposta via Pedido de Compra, Proposta Assinada, E-mail de Confirmação, Mensagem via aplicativos e outros, o Contratante se responsabiliza a cumprir em sua totalidade as condições propostas neste documento, prevalecendo sobre qualquer outro documento enviado pela contratante (Pedido de Compra, Ordem de Compra ou outros posteriores), visto que este documento foi apresentado e analisado pela contratante antes da definição de compra.
28	LGPD:	Em atendimento a LGPD nº. 13.709/18, todas as informações comerciais e técnicas retidas para fins de comercialização e desenvolvimento do produto serão mantidos em nossos arquivos, sob a autorização do cliente, quando do aceite dessa proposta comercial

Assinatura do Comprador / Nome Legível

Ao assinar este documento o Comprador/Contratante aceita todos os termos descritos nesta Proposta Comercial

Ao enviar um Pedido de Compra Formal ou um E-mail de Compra o Comprador/Contratante aceita todos os termos descritos nesta Proposta Comercial

www.dimengenharia.com.br



FKB INDÚSTRIA DE EQUIPAMENTOS LTDA

ESTRADA DO AKAMA, 1300 - LAMBARI | CEP 08900-000 - GUARAREMA / SP

CNPJ: 03.971.113/0001-22

FONE: +55 (11) 4693-2042

I.E: 331.071.143.110

SITE: www.fkbvalvulas.com.br

PARA: SAECIL

CONTATO: Daniele Bueno

CARGO: DEPTO:
E-MAIL: daniele.engenharia@saecil.com.br

REF.: **COMPORTA FKB**

PROPOSTA N°: **25391/24**

FONE:

FAX:

CEL:

EMISSÃO: **04/12/2024**

PROPOSTA TÉCNICA / COMERCIAL

ITEM	DESCRIÇÃO								QTDE	UNITÁRIO	TOTAL	IPI %	TOTAL COM IPI	PRAZO (DIAS ÚTEIS)
	MODELO	DN	ACIONAMENTO	ELEVAÇÃO	PEDESTAL	ACESSÓRIOS	PRESSÃO	CÓDIGO CLIENTE						
1	VCO-19	800x800	MANUAL VOLANTE	2090mm	SIM	SIM	6 MCA	-	1	12.924,17	12.924,17	3,25	13.344,21	45
<p>- COMPORTA DESLIZANTE DE PAREDE (VCO-19): QUADRO ESTRUTURAL: ASTM A240 TP 304 (AISI 304); COMPORTA: ASTM A240 TP 304 (AISI 304); HASTE ASCENDENTE: ASTM A276 TP 410; PROTEÇÃO DA HASTE: TUBO TRANSPARENTE COM INDICAÇÃO DE ABERTURA/FECHAMENTO (RÉGUA GRADUADA); VEDAÇÃO SUPERIOR/LATERAL: UHMW (POLIETILENO DE ULTRA ALTA DENSIDADE MOLECULAR); CORDÃO COMPRESSÃO: BORRACHA EPDM; VEDAÇÃO INFERIOR: BORRACHA EPDM; CLASSE DE VEDAÇÃO: SUPERIOR AWWA C561; PARAFUSOS E PORCAS: AISI 304; CHUMBADORES DE FIXAÇÃO: MECÂNICOS DE AISI 304; TIPO DE FIXAÇÃO: DIRETAMENTE NO CONCRETO/PAREDE; PINTURA: NÃO APLICÁVEL (EXCETO PEÇAS NÃO INOX); IDENTIFICAÇÃO: PLAQUETA INOX; MARCA: FKB.</p> <p>- ACIONAMENTO: MANUAL ATRAVÉS DE VOLANTE, ESFORÇO MÁXIMO DE 18,15 kgf.</p> <p>- ACESSÓRIOS: PROLONGAMENTO COMPLETO (EIXO, LUVA, MANCAL E PRISIONEIOS) EM AISI 304.</p> <p>- PEDESTAL: MATERIAL: ASTM A240 TP304 (AÇO INOX), ALTURA DE OPERAÇÃO: 800mm; CHUMBADORES DE FIXAÇÃO: MECÂNICOS DE AISI 304; TIPO DE FIXAÇÃO: NO CONCRETO; PINTURA: PADRÃO FKB; MARCA: FKB.</p> <p>- NOTAS: 1. SENTIDO DE FLUXO: BIDIRECIONAL (DUPLO FLUXO: MONTANTE/JUSANTE), VEDAÇÃO ESTANQUE EM AMBOS OS SENTIDOS. 2. COMPORTAS FORNECIDAS COMPLETAS/MONTADAS, PRONTAS PARA SER INSTALADAS.</p>														
TOTAL									1		R\$ 12.924,17		R\$ 13.344,21	45

PROPOSTA DE SUPERVISÃO E TREINAMENTO

	QTDE TÉCNICOS	SUPERVISÃO (DIAS)	CUSTO DIÁRIO / TÉCNICO	CUSTO TOTAL	
INCLUSO	0	0	0,00		NOTA: TÉCNICOS DISPONÍVEIS NA PLANTA PARA APOIO TÉCNICO E SUPERVISÃO PARA OBTENÇÃO DE PERFORMANCE E TREINAMENTO. NÃO INSTALAMOS EQUIPAMENTO, APENAS SUPERVISIONAMOS. PRAZO MÁXIMO PARA CONSUMO DA CONTRATAÇÃO É DE 180 DIAS, SUJEITO A REVISÃO COMERCIAL PARA UTILIZAÇÃO FORA DO PRAZO. ***NÃO ESTÁ INCLUSO TRANSPORTE ATÉ A OBRA, HOSPEDAGEM, ALIMENTAÇÃO E TRANSPORTE LOCAL***
EXCLUSO	0	0	0,00		

ATENCIOSAMENTE,

Rodrigo Pascoal
R.Pascoal@vag-group.com
DIRETOR DE VENDAS

Sergio Franco
ventas@fkbvalvulas.com.br
VENDEDOR RESPONSÁVEL



FKB INDÚSTRIA DE EQUIPAMENTOS LTDA

ESTRADA DO AKAMA, 1300 - LAMBARI | CEP 08900-000 - GUARAREMA / SP

CNPJ: 03.971.113/0001-22

FONE: +55 (11) 4693-2042

I.E: 331.071.143.110

SITE: www.fkbvalvulas.com.br

PARA: SAECIL

CONTATO: Daniele Bueno

CARGO: DEPTO: daniele.engenharia@saecil.com.br

REF.: COMPORTA FKB

PROPOSTA N°: 25391/24

FONE:

FAX:

CEL:

EMISSÃO: 04/12/2024

CONDIÇÕES GERAIS DE VENDA

1	PRAZO DE ENTREGA DOS DESENHOS:	20 DIAS ÚTEIS APÓS PEDIDO DE COMPRA APROVADO Desenhos são de propriedade intelectual FKB e serão enviados em PDF.	10	PIS	0,65% - Incluso nos preços
2	PRAZO DE ENTREGA DOS EQUIPAMENTOS:	Conforme proposta acima (EM DIAS ÚTEIS) - SUJEITO A ALTERAÇÃO PRAZO DE FABRICAÇÃO SOMENTE INICIA APÓS DESENHOS APROVADOS	11	COFINS	3,00% - Incluso nos preços
3	INSPEÇÃO / DILIGENCIAMENTO:	PADRÃO CONTRATANTE - NÃO INCLUSO - CUSTOS Á PARTE (CONSULTAR FKB). PADRÃO FKB: NÃO INCLUSO - CUSTOS A PARTE (CONSULTAR FKB). NOTA: AS INSPEÇÕES SERÃO REALIZADAS POR AMOSTRAGEM CONFORME A NBR 5426 - NÍVEL II - NQA - 2,5	12	ICMS (Incluso):	VCO: Alíquota de 12,00%.
4	DATABOOK / DOCUMENTOS:	PADRÃO FKB: NÃO INCLUSO - CUSTOS Á PARTE (CONSULTAR FKB). PADRÃO CONTRATANTE: NÃO INCLUSO - CUSTOS Á PARTE (CONSULTAR FKB).	13	IPI (Destacado):	VCO: Alíquota de 3,25%
5	GARANTIA:	12 meses de operação ou 18 meses em estoque (Contados a partir da data de faturamento do material), conforme normas de construção / especificação e condições de conservação e uso. NOSSA GARANTIA É CONSIDERADA POSTO EM FÁBRICA (OU SEJA, OS EQUIPAMENTOS DEVEM SER ENVIADOS PARA A FKB PARA ANÁLISE/MANUTENÇÃO) Caso não seja possível retirar o equipamento da linha para o envio a FKB, um Termo de Concordância de Assistência Técnica, deverá ser aprovado pelo Cliente	14	SUBSTITUIÇÃO TRIBUTÁRIA / DIFERENCIAL DE ALÍQUOTAS:	ST E DIFAL ESTÃO EXCLUSOS DO PREÇO FINAL. ESSAS ALÍQUOTAS SERÃO CALCULADAS QUANDO SOLICITADO PELO CLIENTE OU APÓS EMISSÃO DO PEDIDO DE COMPRA.
6	EMBALAGEM:	Padrão FKB incluso nos preços. Embalagens especiais estão sujeitas a análise de custo.	15	CLASSIFICAÇÃO FISCAL (NCM):	VCO: 7308.90.90
7	CONDIÇÃO DE PAGAMENTO:	30% DE SINAL / 70% CONTRA EMBARQUE SUJEITO A APROVAÇÃO DE CADASTRO NO ATO DO FATURAMENTO.	16	PREÇOS:	Preços sujeitos a alteração mediante aprovação.
8	VALIDADE DA PROPOSTA:	1 dia corrido			
9	LOCAL DE ENTREGA:	FOB - (GUARAREMA/SP)			

INFORMAÇÕES IMPORTANTES

1	CANCELAMENTO DE PEDIDO:	Pedidos aceitos pela FKB não estão sujeitos a cancelamento ou desistência, exceto se autorizado por escrito pela mesma. Condições de multas pelo cancelamento: 1. Caso o Pedido não tenha superado o estágio de Engenharia de envio de Desenho, o cliente deverá ressarcir 30% do valor total de contrato, do qual terá função de cobrir as custas Administrativas e Engenharia. 2. Caso o Pedido esteja em estágio mais avançado, Suprimentos e/ou Produção, o Cliente deverá ressarcir 30% do valor total de Contrato, conforme item 1, mais as custas gasta em Matéria Prima e Mão de Obra realizado até o momento do Cancelamento, os quais não serão devolvidos pela FKB.	4	ATRASSO DE PAGAMENTO:	Em caso de atraso de pagamento ou repactuação de prazo de pagamento será considerado custo financeiro de 6% (0,2% ao dia) para o período de 30 dias.
2	ARMAZENAMENTO NA FKB:	Em caso de prorrogação do prazo de entrega por solicitação do cliente, o equipamento será faturado na data contratual e será imputada taxa de armazenamento de 2% ao mês, pelo período de prorrogação solicitado.	5	INSPEÇÃO:	Prazo máximo para executar inspeção é de 5 dias úteis após convocação FKB.
3	APROVAÇÃO DO DATABOOK:	O Databook quando no padrão cliente tera obrigatoriamente que ser aprovado em fábrica ou antes da liberação dos equipamentos.	6	ANÁLISE DE CRÉDITO E CONDIÇÃO DE PAGAMENTO:	- Sujeito a análise e alteração em qualquer estágio do contrato. - Consulta Serasa é base inicial para avaliação de crédito. - Documentos como Balanço, Ficha Cadastral, DRE, etc, podem ser solicitados em qualquer estágio do contrato.
			7	PRAZO DE RETORNO DOS DESENHOS:	Após o envio da FKB com os desenhos para aprovação, a contratante tera no máximo 5 (cinco) dias úteis para retorno com a aprovação; caso não ocorra, a contratada tem o direito de reavaliar o prazo de entrega.

EMISSÃO DE PEDIDO DE COMPRA

1	DESTINO:	Informar se o material será para: Industrialização, Revenda, Consumo ou Ativo Fixo. Exigência conforme Lei Estadual nº 1.619 de 19/07/2000 - artigo 24	3	DADOS PARA EMISSÃO DE PEDIDO:	FKB Indústria de Equipamentos Ltda. Estrada do Akama, 1300 - Lambari Guararema - SP CEP 08900-000 CNPJ: 03.971.113/0001-22
2	TIPO DE CLIENTE:	Favor informar se sua empresa é: Indústria, Construtora, Consumidor Final, Revenda ou Exportação.			

Cliente: Saecil-Superint De Agua E Esgoto Da Cidade De Leme

Telefone: +55 19 99466-4682

Comprador: Saecil-Superint De Agua E Esgoto Da Cidade De Leme

Faturamento: Saecil-Superint De Agua E Esgoto Da Cidade De Leme

R PADRE JULIAO

Leme/SP - 13.610-230

Cnpj: 46.675.997/0001-80 IE:

Entrega: Saecil-Superint De Agua E Esgoto Da Cidade De Leme

R PADRE JULIAO

Leme/SP - 13.610-230

Cond. Pagamento: 21 Dias

Frete: FOB

Validade: 05 dias

Prazo de Embarque: Consultar nossa programação

Projeto / Obra:

Garantia: 3 anos contra defeito de fabricação

Características dos Produtos:

- Produto produzido em plástico reforçado com fibra de vidro pelo processo de pultrusão;
- Com Proteção Contra Radiação UV;
- Auto-extingüível;
- Elevada resistência à corrosão de agentes químicos agressivos e salinidade marítima.

Resina: Isoftálica

Fixação: Aço Inox 304

Cor: Amarelo Segurança / Cinza

Classificação Fiscal: 3925.90.90

Descrição	Quantidade	Preço Unit.	Subtotal	Peso (Kg)
[C39060] GC Reto Compr. 3000mm 1 Barra Omega Fixação Sapata 1200mm Barra "W" 200mm	1,00	R\$ 925,22	R\$ 925,22	14,51

Observações:

Materiais destinados a CONSUMO e COMERCIALIZAÇÃO estão sujeitos a SUBSTITUIÇÃO TRIBUTÁRIA, calculado sobre o valor total desta cotação.

Materiais destinados a NÃO CONTRIBUITES estão sujeitos a DIFAL (Diferencial de Alíquota), calculado sobre o valor total desta cotação.

Materiais destinados a INDUSTRIALIZAÇÃO não estão sujeitos a SUBSTITUIÇÃO TRIBUTÁRIA e nem DIFAL.

Prazo de embarque começa a contar após aprovação do projeto.

Total s/ Impostos: R\$ 925,22

IPI: R\$ 30,07

Total com IPI: R\$ 955,29

Icms ST: R\$ 0,00

Total com Icms ST: R\$ 955,29



RV - COMPOSITOS

AVENIDA SABURO AKAMINE , 640 GALPÃO 2 MATHEUS MANIERO
Fone: (19) 3557-1081 RIO CLARO-SP CEP: 13504365
CNPJ: 03.920.078/0001-12 IE: 587326798112
Homepage: www.rvcompositos.com.br
Vendedor: Responsável: JOAO

Orçamento

4710

Referência

Data 27/09/2024

Cliente: SUPERINTENDENCIA DE AGUA E ESGOTO DA CIDADE DE LEME

Fantasia: SAECIL

Cód. Cliente: 560

Endereço: RUA PADRE JULIÃO , 971

Bairro:

C.N.P.J.:

I.E.:

Cidade: LEME

UF: SP

Fone: (19) 3573-6200

Celular:

Contato: IRINEU

CEP: 13610-230

Representante: JOAO PAULO

BRUFATO

Item	Código	Descrição do Material	Local	Qtd.	Un.	Unit.	Total
1	34	GUARDA CORPO NR 12		85,6	ML	347,86	29.776,82
2	683	PARABOLT 5/16" X 3 1/4" INOX 304		348	UN	8,32	2.895,36
Total Produtos		-Desconto	+ Imposto S.T.	+ Imposto IPI	+ Frete	+ Outras Desp.	Valor Total
R\$ 32.672,18		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 1.155,95	R\$ 600,00	R\$ 0,00	R\$ 34.428,13

Total de Quantidade: 433,6

Peso: 0

Condições Comerciais (Mediante a Análise de Crédito):

100% 30 DDL

FRETE: CIF - Leme/SP

OBSERVAÇÕES

Prazo de Fabricação/ Embarque: 15 dias a partir do depósito da entrada e aprovação do projeto. Podendo ser alterado em função da data do fechamento do pedido.

As condições apresentadas são para o fornecimento integral das quantidades descritas na proposta, portanto, caso ocorra o fechamento parcial dela, os valores apresentados poderão ser revistos.

Validade da Proposta: 30 dias. Condicionado ao reajuste da materia prima.

Compras com valores inferiores a R\$ 3.000,00, apenas pagamento à vista

Dados Bancários:

Banco Itáu

Ag.: 4890

C.C. 04416-9

Banco do Brasil

Ag.: 6507-2

C.C. 14947-0

DESCRIPTIVO

Dados do Produto: Resina Isofáltica: possui como características a sua alta resistência a corrosão, aditivada para proteção a raios UV, excelentes propriedades de isolamento térmico e elétrico, características anti-chama (auto-extinguível), resistência mecânica e baixo peso.

Normas: NBR15708 - ASTM-D-2583:1995 (Dureza Barcol), ASTM D 5630:01 (Percentual de vidro), ASTM E 84 e UL94 (Flamabilidade / Queima), ASTM D570 (Absorção de Água), ASTM D3039 (Tração), ASTM D790 (Propriedade de Flexão) e ASTM D 2565 (Intemperismo).

NCM: 39259090

Garantia: 3 anos contra defeito de fabricação.

Cor: Amarelo - Munsell 5Y 8/12

ENMAC ENGENHARIA DE MATERIAIS COMPOSTOS LTDA.

AV. ADÍLIA BARBOSA NEVES, 1990 - PORTÃO ARUJA/SP - CEP: 07411-350

PABX: (11) 2489-5200

www.enmac.com.br

Representante: SR.BUARQUE BRASILEI**Tel:** (11) 94751-0020**Cliente:** SAECIL-SUPERINT.DE AGUA E ES**Tel:** (0019)3573-6200**Ref. Cliente:****e-mail:** daniele.engenharia@saecil.com.br**Contato:** SRA.DANIELE BUENO**e-mail:**

Ref. Cliente: ORÇAMENTO GUARDA-CORPO

1-CONDIÇÕES GERAIS DE VENDA

1.1.Especificações: Os produtos Enmac são fabricados de acordo com as normas e especificações construtivas e dimensionais estabelecidas em seu catálogo técnico. Quaisquer normas ou desenhos específicos do Cliente deverão ser expressamente apresentados por ocasião da consulta ou análise do pedido, caso contrário, prevalecerão os termos de nossa proposta, em todos os seus aspectos.

1.2.Devido ao processo produtivo dos materiais, algumas medidas podem sofrer variação de dimensão de +-5mm.

1.3.As derivações de eletrocalhas serão fornecidas com modelo lisa.

1.4.Aplicações: Caso os produtos Enmac sejam utilizados para fins distintos dos usuais, o cliente deverá prover as informações necessárias para o correto dimensionamento do produto.

1.5.Qualidade do produto: Todo material deverá obedecer rigorosamente sua aplicabilidade, considerando sua localização (se local abrigado ou não) ou ainda agressividade do ambiente (ataque químico, gases e umidade), fatores que deverão ser analisados antes da efetivação da compra.

1.6.Garantia:Os materiais constantes neste orçamento, serão garantidos por um período de 18 (dezoito) meses após a entrega, ou 12 (doze) meses após instalados. A garantia não cobre defeitos oriundos de mal armazenamento, instalação e manuseio inadequados.

1.7.Cancelamentos/Devoluções: A Enmac só aceitará devolução, se comprovada a não conformidade, com base nos termos finais do produto ofertado nesta proposta comercial. Qualquer outro critério somente será aceito se acordado previamente, por escrito na condução das negociações. A manifestação de não conformidade não deverá ultrapassar o prazo de 48 (quarenta e oito horas), a partir do recebimento do material. A entrega "posto fábrica" exime a Enmac de quaisquer responsabilidades sobre eventuais riscos decorrentes de sinistros ou ocorrências de qualquer natureza, conservação, embalagem, etc. Não aceitaremos cancelamentos ou redução de quantidades dos pedidos confirmados. Produtos especiais não poderão ser cancelados ou devolvidos.

1.8.Embalagem: Trechos retos serão fornecidos cintados com fita plástica. Derivações, serão fornecidas a granel. Fixações em geral, serão fornecidas em embalagens plásticas resistentes e/ou caixas de papelão. Fornecimentos especiais poderão merecer embalagem em caixas de madeira. Nos preços ofertados não estão inclusas embalagens especiais para transporte aéreo ou marítimo, exceto quando especificado. Produtos embalados e prontos para embarque permanecerão armazenados pelo prazo máximo de 48 horas.

1.9.Identificação: Todo material Enmac é devidamente etiquetado, identificando-o de

acordo com a codificação do cliente, facilitando, assim, a Inspeção de Qualidade, que poderá ser realizada nas dependências da Enmac, se assim estiver determinado previamente nos termos do pedido. Eventual necessidade de romaneios específicos e certificados de qualidade de matéria-prima e acabamento, deverão ser solicitados juntamente com o pedido.

1.10. Armazenamento: Caso o material não seja coletado após 10 dias corridos do comunicado da disponibilidade para coleta, será cobrado uma taxa de 0,5% por dia de armazenamento sobre o valor total da nota fiscal emitida.

1.11 A descarga de produtos é de responsabilidade exclusiva do cliente. Não disponibilizamos ajudantes ou equipamentos, assim como não nos responsabilizamos por quaisquer danos resultantes da descarga ou manuseio dos materiais.

2-CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO

2.1- PREÇOS VÁLIDOS SOMENTE PARA O TOTAL DO ORÇAMENTO

2.2- CONDIÇÃO DE PAGAMENTO 30 DDL (SUJEITO A APROVAÇÃO DE CRÉDITO)

2.3- VALIDADE DA PROPOSTA: 10 DIAS CONDICIONADO AO REAJUSTE DE MATÉRIA-PRIMA

2.4- PRAZO DE ENTREGA: 67 DIAS APÓS APROVAÇÃO DESENHOS

2.5- FRETE: CIF- LEME -SP

2.6- ICMS: INCLUÍDO CONF.% INDICADO NOS ITENS

2.7- IPI: CONF.% INDICADO NOS ITENS

Valor mínimo para pedido R\$ 2.000,00.

ENMAC ENGENHARIA DE MATERIAIS COMPOSTOS LTDA.
 AV. ADÍLIA BARBOSA NEVES, 1990 - PORTÃO ARUJA/SP - CEP: 07411-350
 PABX: (11) 2489-5200
 www.enmac.com.br

Representante: SR.BUARQUE BRASILEI
Cliente: SAECIL-SUPERINT.DE AGUA E ES
Ref. Cliente:
Contato: SRA.DANIELE BUENO

Tel: (11) 94751-0020
Tel: (0019)3573-6200
e-mail: daniele.engenharia@saecil.com.br
e-mail:

Ref. Cliente: ORÇAMENTO GUARDA-CORPO

3-PLANILHA DE PREÇOS

ITEM	QTDE	UN	DESCRIÇÃO TÉCNICA	REFERÊNCIA	RESINA	CLASS.FISCAL	CÓD. CLIENTE	IT. CLIE.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	ICMS	IPI %
1	85,60	M	GUARDA-CORPO NTS-2P FIX.TOPO 1100 ISO.AMARL(M)PTI PLANO, C/SAPATA NBR 14718 A16	GCE-NTS-2P-	ISOFT	3925.90.90			849,740	72.737,74	18%	3,25

ISOFT = ISOFTALICA

"NÃO ESTÃO INCLUÍDOS OS SERVIÇOS DE MONTAGEM E MODULAÇÃO DE GUARDA-CORPOS"

"O SISTEMA DE ANCORAGEM DOS GUARDA-CORPOS SERÁ FORNECIDO EM AÇO INOXIDÁVEL AISI304."

"OS GUARDA-CORPOS SÃO FORNECIDOS COM PERFIS PULTRUDADOS PINTADOS EM ESMALTE PU (POLIURETANO) ACRÍLICO NA COR AMARELO SEGURANÇA 5Y 8/12."

aceitamos



TOTAL DAS MERCADORIAS	R\$	72.737,74
IPI	R\$	2.363,98
TOTAL DA PROPOSTA	R\$	75.101,72

Observar nas condições de fornecimento se os materiais estão sujeitos à substituição tributária ou diferencial de alíquota.



3-COMENTÁRIOS

- Material orçado em resina Isoftálica na cor Amarelo Segurança 5Y 8/12 ;
- Ofertamos Guarda-Corpo para atendimento aos requisitos da Norma Técnica SABESP (NTS) 282 no modelo "Tipo 2" conforme desenho SABESP 0600-P-23;
- Itens de segurança serão pintados com tinta à base de poliuretano (PU), na cor amarelo segurança 5Y 8/12;
- Antes da fabricação dos materiais será necessária a aprovação de desenho;
- Não foram orçados elementos para fixação dos materiais em campo (GRAMPOS, CHUMBADORES ou material equivalente);

ENMAC ENGENHARIA DE MATERIAIS COMPOSTOS LTDA.

AV. ADÍLIA BARBOSA NEVES, 1990 - PORTÃO ARUJA/SP - CEP: 07411-350

PABX: (11) 2489-5200

www.enmac.com.br

Representante: SR.BUARQUE BRASILEI

Cliente: SAECIL-SUPERINT.DE AGUA E ES

Ref. Cliente:

Contato: SRA.DANIELE BUENO

Tel: (11) 94751-0020

Tel: (0019)3573-6200

e-mail: daniele.engenharia@saecil.com.br

e-mail:

Ref. Cliente: ORÇAMENTO GUARDA-CORPO

- Não consideramos instalação dos materiais ou qualquer outro serviço que não esteja devidamente discriminado nessa proposta.

Consulte-nos

- LEITO PARA CABOS
- ELETROCALHAS
- PULTRUDADOS
- GUARDA-CORPOS
- ESCADAS E DEGRAUS
- GRADES DE PISO
- PROJETOS ESPECIAIS
- CALHAS COLETORAS



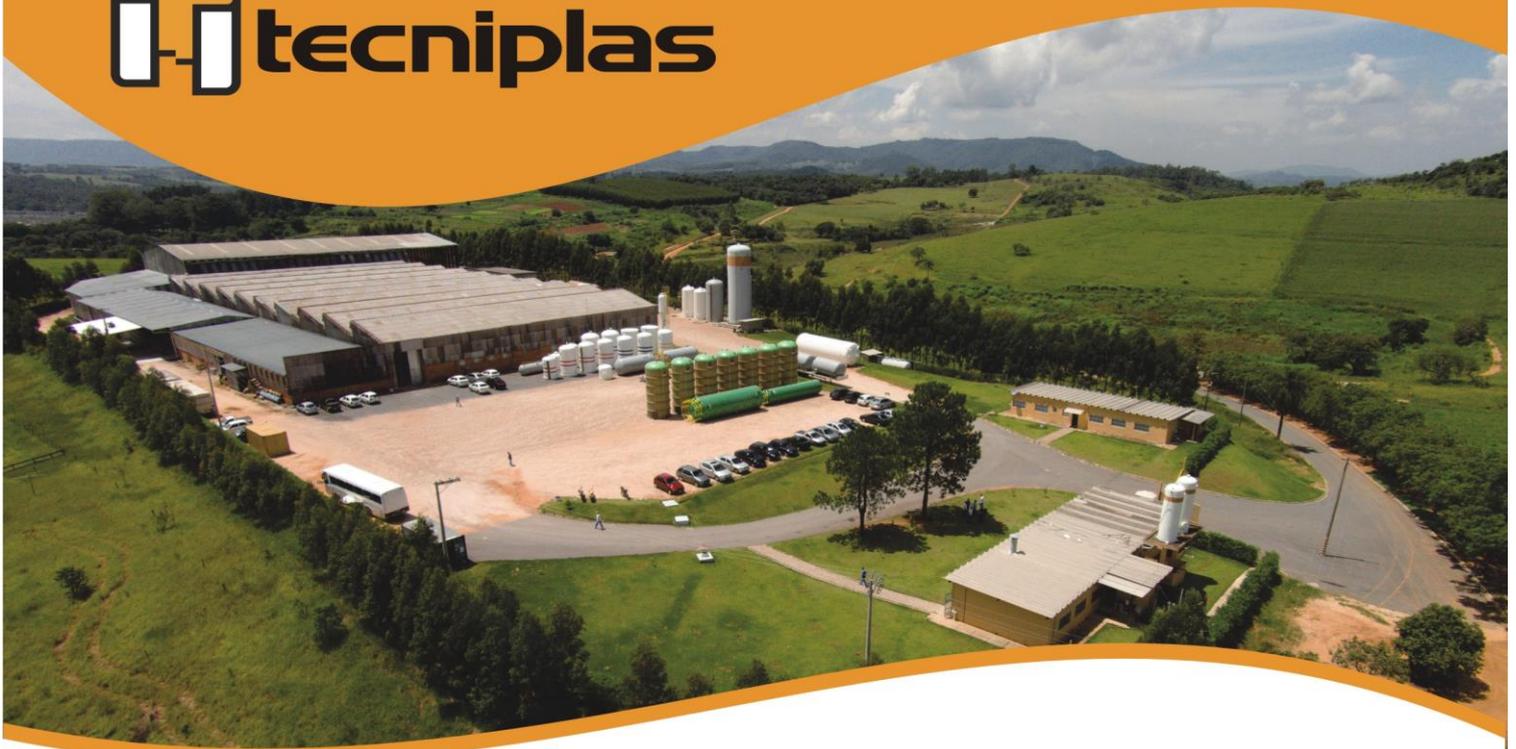
Poleoduto:

- LEITO PARA CABOS
- ELETROCALHAS
- PERFILADOS
- CABLE CLEATS



Fabio Nakabara
Dpto.Comercial

Marcos Cavalcante
Coordenador(a) de Orçamentos



Cabreúva, 02 de dezembro de 2024

SAECIL Superintendência de Água e Esgoto da Cidade de Leme
Leme - SP

A/C: Daniele Bueno - Engenheira Civil

E-mail: daniele.engenharia@saecil.com.br

Referência: TQ 0122 20 R00 - Preço de referência para Licitação

PROPOSTA TQO 0678 24 R00

TANQUE FABRICADO EM COMPÓSITO PRFV - PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO.

Vendedor técnico responsável

Felipe Corrêa
Departamento Comercial
E-mail: felipe@tecniplas.com.br
Fone: (11) 99659-5995

Diretor Comercial

Luís Gustavo Rossi
Departamento Comercial
E-mail: gustavo@tecniplas.com.br
Fone: (11) 4528-0090

Elaborado por: Erica

TECNIPLAS EQUIPAMENTOS EM COMPÓSITOS EIRELI

Rod. Vereador José de Moraes, Km 2,8 - Cep: 13.317-200 - Cabreúva/SP

Fone: (11) 4528-0090 Fax: (11) 4528-0100 Site: www.tecniplas.com.br E-mail: tecniplas@tecniplas.com.br

**TECNIPLAS EQUIPAMENTOS EM COMPÓSITOS EIRELI**

Rodovia Vereador José de Moraes, km 2,8 - CEP 13.317-200

Cabreúva – SP

Fone: (11) 4528-0090 - Fax: (11) 4528-0100

TQ 0678 24 R00

Prezado(s) Senhor(es),

Em atendimento à sua consulta apresentamos a seguir nossa proposta para o fornecimento do equipamento em referência.

Nossa proposta está apresentada da seguinte forma:

Anexo 1: Proposta Técnica, contendo toda a especificação dos fornecimentos, processo de fabricação e materiais a serem utilizados;

Anexo 2: Preços e Condições Gerais de Fornecimento

No aguardo de sua aprovação a nossa proposta, colocamo-nos a sua inteira disposição para qualquer esclarecimento adicional.

Atenciosamente,

Departamento comercial




TECNIPLAS EQUIPAMENTOS EM COMPÓSITOS EIRELI

Rodovia Vereador José de Moraes, km 2,8 - CEP 13.317-200

Cabreúva – SP

Fone: (11) 4528-0090 - Fax: (11) 4528-0100

TQ 0678 24 R00

Anexo 1 - Especificações de fornecimento:
1) TANQUES DE ARMAZENAMENTO

02 Tanques cilíndricos verticais, capacidade unitárias totais 22.070 litros (capacidades úteis 20.020 litros – até a linha de tangência cilindro/tampo), com fundos planos e tampos abaulados, fabricados em compósito PRFV - Plástico Reforçado com Fibras de Vidro.

1.a) Aplicação:

. Serviço	Tanque de Armazenagem
. Fluido	Solução de Hipoclorito de Sódio com concentração máxima de 17%

1.b) Condições de projeto:

. Temperatura de Projeto	Ambiente
. Temperatura de Operação	Ambiente
. Pressão de Projeto	Atmosférica
. Pressão de Operação	Atmosférica
. Densidade	1,11 g/cm ³

1.c) Dimensões básicas:

. Volume total	22.070 litros
. Volume útil – até a linha da tangencia cilindro/tampo	20.020 litros
. Diâmetro interno	2.500 mm
. Altura do cilíndrico	4.080 mm
. Altura do tampo	625 mm
. Altura total	4.705 mm

1.d) Acessórios:

	Qde.
Bocal flangeado Ø 1"	01
Bocal flangeado Ø 2"	01
Bocal flangeado Ø 3"	02
Respiro 180º Ø 3"	01
Bocal flangeado Ø 20" (boca de visita no tampo)	01
Sapata de fixação, tipo Lurgi em PRFV	04
Alça de içamento em PRFV	02
Cjo de cliques em PRFV para fixação de escada marinheiro	01
Suporte para corrimão de teto em PRFV	01
Escada marinheiro com guarda-corpo em PRFV perfil pultrudado	01
Plataformas superior parcial, em PRFV perfil pultrudado	01

1.e) Materiais aplicados à fabricação:

. Resina de Liner + Barreira química	Ester Vinílica
. Resina da Estrutura	Ester Vinílica
. Catalisação	BPO/DMA com pós-cura
. Tipo de Véu	Véu de vidro tipo "C"
. Reforço	Fibra de vidro tipo "E"

1.f) Procedimento de fabricação:


TECNIPLAS EQUIPAMENTOS EM COMPÓSITOS EIRELI

Rodovia Vereador José de Moraes, km 2,8 - CEP 13.317-200

Cabreúva – SP

Fone: (11) 4528-0090 - Fax: (11) 4528-0100

TQ 0678 24 R00

Liner	Construído com <u>02</u> camadas de véu de vidro tipo “C”.
Barreira química	Constituída por <u>duas</u> mantas de vidro, gramatura de 450 g/m ² cada (Chopped Strand Mat).
Estrutura	<p>Tampo, fundo, bocais flangeados: Fabricados pelo processo de laminação manual (Hand Lay Up) com a aplicação de camadas de tecidos de 600 g/m² (Woven Roving), intercaladas com mantas de 450 g/m² (Chopped Strand Mat), até alcançar a espessura de projeto.</p> <p>Corpo cilíndrico: Fabricada pelo processo automático de enrolamento helicoidal de fios contínuos (Filament Winding), com a laminação de diversas camadas de fios contínuos de fibra de vidro (Roving 111A-1100), intercalados com tecido unidirecional 310 g/m², até atingir as espessuras especificadas em projeto.</p>
Acabamento	<p>Ao laminado externo será aplicado resina parafinada, com pigmentação na cor Cinza em Gel Coat (Padrão Tecniplas) com absorvedor de raios ultravioleta, para evitar a degradação do laminado pela ação das intempéries.</p> <p><u>Caso seja necessária a alteração do padrão (cor) de acabamento, haverá custos adicionais.</u></p>

Notas Técnicas:

- Orçamento referência: TQ 0122 20 R00.
- **A CONTRATANTE por ser a única detentora das informações técnicas ao qual o(s) equipamento(s) fabricado(s) pela Tecniplas será(ão) inserido(s) em seu projeto, deverá** verificar se todos os itens cotados e descritos nesta proposta então atendendo na íntegra a **todas as exigências da CONTRATANTE e/ou do seu cliente final (observando o item Notas Técnicas, Itens Excluídos e/ou Lista de Desvio), independentemente do envio para a Tecniplas de desenhos, documentos, projetos ou e-mails no momento da cotação.** Caso seja necessário a realização de ajuste/revisão nesta proposta, a CONTRATANTE deverá informar à Tecniplas **antes do início da negociação comercial ou do envio do pedido de compras** quais alterações/ajustes/revisões deverão ser realizadas e mediante a esta situação, o preço de venda desta proposta poderá sofrer alteração. **Com o recebimento do pedido enviado pela interessada, a Tecniplas presumirá correta às informações descritas nesta proposta, sendo que eventuais inconsistências, adequações ou danos no(s) equipamento(s) provocado por uso divergente ao que foi aqui previsto, será de exclusiva responsabilidade da CONTRATANTE.**
- Consideramos a fabricação do(s) tanque(s) e seus acessórios exclusivamente conforme descrito nesta proposta. Havendo a necessidade de modificá-los para atendimento a um padrão específico da Contratante e/ou do seu cliente final, favor disponibilizar a documentação referente a este padrão, entretanto, a mesma deverá ser aplicável ao PRFV e após o recebimento desta documentação, o orçamento poderá sofrer alterações comerciais. Caso não ocorra o envio, a Tecniplas presumirá correta

**TECNIPLAS EQUIPAMENTOS EM COMPÓSITOS EIRELI**

Rodovia Vereador José de Moraes, km 2,8 - CEP 13.317-200

Cabreúva – SP

Fone: (11) 4528-0090 - Fax: (11) 4528-0100

TQ 0678 24 R00

às informações descritas nesta proposta e eventual inconsistência ou danos ao equipamento(s) serão de responsabilidade da Contratante.

- **Após o recebimento do pedido de compra e antes de iniciarmos a fabricação dos equipamentos, será enviado para aprovação da Contratante o desenho de fabricação contemplando os pontos acordados nesta proposta. Havendo qualquer alteração nesta fase, poderá haver acréscimo no preço de venda do equipamento, por isto, solicitamos total atenção na avaliação dos itens cotados nesta proposta e caso seja necessários ajustes, nos comunique o mais brevemente possível e antes de ser iniciado a negociação comercial ou envio do pedido de compras.**
- Não será coberto pela garantia danos causados nos tanques devido ao armazenamento de fluídos divergentes ao previsto nesta proposta ou que não tenham sido informados suas devidas concentrações/composições químicas dentro do tanque. Danos causados devido ao armazenamento de fluido com concentração, temperatura ou pressão divergente ao previsto nesta proposta, também não serão cobertos pela garantia.
- **Estamos considerando a concentração máxima do Hipoclorito de Sódio em 17% e temperatura limitada em 50°C.**
- Os bocais flangeados até 12" foram dimensionados na classe de pressão 100 PSI com furação padrão ANSI B-16.5. Os bocais maiores que Ø 12" foram dimensionados na classe de pressão 25 PSI com furação padrão ANSI B-16.5. Já os bocais de visita do costado e tampo, são Standard Tecniplas, e projetados para suportar a coluna de líquido do tanque e/ou a pressão de projeto/operação.
- Consideramos e recomendamos que os equipamentos de fundo plano tenham o seu respectivo fundo totalmente apoiado em base plana de concreto ou similar.
- O equipamento será fornecido com sapatas de fixação em PRFV, sendo que as bases das sapatas terão uma elevação de 110 mm em relação ao fundo do tanque, permitindo-se assim uma melhor distribuição dos esforços de vento na parede do equipamento.
- Caso o equipamento venha a ser instalado em local sujeito a fortes cargas de vento, que possam comprometer a segurança do mesmo, solicitamos que nos informem a velocidade de vento a ser considerada para reavaliação do nosso projeto.
- O equipamento será submetido ao processo de pós-cura com ar quente, com sistema de aquecimento elétrico do ar e leitura digital de temperatura.
- Todos os bocais não estão projetados para suportar cargas, caso os mesmos tenham que suportar, favor nos informar quanto e qual o sentido das cargas.
- Todos os testes a serem realizados no tanque descrito no "Itens Inclusos" foram considerados sua execução exclusivamente em nossa fábrica.
- Em hipótese alguma o respiro do tanque deve ser fechado ou ter a sua entrada atmosférica restringida ou reduzida, sendo que o respiro deve possuir diâmetro superior ao diâmetro do(s) bocal(is) de saída de produto do tanque, evitando danos ao tanque pela formação de vácuo não previsto no projeto de fabricação e que em caso de danos, tal fato acarretará na perda da Garantia. Desta forma, a Contratante deverá avaliar a necessidade de nos solicitar a revisão do diâmetro do respiro previsto nesta proposta.



TECNIPLAS EQUIPAMENTOS EM COMPÓSITOS EIRELI

Rodovia Vereador José de Moraes, km 2,8 - CEP 13.317-200

Cabreúva – SP

Fone: (11) 4528-0090 - Fax: (11) 4528-0100

TQ 0678 24 R00

- Salientamos que NÃO garantimos, nem dimensionamos o equipamento para a eficiência dos dados de processo. Apenas fabricamos e garantimos a estrutura mecânica do equipamento em PRFV (Plástico Reforçado com Fibra de Vidro).

2) Itens Inclusos:

- Parafusos, porcas, arruelas em aço inox 304, e juntas de PTFE expandido (tipo cordão) somente para bocal de visita.
- Desenhos dimensionais, fabricação e básico em AutoCAD 2009.
- Emissão do desenho final “As Built” em conformidade com a inspeção final dos equipamentos realizada em nossa fábrica ao termino da fabricação.
- Instrução de manuseio, embalagem e marcação, em desenho A4.
- Tamponamento com maderit, para os bocais flangeados.
- Plano de inspeção e Teste (PIT).
- Data-Book.
- Certificados de testes e de materiais.
- Inspeção visual.
- Teste de estanqueidade cheio d'água (realizado em nossa fábrica).
- Testes de Acetona.
- Teste de Dureza Barcol ASTM D-2583.
- Suporte em PRFV + Placa de identificação em aço inox AISI 304.
- Carregamento em nossa fábrica.
- Escada e Plataforma superior parcial em PRFV.

3) Itens Exclusos:

- Chumbadores de fixação e bases de concreto.
- Corrimão de teto.
- Linha de vida + trava queda na escada marinheiro.
- Estudo de viabilidade técnica do Transporte.
- Transporte, descarregamento e verticalização do equipamento.
- Válvulas, instrumentação, agitador e seus acessórios.
- Suporte para agitador.
- Peças sobressalentes.
- Qualquer tipo de montagem em campo.
- Guindaste / Munck / Andaimos.
- Adaptadores.
- Bombas e motores.
- Tubulações internas e externas ao tanque.
- Acessórios.
- Chuveiro e lava olhos.
- Projeto e fornecimento do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – SPDA.
- Outras peças e/ou itens não descritos, exceto os mencionados nos “Itens Inclusos”.


TECNIPLAS EQUIPAMENTOS EM COMPÓSITOS EIRELI

Rodovia Vereador José de Moraes, km 2,8 - CEP 13.317-200

Cabreúva – SP

Fone: (11) 4528-0090 - Fax: (11) 4528-0100

TQ 0678 24 R00

Anexo 2 – Preços e Condições Gerais de Fornecimento:
01) Preços:

Item	Descrição do Equipamento	Preço Unitário	Preço Total
1	02 Tanques cilíndricos verticais, capacidade unitárias totais 22.070 litros (capacidades úteis 20.020 litros – até a linha de tangência cilindro/tampo), com fundos planos e tampos abaulados, fabricados em compósito PRFV - Plástico Reforçado com Fibras de Vidro.	R\$ 44.160,00	R\$ 88.320,00
	Escada marinho com guarda-corpo em PRFV perfil pultrudado	R\$ 7.200,00	R\$ 14.400,00
	Plataforma superior parcial, em PRFV perfil pultrudado	R\$ 8.310,00	R\$ 16.620,00
Valor total			R\$ 119.340,00

02) Condições Gerais de Fornecimento:

. ICMS	18% incluso faturamento no Estado de São Paulo Consideramos que a empresa ao qual será faturado o(s) equipamento(s) é uma empresa Contribuinte de ICMS e que o material adquirido se destinará à ativo fixo de sua empresa. Caso esta informação esteja incorreta o cliente deve nos informar para que possamos revisar nossa proposta.
. PIS / COFINS	9,25% Incluso no valor dos produtos.
. IPI	0,00 IPI - Reduzido conforme Decreto nº 11.158/2022.
. Classificação Fiscal	3925.10.00
. Nota sobre impostos	Nossos custos foram calculados considerando as alíquotas de impostos vigentes nesta data. Qualquer alteração nas atuais alíquotas ou na legislação fiscal, que altere os nossos custos, será repassada para os preços de venda constantes nesta proposta. Não foram considerados em nossos preços impostos referente a revenda, sendo assim, em caso de revenda nossos preços deverão ser revisados para a correta adequação.
. Validade da proposta	07(sete) dias
. Prazo de entrega	Desenhos: 07 dias úteis após confirmação do pedido de compra. Fabricação: A ser estabelecido na negociação comercial (estimado 45 dias após aprovação final dos desenhos e demais documentos). <i>Estaremos em período de férias coletivas entre os dias 18/12/2024 e 03/01/2025, e caso o prazo de entrega dos equipamentos coincida com este período, o mesmo deverá ser reavaliado/prorrogado. Salientamos que este período deverá ser desconsiderado para efeito de contagem dos prazos de entrega contratuais.</i>


TECNIPLAS EQUIPAMENTOS EM COMPÓSITOS EIRELI

Rodovia Vereador José de Moraes, km 2,8 - CEP 13.317-200

Cabreúva – SP

Fone: (11) 4528-0090 - Fax: (11) 4528-0100

TQ 0678 24 R00

<p>. Nota</p>	<p>Ao término da fabricação do (s) equipamento (s) contido (s) na presente Proposta, a Tecniplas informará ao cliente sobre a emissão IMEDIATA da Nota Fiscal competente, conforme exigências acordadas na cláusula “Condições de Pagamento”. Em havendo necessidade de inspeção final para emissão do (s) documento (s) fiscal (s) mencionado (s), deverá o Cliente marcá-la no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis para a devida liberação, caso seja ultrapassado o prazo mencionado, dar-se-á como “Liberado” o respectivo faturamento. Desta forma será emitida a Nota Fiscal correspondente, sempre obedecendo a cláusula “Condições de Pagamento” no tocante aos prazos contratualmente acordados.</p>
<p>. Local de entrega</p>	<p>FOT - A retirar em nossa fábrica em Cabreúva - SP</p>
<p>. <u>NOTA:</u></p>	<p>Os preços desta proposta foram calculados com os custos das matérias primas vigentes nesta data, podendo ser revisados quando da negociação comercial.</p> <p>Solicitamos informar em seu pedido de compra, se o material adquirido se destina a revenda, industrialização ou ativo fixo de sua empresa.</p>
<p>Condição de Pagamento</p>	<p>30% de sinal com o pedido; 30% na liberação para embarque do equipamento; 40% a 28 dias da data do faturamento do equipamento.</p> <p>Ou em até 48 vezes no cartão BNDS</p> <p>Pagamento através de cartão BNDES incidirá mais 2,5% no total de pedido</p>
<p>Emissão de Pedido</p>	<p>TECNIPLAS EQUIPAMENTOS EM COMPOSITOS EIRELI Rodovia Vereador José de Moraes, Km 2,8 - Cabreúva / SP - CEP 13317-200 Inscrição Estadual: 233.018.382.111 CNPJ: 13.275.220/0001-70</p>
<p>Dados Bancário</p>	<p>BANCO: 274 AG: 0001 C/C: 08133429-4</p> <p>PIX 13.275.220/001-70 (CNPJ CHAVE PIX)</p>

**TECNIPLAS EQUIPAMENTOS EM COMPÓSITOS EIRELI**

Rodovia Vereador José de Moraes, km 2,8 - CEP 13.317-200

Cabreúva – SP

Fone: (11) 4528-0090 - Fax: (11) 4528-0100

TQ 0678 24 R00

. Garantia

Nossos equipamentos são garantidos por um período de 24 meses, contados a partir da emissão da nota fiscal, contra defeitos comprovadamente oriundos de falhas no processo de fabricação, exceto para os casos em que o equipamento seja submetido a condições de operação diferente do projetado, ou instalado em desconformidade do procedimento estabelecido em projeto. A presente garantia limita-se exclusivamente ao (s) equipamento (s) fornecido (s) pela Tecniplas, não implicando em responsabilidades por perdas ou danos, diretos ou indiretos, lucros cessantes ou qualquer outro tipo de indenização decorrentes de eventos correlacionados aos defeitos apresentados, inclusive despesas com transporte e movimentação, conforme Certificado de Garantia Tecniplas.

O Procedimento de Descarregamento, Manutenção e Instalação de Tanques em PRFV, será encaminhado pela nossa engenharia junto com a documentação técnica, bem como seguirá com a Nota Fiscal no transporte. A inobservância do mencionado procedimento acarretará em mácula insanável da garantia. O Contratante deverá manter registro fotográfico ou de filmagem para comprovar que o descarregamento, verticalização e instalação do(s) equipamento(s) seguiram as orientações do referido Procedimento de Descarregamento, Manutenção e Instalação.

A garantia não se aplicará a qualquer material/equipamento que tenha sofrido reparo ou alteração fora da fábrica da TECNIPLAS ou que a Contratante não tenha recebido prévia autorização por escrito da TECNIPLAS autorizando o reparo ou alteração.

NÓS MOSTRAMOS NOSSA QUALIDADE

A Tecniplas é fabricante de equipamentos em PRFV há mais de 40 anos. Nossa experiência auxilia na execução de projetos complexos onde há necessidade de resistência química e mecânica.

Nossos moldes permitem a fabricação do cilindro com o fundo em uma única peça, garantindo a continuidade do laminado nesse ponto crítico, evitando possíveis falhas nessa região.

Nosso depto. de engenharia é responsável pelo projeto mecânico de seu equipamento, as espessuras de costado, fundo e tampo são calculadas conforme normas e esforços necessários ao equipamento como: cargas de vento, sismo, etc.

Os nossos equipamentos são fabricados de acordo com as normas BS4994, ASME-RTP1 e NBS PS15.69.

Nosso departamento de qualidade acompanha a fabricação dos equipamentos desde o início, garantindo a aplicação das matérias primas corretas para a fabricação do equipamento e após a conclusão inspeciona e aplica os testes para equipamentos em PRFV, tais como:

- Teste de Estanqueidade
- Teste de Dureza Barcol
- Teste de Reatividade a Acetona
- Teste de queima para verificação do laminado conforme ASTM D-2584.



BOCAIS FLANGEADOS



Fabricados pelo processo Hand-Lay-Up, as espessuras de flange são definidas conforme a norma NBS PS 15.69 de acordo com sua classe de pressão, a recomposição do laminado de acordo com a norma ASTM D-4097



SAPATAS FIXAÇÃO e ALÇAS DE IÇAMENTO



- 100% em PRFV não sofre ações de intempéries como as sapatas metálicas.
- O modelo Lurgi pela sua geometria, transfere menos momentos para o costado do tanque favorecendo sua aplicação em condições severas de vento.
- Alças de içamento tipo Trunnion são mais seguras devido a sua configuração.



ACESSÓRIOS



- Clipes e Suportes
- Escala volumétrica
- Escadas, plataformas e guarda-corpo em PRFV
- Turco

**SEJA QUAL FOR A SUA NECESSIDADE TEMOS A SOLUÇÃO!
TECNIPLAS SEGURANÇA E CONFIANÇA QUE VOCÊ PRECISA.**



DESGA
TERMOPLÁSTICOS

SAECIL

**Proposta Técnica Comercial n°
2431PR24009_A**



São Paulo, 09 de dezembro de 2024.

À

SAECIL

Superintendencia de Água e Esgoto da Cidade de Leme
Rua Padre Julião, 971.
Leme – SP.

At.: Sra. Daniele Bueno
Doniele.engenharia@saecil.com.br

Ref.: Tanque Cilíndrico Vertical 20.000 litros, em Polipropileno

Prezados Senhores,

Agradecemos a consulta e apresentamos a seguir a nossa proposta técnica/comercial para o fornecimento em referência.

Na expectativa de termos atendido os requisitos satisfatoriamente, ficamos no aguardo de um pronunciamento e colocando-nos à inteira disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente

Alair Vaz

DESGA Termoplásticos Ltda.

Avenida Adolpho João Traldi, 740
13318 – 000 – Distrito de Jacaré – Cabreúva – SP - Brasil
Fone +55 (11) 3660 5838
www.desga.com.br

1. OBJETIVO

Esta proposta tem por objetivo apresentar as condições gerais, para o fornecimento de Tanques Cilindricos Verticais de 20.000 litros, em Polipropileno, que serão instalados na SAECIL no Municipio de Leme – SP.

2. ESCOPO DE FORNECIMENTO

Os Tanques ofertados, seguem o exposto no desenho fornecido pela GELFUS:

- Quantidade : 2 unidades
- Dimensões (ø x AC x AT): 2.500 X 3.800 X 4.300 mm
- Espessuras:
 - Costado: 20 e 15 mm
 - Fundo: 20mm
- Tipo de fundo: Plano
- Material de construção : Polipropileno cinza
- Acessórios : Bocal de drenagem e Bocal de Enchimento

Os Tanques serão fabricados com chapa de polipropileno, com proteção contra raios ultravioleta. O polipropileno apresenta uma grande vantagem, quando comparado a outros materias, pois dispensa gastos futuros com manutenção (pintura e reparos) e tem uma vida útil de no mínimo 10 anos. A densidade do polipropileno gira em torno de 0,92kg/L.

3. EXCLUSÃO DO ESCOPO

- Obras Civis
- Transporte
- Montagem na Obra

4. PRAZO DE FORNECIMENTO

O prazo de fornecimento é de 40 (quarenta) dias úteis, após recebimento do Pedido.

5. PREÇO

O preço global para o fornecimento indicado no item 2 é de:

FORNECIMENTO	UN	QT	R\$ UNITARIO	R\$ TOTAL
Tanque 20.000 litros	cj	02	83.200,00	166.400,00

6. CONDIÇÕES COMERCIAIS

6.1. Impostos:

ICMS	<i>Incluso</i> alíquota	18 %
PIS + COFINS	<i>Incluso</i> alíquota	3,65 %
IPI	<i>Excluso</i> alíquota	0 %

6.2. NCM – 8421. 2100

6.3. Condições de Pagamento: 50% com o Pedido e 50% com a entrega..

6.4. Validade da Proposta: 15 (quinze) dias.

7. GARANTIA

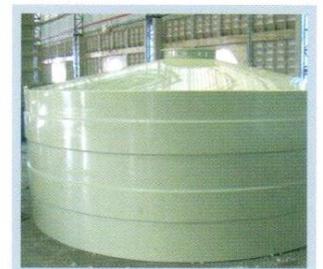
Todos os serviços e materias têm garantia por 12 (doze) meses, a partir da data de entrega.

A DESGA não será responsável por deficiências resultantes de:

- Desgaste natural.
- Negligência, mau manuseio, operação incorreta e manutenção inadequada por parte do Cliente.
- Alteração de modelos ou projetos de qualquer parte ou de todo o EQUIPAMENTO feita pelo Cliente.
- Remoção ou transferência de qualquer parte, ou de todo o EQUIPAMENTO, pelo Cliente, do local ou locais da sua instalação inicial.
- Operação do EQUIPAMENTO, sob condições mais severas e divergentes daquelas para as quais ele foi projetado, com base nas especificações técnicas informadas na fase de Proposta.



Galeria de Fotos





Galeria de Fotos



DATA: 09/12/24

PROPOSTA Nº 005

A/C: DANIELE BUENO
EMPRESA: SAECIL – SUPERINTENDÊNCIA DE ÁGUA E ESGOTO DA CIDADE DE LEME
CIDADE / UF: LEME / SP
Nº FONE: (19) 3573 6200 RAMAL 139
Nº DE PÁGINAS (incluindo esta): 04
E-mail: daniele.engenharia@saecil.com.br

ASSUNTO: TANQUE ESTACIONÁRIO EM FIBRA DE VIDRO

Agradecemos sua consulta e apresentamos nossa proposta Técnica - Comercial para fornecimento do produto a seguir:

ITEM 01:

TÍTULO / REFERÊNCIA: RESERVATÓRIO ESTACIONÁRIO EM FIBRA DE VIDRO CILÍNDRICO VERTICAL

1. Dados Gerais do Equipamento:	
Formato: Cilíndrico Vertical de Fundo Plano e Tampa Abaulada	Capacidade: 20.000 L (Útil)
Dimensão: Ø 2500 x 4700 mm	Peso Vazio Aproximado: 700 kg
Instalação: Apoiado sobre base plana de concreto	Quantidade de tanque: 01 Tanque

2. Condições de Operação:	
Produto: Hipoclorito de sódio (12%) / Estocagem	Densidade: 1,15 kg/L
Pressão de Operação: Atmosférica	Temperatura de Operação: Ambiente

3. Materiais a serem aplicados à fabricação:	
- Resina (Liner / Barreira Química): Éster vinílica	
- Resina (Estrutura): Éster vinílica	
- Sistema de catalisação: Iniciador: Peróxido de benzoíla a 50% (BPO) Acelerador: Dimetilanelina a 100% (DMA)	
- Tipo de véu: Poliéster (Sontara 8098) – Gramatura 40,0 g/m ² .	
- Reforço: Fibra de vidro tipo “E” –Manta 450 g/m ² / Tecido 600 g/m ² e Roving Tex 2200	
- Acabamento externo: Gel coat branco com inibidor de raios ultravioleta	

4. Dados de Fabricação:	
Liner: Construído com 02 (duas) camadas de véu de poliéster (Sontara 8098)	
Barreira Química: Construída por 02 (duas) camadas de manta 450 g/m ²	
Estrutura: Tampa / Fundo – Construídos por camadas alternadas de manta 450 g/m ² e tecido 600 g/m ² (Hand lay up). Costado – Construído por fibras de vidro contínuas (roving) utilizando em ângulo de enrolamento de 54,75°	

5. Lista de Acessórios:				
Item	Qtde.	Unit.	Produto	Diâm.
01	01	PÇ	Flange de entrada	Ø 2"
02	01	PÇ	Boca de inspeção (Tampa)	Ø 20"
03	01	PÇ	Respiro 180 °	Ø 3"
04	01	PÇ	Flange de saída (Fundo)	Ø 2"
05	01	PÇ	Boca de visita c/ cego (Costado)	Ø 20"
06	---	---	Visor de nível com escala volumétrica	---
07	01	PÇ	Escada marinheiro c/ guarda corpo em PRFV (Pultrudado)	---
08	01	PÇ	Guarda corpo em PRFV (Pultrudado)	---
09	---	---	Piso antiderrapante para calota	---
10	02	PÇ	Alça de içamento	---
11	---	---	Etiqueta de identificação – Padrão FIBRAT	---
12	04	PÇ	Sapata de fixação em prfv	---

6. Preços e Impostos:	
Preço p/ tanque:.....	R\$ 110.496,00
Nos nossos preços já estão inclusos todos os impostos.	

7. Normas:
O equipamento será construído conforme normas de fabricação – ASME RTP-1 / NBS PS 1569 / ASTM D 3299 e ANSI B 16.5 para os bocais flangeados.

8. Projeto:
Em relação ao projeto do reservatório de fabricação FIBRAT, o mesmo será confeccionado em AUTO CAD contendo todos os acessórios solicitados para a aprovação do departamento técnico do cliente.

9. Garantia:

O Produto constante desta proposta será garantido por um período de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação, a contar da data de entrega (faturamento), exceto se constatada utilização e ou instalação divergentes das condições estabelecidas em projeto.

10. Condições Comerciais:

10.1. Condições de Pagamento: 40% Entrada / 30% Liberação Expedição / 30% 30 DDL;

10.2. Prazo de Entrega: A Combinar;

10.3. Transporte do (s) equipamento (s): A Cargo do cliente;

10.4. Validade da proposta: 10 Dias.

Atenciosamente,

Maurício Amaral Chiquito
Orçamentista
(19) 9 9685 4699

Dante Gilbertoni Filho
Repr. Comercial
(19) 9 9767 4699

Proprietário: SAECIL – Superintendência de Água e Esgoto da cidade de LEME-SP

Obra: DESINFECÇÃO - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS

Local: MUNICÍPIO DE LEME

Data Base : Fevereiro de 2025



TANQUE DE DESINFECÇÃO - FASE 1	TANQUE DE DESINFECÇÃO - FASE 2	TANQUE DE DESINFECÇÃO - FASE 3	TANQUE DE DESINFECÇÃO - FASE 4, CASA DE DOSAGEM DO HIPOCLORITO 1	CASA DE DOSAGEM DO HIPOCLORITO 2	CASA DE DOSAGEM DO HIPOCLORITO 3
--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--	----------------------------------	----------------------------------

Cronograma Físico-Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	100% 163.577,64	16,70% 27.317,47	16,65% 27.235,68	16,65% 27.235,68	16,65% 27.235,68	16,65% 27.235,68	16,70% 27.317,47
2	MOVIMENTO DE TERRA	100% 28.698,39	100,00% 28.698,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	INFRAESTRUTURA - TANQUE DE DESINFECÇÃO	100% 1.120.069,21	25,00% 280.017,30	25,00% 280.017,30	25,00% 280.017,30	25,00% 280.017,30	0,00	0,00
4	INFRAESTRUTURA - CASA DE DOSAGEM DO HIPOCLORITO	100% 83.638,26	0,00	0,00	0,00	100,00% 83.638,26	0,00	0,00
5	SUPERESTRUTURA - CASA DE DOSAGEM DO HIPOCLORITO	100% 125.469,52	0,00	0,00	0,00	50,00% 62.734,76	50,00% 62.734,76	0,00
6	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - TANQUE DE DESINFECÇÃO	100% 233.571,72	0,00	40,00% 93.428,69	50,00% 116.785,86	10,00% 23.357,17	0,00	0,00
7	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - CASA DE DOSAGEM DO HIPOCLORITO	100% 243.161,41	0,00	0,00	0,00	10,00% 24.316,14	80,00% 194.529,13	10,00% 24.316,14
8	ELÉTRICA	100% 47.599,74	0,00	0,00	10,00% 4.759,97	10,00% 4.759,97	70,00% 33.319,82	10,00% 4.759,97
9	REVESTIMENTOS	100% 20.851,11	0,00	0,00	0,00	0,00	80,00% 16.680,89	20,00% 4.170,22
10	PISOS, PAVIMENTOS E PROTEÇÃO DE TALUDES	100% 34.175,71	0,00	0,00	0,00	10,00% 3.417,57	80,00% 27.340,57	10,00% 3.417,57
11	PINTURA E SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100% 20.756,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00% 20.756,05

Porcentagem	15,84%	18,89%	20,21%	24,01%	17,06%	3,99%
Custo	336.033,16	400.681,67	428.798,81	509.476,86	361.840,84	84.737,42
Porcentagem Acumulado	15,84%	34,73%	54,94%	78,95%	96,01%	100,00%
Custo Acumulado	336.033,16	736.714,83	1.165.513,64	1.674.990,50	2.036.831,34	2.121.568,76

RAFAEL

IMPULCETTO:32

859764895

Assinado de forma digital

por RAFAEL

IMPULCETTO:32859764895

Dados: 2025.05.14 11:46:15

-03'00'

Proprietário: SAECIL – Superintendência de Água e Esgoto da cidade de LEME-SP
Obra: DESINFECÇÃO - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS
Local: MUNICÍPIO DE LEME
Data Base: Fevereiro de 2025



SUPERINTENDÊNCIA DE ÁGUA E
ESGOTOS DA CIDADE DE LEME/SP

Quadro de Composição do Investimento - QCI

Item	Descrição	Recursos da União	Contrapartida 27,22%	Investimento Total (R\$)
				Total
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL E MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	R\$ 139.933,59	R\$ 52.342,44	R\$ 192.276,03
2	TANQUE DE DESINFECÇÃO	R\$ 815.157,80	R\$ 304.911,41	R\$ 1.120.069,21
3	CASA DE DOSAGEM DE HIPOCLORITO	R\$ 152.183,31	R\$ 56.924,47	R\$ 209.107,78
4	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	R\$ 346.954,21	R\$ 129.778,92	R\$ 476.733,13
5	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 34.641,88	R\$ 12.957,86	R\$ 47.599,74
6	ACABAMENTOS	R\$ 55.152,84	R\$ 20.630,03	R\$ 75.782,87
Total das Obras		R\$ 1.544.023,63	R\$ 577.545,13	R\$ 2.121.568,76
7	TRABALHO TÉCNICO SOCIAL	R\$ 27.155,68	R\$ 10.157,64	R\$ 37.313,32
Total das Obras + Trabalho Técnico Social		R\$ 1.571.179,31	R\$ 587.702,77	R\$ 2.158.882,08

OBS: o Trabalho Técnico Social proposto corresponde a 1,73% do investimento total.

RAFAEL
IMPULCETTO:3
2859764895

Assinado de forma digital
por RAFAEL
IMPULCETTO:32859764895
Dados: 2025.05.14 10:50:10
-03'00'