

ANEXO II

PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS (ITEM 1)

ANEXO VI - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: Construção de poço tubular profundo				REFERÊNCIAS	
LOCAL: Centro de Reservação do Cedrinho				DAEE/DPO/PTA	
				12/2023	
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.	P. UNIT.(R\$)	TOTAL(R\$)
1	DTM- transporte, instalação e remoção dos equipamentos	Vb	1	15.000,00	30.990,00
2	Perfuração: -0 a 35m- Ø 32"- arenito argiloso -35 a 320m- Ø24"- arenito	m m	35 285	750,00 620,00	54.232,50 365.062,20
3	Perfilagem elétrica (Disponibilidade, km e m/perfurados): -Raios gama (API), indução elétrica (IEL), SP e sônico -Perfil cáliper com resolução de 4 braços	m m	320 320	35,00 25,00	23.139,20 16.528,00
4	Fornecimento e colocação da coluna de revestimento: A- Tubos lisos Aço preto, Std, Ø26", esp.9,52mm, solda Aço preto, Sch 30, Std Ø 14", esp. 9,52mm, R/L B- Filtros -Espirado inox AISI 304, super reforçado, abertura 0,75 mm perfil em V, Ø 14"	m m m	35 248 72	2.300,00 1.300,00 4.100,00	166.313,00 666.078,40 609.883,20
5	Fornecimento e colocação do pré filtro: -Tipo pérola de 1,0 a 2,0 mm	m³	61	1.500,00	189.039,00
6	Preenchimento do(s) espaço(s) anular(es) com pasta de cimento: -Intervalo de 0 a 35 m- (32"x26)	m³	6	1.600,00	19.833,60
7	Desenvolvimento: - Ar comprimido -Bombeamento -Jateamento	h h h	10 10 10	700,00 700,00 700,00	14.462,00 14.462,00 14.462,00
8	Ensaio de vazão: -Rebaixamento vazão máxima -Escalonado	h h	24 4	700,00 700,00	34.708,80 5.784,80
9	Tubo de recarga de pré-filtro	m			
10	Desinfecção	Vb	1	1.000,00	2.066,00
11	Laje de proteção	Vb	1	1.000,00	2.066,00
12	Teste de verticalidade e alinhamento	Vb			
13	Endoscopia				
	Com visada de fundo e lateral	m	320	25,00	16.528,00
14	Análise d'água: -Físico- química -Bacteriológica	Vb Vb	1 1	2.000,00 300,00	4.132,00 619,80
15	Produtos químicos	kg			
16	Relatório Final	Vb	1	800,00	1.652,80
17	Equipamento completo de bombeamento	Vb			
TOTAL	(Dois milhões, duzentos e cinquenta e dois mil e quarenta e três reais)				2.252.043,300

ANEXO VI - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: Construção de poço tubular profundo				REFERÊNCIAS	
LOCAL: Centro de Reservação do Cedrinho				DAEE/DPO/PTA	
				12/2023	
ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.	P. UNIT.	TOTAL
1.	Bomba Submersa:- Vazão: -200m³/h: -Altura manométrica:	un	2	207.297,18	414.594,36
2.	Cabo: - Padrão "Soft Starter" trifásico, c/amperímetro, voltímetro, relé falta de fase e nível, eletrodos e para raios -Tensão: 380/440 Volts	un	1	74.582,60	74.582,60
3.	Cabo: -Tipo: condutores unipolar redondo 0,6/1 KV- 2x95,0 mm² -Tipo: cabo para rele de nível -2x2,50 mm²	m	1200	99,17	119.001,60
		m	200	22,73	4.545,20
4.	Tubo edutor e conexões: - Material: Tubo de aço galvanizado, R/L, Ø 8", esp. 8,18 mm	m	180	1.214,81	218.665,44
5.	Tubo piezométrico:				
6.	Conexões: -Válvula de retenção horizontal de bronze, Ø: 8" - Registro de gaveta de bronze, Ø:8" - Registro de esfera de bronze, Ø: - Curva, Ø:8" - União, Ø:8" - Nipples, Ø:8"	un	1	5.681,50	5.681,50
		un	1	5.888,10	5.888,10
		un		0,00	
		un	3	3.099,00	9.297,00
		un	1	4.070,02	4.070,02
		un	3	1.632,14	4.896,42
7.	Emenda de cabo elétrico:	un	3	309,90	929,70
8.	Hidrômetro, Ø:6"	un	3	309,90	929,70
9.	Taxa de instalação:	un	1	6.404,60	6.404,60
10.	Cinta galvanizada para fixação do cabo de força no tubo edutor:	un	30	92,97	2.789,10
TOTAL	(Seiscentos e sessenta e quatro mil, novecentos e setenta e oito reais)				872.275,34

ANEXO VII - CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

OBRA: PERFURAÇÃO E COMPLETAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO			REFERÊNCIAS
LOCAL: Centro de Reservação do Cedrinho			DAEE/DPO/PTA
			12/2023
ITEM	DESCRIÇÃO	30 dias	60 dias
1	DTM - Transporte, instalação e remoção dos equipamentos	30.990,00	
2	Perfuração de 0 a 35m. -Ø 32"- arenito argiloso	54.232,50	
3	Perfuração de 35 a 320m. -Ø 24"- em arenito	365.062,20	
4	Aço preto, Std Ø 26", esp 9,52 mm, 35 m, solda	166.313,00	
5	Cimentação espaço 32"x 26" - 6 m3	19.833,60	
6	Perfilagem elétrica – 320 metros		23.139,20
7	Perfil calíper- 320 m		16.528,00
8	Coluna de Produção- tubos lisos e filtros-320 m		1.442.274,60
9	Pré-filtro- 61 m ³		189.039,00
10	Desenvolvimento – 30 horas		43.386,00
11	Teste de bombeamento – 28 horas		40.493,60
12	Endoscopia -320 m		16.528,00
13	Desinfecção, laje análise d'água, relatório final		301.904,58
14	Equipamento de bombeamento		414.594,36
SUB-TOTAL		636.431,30	2.487.887,34
% ACUMULADA(*)		21,74%	78,26%
TOTAL GERAL		3.124.318,64	

- Valores reais

(*) Porcentagem da obra a ser executada

ANEXO II

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (ITEM 2)

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (Item 2)

Orçamento base para abertura do Certame Licitatório

São Carlos, capital da tecnologia
GERÊNCIA DE PLANEJAMENTO E PROJETOS

OBJETO: CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE PRODUÇÃO, RESERVAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO CEDRINHO	FONTE: SINAPI 02-2024 / CPOS 03-2024 / SABESP 01-2024 / SBC 03-2024 (NÃO DESONERADO)
--	---

LOCAL: AV. FABER, S/N° - DISTRITO INDUSTRIAL - SÃO CARLOS - SP	BDI 1 23,71%	BDI 2 28,00%	BDI 3 -	Fator K -	DATA BASE: abr/24	REVISÃO: 00
--	------------------------	------------------------	-------------------	---------------------	-----------------------------	-----------------------

Item	Fonte (Ref.)	Código	Descrição	UN	Qtdd.	Custo Unitário S/ BDI (R\$)	BDI	Preço Unitário C/ BDI (R\$)	Preço Total C/ BDI (R\$)	%
1. TRABALHOS TÉCNICOS									R\$ 58.390,20	0,91%
1.1 SONDAGEM A PERCUSSÃO - SPT										
1.1.1	SABESP	74000154	LEVANTAMENTO, NIVELAMENTO E LOCAÇÃO DE FUROS DE SONDAGEM	UN	2,00	101,71	BDI 2	130,19	260,38	
1.1.2	SABESP	74000374	MOBILIZAÇÃO, INSTALAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO POR EQUIPE / EQUIPAMENTO, INCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ 60KM - SONDAGEM A PERCUSSÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL	UN	1,00	1.999,92	BDI 2	2.559,90	2.559,90	
1.1.3	SABESP	74000377	PERFURAÇÃO COM EQUIPAMENTO DE SONDAGEM MANUAL, DIÂMETRO 2 ½ POLEGADAS: FURO COM UM ENSAIO DE PENETRAÇÃO SPT A CADA METRO - SONDAGEM A PERCUSSÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL	M	50,00	148,02	BDI 2	189,46	9.473,00	
1.1.3	SABESP	74000379	DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTO ENTRE FUROS ATÉ 50 METROS, INCLUSIVE REINSTALAÇÃO - SONDAGEM A PERCUSSÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL	UN	1,00	193,80	BDI 2	248,06	248,06	
1.2 ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS										
FUNDAÇÃO DO RESERVATÓRIO APOIADO (2.650m3)										
1.2.1	SBC	000600	PROJETO DE FUNDAÇÕES ATÉ 400m2	M2	195,57	16,50	BDI 1	20,41	3.991,58	
CASA DE BOMBAS/QUÍMICA										
1.2.2	SBC	000600	PROJETO DE FUNDAÇÕES ATÉ 400m2	M2	90,20	16,50	BDI 1	20,41	1.840,98	
1.2.3	SBC	000038	PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL	M2	90,20	20,00	BDI 1	24,74	2.231,54	
1.2.4	SBC	000063	PROJETO DE INSTALACOES ELETRICAS ATE 400M2	M2	90,20	17,00	BDI 1	21,03	1.896,90	

Item	Fonte (Ref.)	Código	Descrição	UN	Qtdd.	Custo Unitário S/ BDI (R\$)	BDI	Preço Unitário C/ BDI (R\$)	Preço Total C/ BDI (R\$)	%
1.2.5	SBC	000086	PROJETO DE INSTALACAO HIDRAULICA EM EDIFICACOES	M2	90,20	13,00	BDI 1	16,08	1.450,41	
			CABINE DE ENERGIA							
1.2.6	SBC	000600	PROJETO DE FUNDAÇÕES ATÉ 400m2	M2	37,72	16,50	BDI 1	20,41	769,86	
1.2.7	SBC	000038	PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL	M2	37,72	20,00	BDI 1	24,74	933,19	
1.2.8	SBC	000063	PROJETO DE INSTALACOES ELETRICAS ATE 400M2	M2	37,72	17,00	BDI 1	21,03	793,25	
1.2.9	SBC	000086	PROJETO DE INSTALACAO HIDRAULICA EM EDIFICACOES	M2	37,72	13,00	BDI 1	16,08	606,53	
			ENTRADA DE ENERGIA							
1.2.10	CPOS	01.06.041	ELABORAÇÃO DE PROJETO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA JUNTO A CONCESSIONÁRIA, COM MEDIÇÃO EM MÉDIA TENSÃO E DEMANDA ACIMA DE 300 KVA A 2 MVA	UN	1,00	25.329,10	BDI 1	31.334,62	31.334,62	
2.	SERVIÇOS PRELIMINARES E CANTEIRO DE OBRAS								R\$ 25.266,19	0,39%
2.1	CPOS	02.08.020	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO PARA OBRA	M2	2,50	891,72	BDI 1	1.103,14	2.757,85	
2.2	SINAPI	10775	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITÓRIO E DEPÓSITO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS	MÊS	12,00	862,20	BDI 1	1.066,62	12.799,44	
2.3	SINAPI	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	M2	1.680,91	0,44	BDI 1	0,54	907,69	
2.4	SINAPI	100983	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M ³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	336,18	9,20	BDI 1	11,38	3.825,72	
2.5	SINAPI	93592	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ , EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.680,91	2,40	BDI 1	2,96	4.975,49	
3.	IMPLANTAÇÃO								R\$ 351.306,71	5,45%
3.1	MURO DE DIVISA									
3.1.1	CPOS	02.10.050	LOCAÇÃO PARA MUROS, CERCAS E ALAMBRADOS	M	153,34	1,42	BDI 1	1,75	268,34	
3.1.2	SINAPI	96527	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	M3	21,47	131,71	BDI 1	162,93	3.497,71	
3.1.3	SINAPI	101173	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020	M	124,00	63,83	BDI 1	78,96	9.791,04	
3.1.4	CPOS	11.18.040	LASTRO DE PEDRA BRITADA, ESP. 5CM	M3	1,92	18,85	BDI 1	23,31	44,67	
3.1.5	CPOS	10.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	KG	760,98	10,46	BDI 1	12,94	9.847,12	

Item	Fonte (Ref.)	Código	Descrição	UN	Qtdd.	Custo Unitário S/ BDI (R\$)	BDI	Preço Unitário C/ BDI (R\$)	Preço Total C/ BDI (R\$)	%
3.1.6	CPOS	10.01.060	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-60 (A OU B) FYK = 600 MPA	KG	258,27	10,71	BDI 1	13,24	3.419,53	
3.1.7	CPOS	11.01.290	CONCRETO USINADO, FCK = 25 MPA - PARA BOMBEAMENTO	M3	17,10	534,00	BDI 1	660,61	11.293,78	
3.1.8	SINAPI	103673	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	17,10	52,54	BDI 1	64,99	1.111,06	
3.1.9	SINAPI	103340	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO APARENTE DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	322,01	138,48	BDI 1	171,31	55.164,21	
3.1.10	SINAPI	93205	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ARMADAS COM 2 BARRAS CA-50 D=8,00MM, CORRIDO. AF_03/2016	M	306,68	40,72	BDI 1	50,37	15.447,47	
3.1.11	SINAPI	101979	CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020	M	153,34	43,23	BDI 1	53,47	8.199,08	
3.1.12	SINAPI	34347	CONCERTINA SIMPLES EM AÇO GALVANIZADO DE ALTA RESISTENCIA, COM ESPIRAL DE 300 MM, D = 2,76 MM	M	153,34	14,97	BDI 1	18,51	2.838,32	
3.1.13	SINAPI	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	766,70	4,95	BDI 1	6,12	4.692,20	
3.1.14	SINAPI	95305	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	766,70	15,36	BDI 1	19,00	14.567,30	
3.2 PORTÕES DE ACESSO										
3.2.1	CPOS	34.05.320	PORTÃO DE FERRO PERFILADO, TIPO PARQUE (6,00M x 2,50M) - 2 UNIDADES	M2	30,00	780,19	BDI 1	965,17	28.955,10	
3.2.2	SINAPI	100704	PORTA CADEADO ZINCADO OXIDADO PRETO COM CADEADO DE AÇO INOX, LARGURA DE *50* MM. AF_12/2019	UN	2,00	69,39	BDI 1	85,84	171,68	
3.2.3	SINAPI	100721	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	M2	30,00	30,23	BDI 1	37,39	1.121,70	
3.2.4	SINAPI	100761	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE	M2	30,00	59,35	BDI 1	73,42	2.202,60	
3.3 INFRAESTRUTURA DESTINADA ÀS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS										
3.3.1	CPOS	68.01.600	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, 200 KG, H = 7,00 M	UN	2,00	1.674,90	BDI 1	2.072,01	4.144,02	
3.3.2	SINAPI	97601	REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO DE 250 W, COM REATOR ALTO FATOR DE POTÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	6,00	392,20	BDI 1	485,19	2.911,14	

Item	Fonte (Ref.)	Código	Descrição	UN	Qtdd.	Custo Unitário S/ BDI (R\$)	BDI	Preço Unitário C/ BDI (R\$)	Preço Total C/ BDI (R\$)	%
3.3.3	SINAPI	97894	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 1X1X0,6 M. AF_12/2020	UN	1,00	621,67	BDI 1	769,06	769,06	
3.3.4	SINAPI	97893	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M. AF_12/2020	UN	2,00	569,03	BDI 1	703,94	1.407,88	
3.3.5	SINAPI	97891	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	UN	3,00	220,61	BDI 1	272,91	818,73	
3.3.6	SINAPI	97670	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	76,80	28,77	BDI 1	35,59	2.733,31	
3.3.7	SINAPI	97667	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	97,70	10,67	BDI 1	13,19	1.288,66	
3.3.8	SINAPI	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 - CIRCUITO: ILLUM	M	147,00	4,81	BDI 1	5,95	874,65	
3.4	INFRAESTRUTURA DESTINADA ÀS INSTALAÇÕES PARA AUTOMAÇÃO									
3.4.1	SINAPI	97891	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	UN	9,00	220,61	BDI 1	272,91	2.456,19	
3.4.2	SINAPI	97667	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	176,50	10,67	BDI 1	13,19	2.328,03	
3.4.3	CPOS	38,04.060	ELETRODUTO EM ALUMÍNIO DN 1", COM ACESSÓRIOS, FIXADO NA ESTRUTURA DO RESERVATÓRIO ELEVADO	M	93,20	50,94	BDI 1	63,01	5.872,53	
3.5	INFRAESTRUTURA DESTINADA ÀS INSTALAÇÕES PARA DOSAGEM QUÍMICA									
3.5.1	SINAPI	97905	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	UN	2,00	258,72	BDI 1	320,06	640,12	
3.5.2	SINAPI	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	3,09	9,47	BDI 1	11,71	36,18	
3.5.3	SINAPI	89509	TUBO PVC, SÉRIE R, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	40,00	25,50	BDI 1	31,54	1.261,60	

Item	Fonte (Ref.)	Código	Descrição	UN	Qtdd.	Custo Unitário S/ BDI (R\$)	BDI	Preço Unitário C/ BDI (R\$)	Preço Total C/ BDI (R\$)	%
3.5.4	SINAPI	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M ³ /POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	3,09	24,70	BDI 1	30,55	94,39	
3.5.5	SINAPI	99252	CAIXA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1X1 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020_PA	UN	1,00	2.650,42	BDI 1	3.278,83	3.278,83	
3.5.6	SINAPI	96624	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	M3	0,10	152,87	BDI 1	189,11	18,91	
3.5.7	SINAPI	97736	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M ³ . AF_01/2018 - TAMPA ESP. 8CM	M3	0,08	1.525,54	BDI 1	1.887,24	150,97	
3.5.8	CPOS	49.06.410	TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO DE 600 MM, CLASSE C 300 (RUPTURA > 300 KN)	UN	1,00	478,53	BDI 1	591,98	591,98	
3.6 PAVIMENTAÇÃO INTERNA										
3.6.1	CPOS	54.01.010	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE SUPERFÍCIE, SEM CONTROLE DO PROCTOR NORMAL	M2	547,52	3,66	BDI 1	4,52	2.474,79	
3.6.2	SINAPI	94265	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_01/2024	M	60,90	47,93	BDI 1	59,29	3.610,76	
3.6.3	SINAPI	92394	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022	M2	547,52	99,74	BDI 1	123,38	67.553,01	
3.6.4	SINAPI	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.314,05	1,87	BDI 1	2,31	3.035,45	
3.7 PAISAGISMO										
3.7.1	SINAPI	98504	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018	M2	487,89	17,61	BDI 1	21,78	10.626,24	
3.8 GUIA, SARJETA E CALÇADA EXTERNA										
3.8.1	SINAPI	94269	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 60 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 45 CM BASE DA SARJETA) X 26 CM ALTURA. AF_01/2024	M	24,30	79,87	BDI 1	98,80	2.400,84	
3.8.2	SINAPI	94270	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 60 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 45 CM BASE DA SARJETA) X 26 CM ALTURA. AF_01/2024	M	66,70	89,78	BDI 1	111,06	7.407,70	

Item	Fonte (Ref.)	Código	Descrição	UN	Qtdd.	Custo Unitário S/ BDI (R\$)	BDI	Preço Unitário C/ BDI (R\$)	Preço Total C/ BDI (R\$)	%
3.8.3	SINAPI	94993	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	583,62	69,10	BDI 1	85,48	49.887,83	
4. BASE DE CONCRETO POÇO PROFUNDO									R\$ 23.538,20	0,36%
4.1	SINAPI	97102	EXECUÇÃO DE RADIER, ESPESSURA DE 15 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021	M2	95,20	199,87	BDI 1	247,25	23.538,20	
5. CASA DE BOMBAS / QUÍMICA									R\$ 239.478,25	3,71%
5.1 FUNDAÇÃO, VIGAS BALDRAMES E IMPERMEABILIZAÇÃO										
5.1.1	SINAPI	99059	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	54,00	65,03	BDI 1	80,44	4.343,76	
5.1.2	SINAPI	101173	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020	M	36,00	63,83	BDI 1	78,96	2.842,56	
5.1.3	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	13,92	111,44	BDI 1	137,86	1.919,01	
5.1.4	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	34,80	73,06	BDI 1	90,38	3.145,22	
5.1.5	SINAPI	96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	17,28	85,14	BDI 1	105,32	1.819,92	
5.1.6	SINAPI	96621	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	M3	0,94	199,20	BDI 1	246,43	231,64	
5.1.7	CPOS	10.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	KG	237,32	10,46	BDI 1	12,94	3.070,92	
5.1.8	CPOS	10.01.060	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-60 (A OU B) FYK = 600 MPA	KG	53,59	10,71	BDI 1	13,24	709,53	
5.1.9	CPOS	11.01.260	CONCRETO USINADO, FCK = 20 MPA - PARA BOMBEAMENTO	M3	8,67	512,87	BDI 1	634,47	5.500,85	
5.1.10	SINAPI	103673	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	8,67	52,54	BDI 1	64,99	563,46	
5.1.11	SINAPI	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	49,30	51,77	BDI 1	64,04	3.157,17	
5.1.12	SINAPI	101165	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020 - CANALETA CANALIZAÇÕES CASA DE BOMBAS	M3	2,06	1.045,81	BDI 1	1.293,77	2.665,16	

Item	Fonte (Ref.)	Código	Descrição	UN	Qtdd.	Custo Unitário S/ BDI (R\$)	BDI	Preço Unitário C/ BDI (R\$)	Preço Total C/ BDI (R\$)	%
5.1.13	SINAPI	96624	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024 - CANALETA CANALIZAÇÕES CASA DE BOMBAS	M3	0,35	152,87	BDI 1	189,11	66,18	
5.2 ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO										
5.2.1	SINAPI	92269	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020	M2	31,01	126,16	BDI 1	156,07	4.839,73	
5.2.2	SINAPI	92270	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	M2	46,40	202,50	BDI 1	250,51	11.623,66	
5.2.3	CPOS	10.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	KG	243,84	10,46	BDI 1	12,94	3.155,28	
5.2.4	CPOS	10.01.060	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-60 (A OU B) FYK = 600 MPA	KG	394,77	10,71	BDI 1	13,24	5.226,75	
5.2.5	SINAPI	103669	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	M3	1,47	939,90	BDI 1	1.162,75	1.709,24	
5.2.6	SINAPI	103682	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA QUALQUER TIPO DE LAJE COM BALDES EM EDIFICAÇÃO TÉRREA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	M3	4,54	963,63	BDI 1	1.192,10	5.412,13	
5.2.7	SINAPI	101963	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020_PA	M2	1,65	185,01	BDI 1	228,87	377,63	
5.3 ALVENARIA										
5.3.1	SINAPI	103338	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO APARENTE DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	204,95	120,94	BDI 1	149,61	30.662,56	
5.3.2	SINAPI	101162	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CERÂMICA (COBOGÓ) DE 7X20X20CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	2,52	170,81	BDI 1	211,30	532,47	
5.3.3	SINAPI	103336	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO APARENTE DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021 MURETAS DE DIVISA - CASA DE QUÍMICA	M2	4,14	91,76	BDI 1	113,51	469,93	
5.3.4	SINAPI	93205	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA. AF_03/2016	M	58,00	40,72	BDI 1	50,37	2.921,46	
5.3.5	SINAPI	93196	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	19,80	101,77	BDI 1	125,89	2.492,62	

Item	Fonte (Ref.)	Código	Descrição	UN	Qtdd.	Custo Unitário S/ BDI (R\$)	BDI	Preço Unitário C/ BDI (R\$)	Preço Total C/ BDI (R\$)	%
5.3.6	SINAPI	93190	VERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	19,80	49,80	BDI 1	61,60	1.219,68	
5.3.7	SINAPI	93192	VERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	3,60	54,89	BDI 1	67,90	244,44	
5.3.8	SINAPI	93193	VERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	3,80	51,97	BDI 1	64,29	244,30	
5.3.9	SINAPI	101165	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020 - SÓCULO H=0,20m PAINÉIS ELÉTRICOS	M3	0,50	1.045,81	BDI 1	1.293,77	646,88	
5.4	COBERTURA									
5.4.1	SBC	100167	COBERTURA TELHA KALHETAO 90x4,6m COM ESTRUTURA MADEIRA	M2	141,46	282,11	BDI 1	348,99	49.368,12	
5.5	ESQUADRIAS									
5.5.1	SINAPI	94559	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	6,48	684,86	BDI 1	847,24	5.490,11	
5.5.2	SINAPI	91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 - 3x(0,80x2,10m)	M2	5,04	653,41	BDI 1	808,33	4.073,98	
5.5.3	SINAPI	91304	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	3,00	149,43	BDI 1	184,85	554,55	
5.5.4	CPOS	25.02.050	PORTA VENEZIANA DE ABRIR EM ALUMÍNIO, SOB MEDIDA - 1,50x2,10m	M2	3,15	1.063,83	BDI 1	1.316,06	4.145,58	
5.5.5	CPOS	28.01.550	FECHADURA COM MAÇANETA TIPO ALAVANCA EM AÇO INOXIDÁVEL, PARA PORTA EXTERNA	UN	1,00	316,48	BDI 1	391,51	391,51	
5.5.6	CPOS	24.02.590	PORTA DE ENROLAR MANUAL, CEGA OU VAZADA - 2,80x3,00m	M2	8,40	412,73	BDI 1	510,58	4.288,87	
5.5.7	SBC	140018	FECHADURA PARA PORTA DE AÇO TETRA 063 HAGA	UN	1,00	284,83	BDI 1	352,36	352,36	
5.5.8	SINAPI	102163	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO FUME, E = 4 MM, FIXADO COM BAGUETE. AF_01/2021_PS	M2	6,48	364,14	BDI 1	450,47	2.919,04	
5.5.9	CPOS	24.03.340	TAMPA EM CHAPA DE SEGURANÇA TIPO XADREZ, AÇO GALVANIZADO A FOGO ANTIDERRAPANTE DE 1/4' - CANALETAS CASA DE BOMAS	M2	3,54	1.355,84	BDI 1	1.677,30	5.937,64	
5.6	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS									

Item	Fonte (Ref.)	Código	Descrição	UN	Qtdd.	Custo Unitário S/ BDI (R\$)	BDI	Preço Unitário C/ BDI (R\$)	Preço Total C/ BDI (R\$)	%
			ÁGUA FRIA							
5.6.1	SINAPI	97741	KIT PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA PADRÃO SAAE - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PVC DN 25 (¾), PARA 1 MEDIDOR FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN	1,00	178,63	BDI 1	220,98	220,98	
5.6.2	CPOS	46.01.020	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 25 MM, (3/4), INCLUSIVE CONEXÕES - ALIMENTAÇÃO, RAMAL E SUB-RAMAL	M	36,00	31,20	BDI 1	38,59	1.389,24	
5.6.3	CPOS	46.01.030	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 32 MM, (1'), INCLUSIVE CONEXÕES - EXTRAVASÃO E LIMPEZA	M	6,00	39,16	BDI 1	48,44	290,64	
			RESERVATÓRIO							
5.6.4	SINAPI	102622	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,00	670,46	BDI 1	829,42	829,42	
5.6.5	SINAPI	103042	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM BORBOLETA, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	29,14	BDI 1	36,04	36,04	
5.6.6	SINAPI	103037	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM VOLANTE, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	54,96	BDI 1	67,99	67,99	
5.6.7	SINAPI	89353	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3,00	35,93	BDI 1	44,44	133,32	
5.6.8	SINAPI	89970	KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO ¾", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	1,00	46,35	BDI 1	57,33	57,33	
			ESGOTO SANITÁRIO							
5.6.9	SINAPI	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	14,00	44,63	BDI 1	55,21	772,94	
5.6.10	SINAPI	89713	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	9,80	39,67	BDI 1	49,07	480,88	
5.6.11	SINAPI	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	6,00	25,98	BDI 1	32,13	192,78	
5.6.12	SINAPI	89710	RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00	21,70	BDI 1	26,84	26,84	
5.6.13	SINAPI	89708	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,00	114,58	BDI 1	141,74	425,22	

Item	Fonte (Ref.)	Código	Descrição	UN	Qtdd.	Custo Unitário S/ BDI (R\$)	BDI	Preço Unitário C/ BDI (R\$)	Preço Total C/ BDI (R\$)	%
5.6.14	SINAPI	89748	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00	43,67	BDI 1	54,02	54,02	
5.6.15	SINAPI	89728	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4,00	14,69	BDI 1	18,17	72,68	
5.6.16	SINAPI	89739	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,00	24,87	BDI 1	30,76	92,28	
5.6.17	SINAPI	104347	JUNÇÃO DE REDUCAO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,00	49,10	BDI 1	60,74	182,22	
5.6.18	SINAPI	104352	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	1,00	40,60	BDI 1	50,22	50,22	
5.6.19	SINAPI	89798	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M	6,00	13,95	BDI 1	17,25	103,50	
5.6.20	SINAPI	104348	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	1,00	10,78	BDI 1	13,33	13,33	
5.6.21	SINAPI	97906	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	2,00	477,81	BDI 1	591,09	1.182,18	
5.6.22	SABESP	HM07130	VÁLVULA RETENÇÃO PVC DN=100 MM HORIZONTAL COM BOLSAS, ESGOTO PREDIAL	UN	1,00	109,85	BDI 1	135,89	135,89	
5.7			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS							
			ELETROCALHAS, ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS							
5.7.1	CPOS	28.21.940	ELETROCALHA PERFURADA GALVANIZADA A FOGO, 200 X 50 MM, COM ACESSÓRIOS	M	9,80	114,98	BDI 1	142,24	1.393,95	
5.7.2	CPOS	38.21.920	ELETROCALHA PERFURADA GALVANIZADA A FOGO, 100 X 50 MM, COM ACESSÓRIOS	M	6,00	85,00	BDI 1	105,15	630,90	
5.7.3	CPOS	38.07.300	PERFILADO PERFURADO 38 X 38 MM EM CHAPA 14 PRÉ-ZINCADA, COM ACESSÓRIOS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO	M	17,20	44,90	BDI 1	55,54	955,28	

Item	Fonte (Ref.)	Código	Descrição	UN	Qtdd.	Custo Unitário S/ BDI (R\$)	BDI	Preço Unitário C/ BDI (R\$)	Preço Total C/ BDI (R\$)	%
5.7.4	CPOS	38.01.060	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 1' - COM ACESSÓRIOS - CIRCUITOS ILUM/TOM	M	60,00	38,75	BDI 1	47,93	2.875,80	
5.7.5	CPOS	38.01.120	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2' - COM ACESSÓRIOS - ALIMENTAÇÃO QD	M	16,00	63,32	BDI 1	78,33	1.253,28	
			QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO (QD)							
5.7.6	SINAPI	101878	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	551,68	BDI 1	682,48	682,48	
5.7.7	SINAPI	101894	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	158,35	BDI 1	195,89	195,89	
5.7.8	CPOS	37.17.090	DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL DE 63 A X 30 MA - 4 POLOS	UN	1,00	342,43	BDI 1	423,62	423,62	
5.7.9	SINAPI	93664	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 - CHUVEIRO	UN	1,00	60,03	BDI 1	74,26	74,26	
5.7.10	SINAPI	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 - ILUMINAÇÃO INTERNA	UN	1,00	11,15	BDI 1	13,79	13,79	
5.7.11	SINAPI	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 - TOMADAS DE USO GERAL (127V)	UN	1,00	12,05	BDI 1	14,90	14,90	
5.7.12	SINAPI	93661	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 - ILUM. TOPO / TOMADAS DE USO GERAL (220V)	UN	2,00	52,64	BDI 1	65,12	130,24	
5.7.13	SINAPI	93662	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 - BOMB. DOSADORAS	UN	1,00	55,93	BDI 1	69,19	69,19	
			FIOS E CABOS							
5.7.14	SINAPI	92982	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	54,00	13,83	BDI 1	17,10	923,40	
5.7.15	SINAPI	91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	18,00	9,08	BDI 1	11,23	202,14	
5.7.16	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	264,00	4,39	BDI 1	5,43	1.433,52	
5.7.17	SINAPI	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	60,00	3,13	BDI 1	3,87	232,20	
			ILUMINAÇÃO E TOMADAS							

Item	Fonte (Ref.)	Código	Descrição	UN	Qtdd.	Custo Unitário S/ BDI (R\$)	BDI	Preço Unitário C/ BDI (R\$)	Preço Total C/ BDI (R\$)	%
5.7.18	SINAPI	104397	CONDULETE DE PVC, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 32 MM (1"), APARENTE DESTINADOS A INTERRUPTORES E TOMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	16,00	30,70	BDI 1	37,97	607,52	
5.7.19	SINAPI	92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	5,00	64,93	BDI 1	80,32	401,60	
5.7.20	SINAPI	91996	TOMADA MÉDIA (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	6,00	45,31	BDI 1	56,05	336,30	
5.7.21	SINAPI	97997	TOMADA MÉDIA (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	4,00	47,67	BDI 1	58,97	235,88	
5.7.22	SINAPI	91993	TOMADA ALTA (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00	61,69	BDI 1	76,31	76,31	
5.7.23	SINAPI	97586	CHUVEIRO LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020 CASA DE BOMBAS	UN	6,00	175,78	BDI 1	217,45	1.304,70	
5.7.24	SINAPI	97608	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, COM GRADE, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020 BANHEIRO, SALA OPERADOR, CASA DE QUÍMICA E DEPÓSITO	UN	8,00	137,39	BDI 1	169,96	1.359,68	
5.8 REVESTIMENTO HORIZONTAL										
5.8.1	SINAPI	96622	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	M3	3,59	181,70	BDI 1	224,78	806,96	
5.8.2	SINAPI	101747	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM. AF_09/2020	M2	71,85	75,66	BDI 1	93,59	6.724,44	
5.8.3	SINAPI	87246	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_02/2023_PE - BANHEIRO, SALA OPERADOR E CASA DE QUÍMICA	M2	21,45	77,39	BDI 1	95,73	2.053,40	
5.8.4	SINAPI	964767	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA COMERCIAL DE DIMENSÕES 35X35CM (PADRAO POPULAR). AF_02/2023 - SALA OPERADOR E CASA DE QUÍMICA	M	13,20	7,98	BDI 1	9,87	130,28	
5.8.5	SINAPI	94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	49,00	71,98	BDI 1	89,04	4.362,96	

Item	Fonte (Ref.)	Código	Descrição	UN	Qtdd.	Custo Unitário S/ BDI (R\$)	BDI	Preço Unitário C/ BDI (R\$)	Preço Total C/ BDI (R\$)	%
5.9 REVESTIMENTO VERTICAL										
BANHEIRO										
5.9.1	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	10,80	4,61	BDI 1	5,70	61,56	
5.9.2	SINAPI	87545	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	10,80	30,04	BDI 1	37,16	401,32	
5.9.3	SINAPI	87267	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2	10,80	80,78	BDI 1	99,93	1.079,24	
CASA DE QUÍMICA										
5.9.4	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	23,81	4,61	BDI 1	5,70	135,71	
5.9.5	SINAPI	87545	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	23,81	30,04	BDI 1	37,16	884,77	
5.9.6	SINAPI	87267	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2	23,81	80,78	BDI 1	99,93	2.379,33	
5.10 LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS SANITÁRIOS										
5.10.1	SINAPI	86939	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	418,75	BDI 1	518,03	518,03	
5.10.2	SINAPI	86931	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	492,80	BDI 1	609,64	609,64	
5.10.3	SINAPI	100860	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	109,84	BDI 1	135,88	135,88	

Item	Fonte (Ref.)	Código	Descrição	UN	Qtdd.	Custo Unitário S/ BDI (R\$)	BDI	Preço Unitário C/ BDI (R\$)	Preço Total C/ BDI (R\$)	%
5.10.4	SINAPI	86934	BANCADA DE MÁRMORE SINTÉTICO 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA, INCLUSO SIFÃO TIPO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO TIPO AMERICANA E TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	441,58	BDI 1	546,27	546,27	
5.10.5	SINAPI	86913	TORNEIRA CROMADA 1/2 OU 3/4 PARA LIMPEZA/JARDIM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	5,00	48,49	BDI 1	59,98	299,90	
5.11 PINTURA										
5.11.1	SINAPI	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	397,66	4,95	BDI 1	6,12	2.433,67	
5.11.2	SINAPI	88484	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	1,65	6,18	BDI 1	7,64	12,60	
5.11.3	SINAPI	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	397,66	14,69	BDI 1	18,17	7.225,48	
5.11.4	SINAPI	88488	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	1,65	14,10	BDI 1	17,44	28,77	
5.11.5	SINAPI	100741	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	M2	39,66	29,84	BDI 1	36,91	1.463,85	
5.12 EQUIPAMENTOS CASA DE QUÍMICA										
5.12.1	SINAPI	102605	RESERVATÓRIO EM POLIETILENO, 500 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. DIÂMETRO MÁXIMO DE 1250MM	UN	2,00	271,74	BDI 1	336,16	672,32	
5.12.2	CPOS	48.02.400	TANQUE EM POLIETILENO COM TAMPA DE ROSCA - CAPACIDADE DE 1.000 LITROS, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1390MM	UN	1,00	955,75	BDI 1	1.182,35	1.182,35	
5.12.3	SAAE	52.002.114	BOMBA DOSADORA ELETROMAGNÉTICA DO TIPO DIAFRAGMA, COM 3 VIAS. ENTRADA, SAÍDA E VIA DE EXPURGO	UN	3,00	904,50	BDI 1	1.118,95	3.356,85	
6. RESERVATÓRIO APOIADO METÁLICO (2.650m3)									R\$ 3.235.830,53	50,16%
6.1 FUNDAÇÃO (BASE DO RESERVATÓRIO)										
ESTACAS HÉLICE CONTÍNUA										
6.1.1	CPOS	12.12.010	TAXA DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA EXECUÇÃO DE ESTACA TIPO HÉLICE CONTÍNUA EM SOLO	TX	1,00	35.455,11	BDI 1	43.861,51	43.861,51	
6.1.2	SINAPI	99059	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	49,57	65,03	BDI 1	80,44	3.987,41	

Item	Fonte (Ref.)	Código	Descrição	UN	Qtdd.	Custo Unitário S/ BDI (R\$)	BDI	Preço Unitário C/ BDI (R\$)	Preço Total C/ BDI (R\$)	%
6.1.3	CPOS	12.12.060	ESTACA TIPO HÉLICE CONTÍNUA, DIÂMETRO DE 40 CM EM SOLO	M	2.002,00	77,12	BDI 1	95,40	190.990,80	
6.1.4	CPOS	11.01.290	CONCRETO USINADO, FCK = 25 MPA - PARA BOMBEAMENTO	M3	302,00	534,00	BDI 1	660,61	199.504,22	
6.1.5	CPOS	10.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA - ARMADURA DAS ESTACAS	KG	3.026,00	10,46	BDI 1	12,94	39.156,44	
6.1.6	SINAPI	100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M ³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 - BOTA-FORA	M3	377,50	8,69	BDI 1	10,75	4.058,12	
6.1.7	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - BOTA-FORA BLOCO DE COROAMENTO	M3XKM	1.887,50	2,52	BDI 1	3,11	5.870,12	
6.1.8	SINAPI	100324	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_07/2019	M3	21,51	121,26	BDI 1	150,01	3.226,71	
6.1.9	SINAPI	97087	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA EXTRA FORTE PRETA, E = 200 MICRA. AF_09/2021	M2	215,13	1,93	BDI 1	2,38	512,00	
6.1.10	SINAPI	96537	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	39,66	188,64	BDI 1	233,36	9.255,05	
6.1.11	CPOS	10.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	KG	4.974,00	10,46	BDI 1	12,94	64.363,56	
6.1.12	CPOS	11.01.290	CONCRETO USINADO, FCK = 25 MPA - PARA BOMBEAMENTO	M3	534,00	519,43	BDI 1	642,58	343.137,72	
6.1.13	CPOS	11.16.080	LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA POR BOMBEAMENTO	M3	157,00	124,98	BDI 1	154,61	24.273,77	
6.2			RESERVATÓRIO APOIADO METÁLICO (2.650m3)							
6.2.1	CPOS	15.03.030	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESTRUTURA EM AÇO ASTM-A36, SEM PINTURA	KG	66.518,35	24,79	BDI 1	30,66	2.039.452,61	
6.2.2	SINAPI	REF. 100716	JATEAMENTO ABRASIVO AO METAL BRANCO PADRÃO VISUAL SA 3	M2	1.153,16	26,92	BDI 1	33,30	38.400,22	
6.2.3	SINAPI	REF. 100716	JATEAMENTO ABRASIVO AO METAL BRANCO PADRÃO VISUAL SA 2.1/2	M2	1.119,40	26,92	BDI 1	33,30	37.276,02	
6.2.4	ORSE 02/2024	REF. 5056	APLICAÇÃO DE 2 (DUAS) DEMÃOS DE SUMASTIC AWWA COM ESPESSURA SECA DE 175 MICROMETROS CADA, TOLALIZANDO 350 MICROMETROS SECO	M2	1.153,16	45,90	BDI 1	56,78	65.476,42	

Item	Fonte (Ref.)	Código	Descrição	UN	Qtdd.	Custo Unitário S/ BDI (R\$)	BDI	Preço Unitário C/ BDI (R\$)	Preço Total C/ BDI (R\$)	%
6.2.5	ORSE 02/2024	REF. 5039	APLICAÇÃO DE 1 (UMA) DEMÃO DE SUMASTIC AWWA COM ESPESSURA SECA DE 120 MICROMETROS	M2	936,03	24,15	BDI 1	29,87	27.959,21	
6.2.6	ORSE 02/2024	REF. (2x) 3714	APLICAÇÃO DE 2 (DUAS) DEMÃOS DE POLIURETANO ACRÍLICO ALIFÁTICO COM ESPESSURA SECA DE 40 MICROMETROS CADA, TOTALIZANDO 80 MICROMETROS	M2	936,03	23,76	BDI 1	29,39	27.509,92	
6.2.7	CPOS	REF. 32.17.070	APLICAÇÃO DE 2 (DUAS) DEMÃOS DE ESMALTE ALCATRÃO DE HULHA COM ESPESSURA SECA 200 MICROMETROS CADA, TOTALIZANDO 400 MICROMETROS	M2	183,37	62,23	BDI 1	76,98	14.115,82	
6.2.8	SINAPI	REF. 93567	ACOMPANHAMENTO TÉCNICO ESPECIALIZADO COM EMISSÃO DE LAUDOS E ATESTADOS DE CONFORMIDADE ESTRUTURAL	MÊS	2,00	21.600,07	BDI 1	26.721,44	53.442,88	
7. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS (ÁREA CEDRINHO)									R\$ 753.542,52	11,68%
7.1 ESCAVAÇÃO E REATERRO DE VALAS										
7.1.1	SINAPI	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	113,28	9,47	BDI 1	11,71	1.326,50	
7.1.2	SINAPI	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M ³ /POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	113,28	24,70	BDI 1	30,55	3.460,70	
7.2 BARRILETE DO POÇO PROFUNDO E LINHAS DE RECALQUE (RESERV. ELEVADO E APOIADO) + TUBULAÇÃO INTERLIGAÇÃO RESERV. ELEV. /APOIADO										
7.2.1	SABESP	HM03004	CURVA 90° COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=200 MM * (28,00 KG) PINTURA BETUMINOSA - ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	7,00	1.004,96	BDI 1	1.243,23	8.702,61	
7.2.2	SABESP	HM03406	TÊ COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=200 X 200 MM * (47,00 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	1,00	1.400,84	BDI 1	1.732,97	1.732,97	
7.2.3	SABESP	HM03097	EXTREMIDADE BOLSA JE2GS - FLANGE PN10 FERRO FUNDIDO DN=200 MM L=140 MM * (20,90 KG) PINTURA BETUMINOSA - INCLUSO ANEL DE BORRACHA NBR 7675 ÁGUA	UN	1,00	691,16	BDI 1	855,03	855,03	
7.2.4	SABESP	HM03099	EXTREMIDADE BOLSA JE2GS - FLANGE PN10 FERRO FUNDIDO DN=300 MM L=150 MM * (37,60 KG) PINTURA BETUMINOSA - INCLUSO ANEL DE BORRACHA NBR 7675 ÁGUA	UN	2,00	1.256,80	BDI 1	1.554,78	3.109,56	

Item	Fonte (Ref.)	Código	Descrição	UN	Qtdd.	Custo Unitário S/ BDI (R\$)	BDI	Preço Unitário C/ BDI (R\$)	Preço Total C/ BDI (R\$)	%
7.2.5	SABESP	HM03325	REDUÇÃO CONCÊNTRICA COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=300 X 200 MM * (58,00 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	1,00	1.712,58	BDI 1	2.118,63	2.118,63	
7.2.6	SABESP	HM03412	TÊ COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=300 X 300 MM * (119,00 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	1,00	3.898,96	BDI 1	4.823,40	4.823,40	
7.2.7	SABESP	HM02965	CURVA 90° COM BOLSAS JE2GS FERRO FUNDIDO DN=200 MM * (33,90 KG) PINTURA BETUMINOSA E ANÉIS DE BORRACHA INCLUSOS NBR 7675 PARA ÁGUA	UN	2,00	772,97	BDI 1	956,24	1.912,48	
7.2.8	SABESP	HM04165	VÁLVULA GAVETA C/FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=200 MM * (66,00 KG), ACION. VOLANTE, CUNHA DE BORRACHA, MÉTRICA CHATA, PINTURA EPÓXI EM PÓ NBR 14968 ÁGUA/ESGOTO	UN	3,00	2.200,00	BDI 1	2.721,62	8.164,86	
7.2.9	SABESP	HM04167	VÁLVULA GAVETA C/FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=300 MM * (155,00 KG), ACION. VOLANTE, CUNHA DE BORRACHA, MÉTRICA CHATA, PINTURA EPÓXI EM PÓ NBR 14968 ÁGUA/ESGOTO	UN	2,00	6.423,69	BDI 1	7.946,74	15.893,48	
7.2.10	SABESP	HM03587	TUBO C/FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=200 MM L=2.000 MM * (89,60 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	1,00	3.538,30	BDI 1	4.377,23	4.377,23	
7.2.11	SABESP	HM03585	TUBO C/FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=200 MM L=1.000 MM * (54,80 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	1,00	2.812,13	BDI 1	3.478,88	3.478,88	
7.2.12	SABESP	HM03955	TUBO C/FLANGE PN10 E PONTA FERRO FUNDIDO DN=200 MM L=1.000 MM * (44,80 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	2,00	2.005,33	BDI 1	2.480,79	4.961,58	
7.2.13	SABESP	EL07558	MEDIDOR DE VAZÃO ELETROMAGNÉTICO 200MM, ALIMENTAÇÃO 24Vcc, FLANGEADO, CONFORME NTS 066, PARA USO EM ÁGUA	UN	1,00	19.483,67	BDI 1	24.103,24	24.103,24	
7.2.14	SABESP	HM05897	VÁLVULA RETENÇÃO C/FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=200 MM FECH. RÁPIDO, PORT. ÚNICA, ÂNGULO 35°, OBT. REVEST. BORRACHA, PINTURA EPÓXI	UN	1,00	3.550,00	BDI 1	4.391,70	4.391,70	
7.2.15	SABESP	HM03617	TUBO C/FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=300 MM L=5.800 MM * (367,18 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	10,00	9.330,44	BDI 1	11.542,68	115.426,80	
7.2.16	SABESP	HM03983	TUBO C/FLANGE PN10 E PONTA FERRO FUNDIDO DN=300 MM COMP. APROXIMADO DE 4.000 MM * (246,40 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA - CONFIRMAR MEDIDAS NO LOCAL ANTES DA AQUISIÇÃO DOS TUBOS	UN	2,00	6.199,64	BDI 1	7.669,57	15.339,14	

Item	Fonte (Ref.)	Código	Descrição	UN	Qtdd.	Custo Unitário S/ BDI (R\$)	BDI	Preço Unitário C/ BDI (R\$)	Preço Total C/ BDI (R\$)	%
7.2.17	SABESP	HM03958	TUBO C/FLANGE PN10 E PONTA FERRO FUNDIDO DN=300 MM L=5.000 MM * (303,50 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA - CONFIRMAR MEDIDAS NO LOCAL ANTES DA AQUISIÇÃO DOS TUBOS	UN	2,00	7.550,54	BDI 1	9.340,77	18.681,54	
7.2.18	SABESP	HM03527	TOCO C/FLANGES PN10 E ABA DE VEDAÇÃO FERRO FUNDIDO DN=300 MM L=700MM * (93,00 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	2,00	2.617,37	BDI 1	3.237,94	6.475,88	
7.2.19	SABESP	HM02955	CURVA 45º COM BOLSAS JE2GS FERRO FUNDIDO DN=200 MM * (29,00 KG) PINTURA BETUMINOSA E ANÉIS DE BORRACHA INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	1,00	590,19	BDI 1	730,12	730,12	
7.2.20	SABESP	HM02957	CURVA 45º COM BOLSAS JE2GS FERRO FUNDIDO DN=300 MM * (53,40 KG) PINTURA BETUMINOSA E ANÉIS DE BORRACHA INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	2,00	1.350,69	BDI 1	1.670,93	3.341,86	
7.2.21	SABESP	HM02967	CURVA 90º COM BOLSAS JE2GS FERRO FUNDIDO DN=300 MM * (70,40 KG) PINTURA BETUMINOSA E ANÉIS DE BORRACHA INCLUSOS NBR 7675 PARA ÁGUA	UN	4,00	1.862,25	BDI 1	2.303,78	9.215,12	
7.2.22	SABESP	HM01294	ACESSÓRIOS PARA FLANGE DN=200 PN10 AÇO GALV D=3/4" X L=3 1/2" 8 CJ (PARAFUSO, PORCA E ARRUELA) NORMA 0100-400-E027 FL3/3	CJ	18,00	184,08	BDI 1	227,72	4.098,96	
7.2.23	SABESP	HM01296	ACESSÓRIOS PARA FLANGE DN=300 PN10 AÇO GALV D=3/4" X L=3 1/2" 12 CJ (PARAFUSO, PORCA E ARRUELA) NORMA 0100-400-E027 FL3/3	CJ	23,00	276,12	BDI 1	341,58	7.856,34	
7.2.24	SABESP	70140023	TUBOS E CONEXÕES METÁLICOS FLANGEADOS - MONTAGEM	KG	6.283,50	2,26	BDI 2	2,89	18.159,31	
7.2.25	CPOS	46.04.070	TUBO DE PVC RÍGIDO DEFOFO, DN= 200MM (DE= 222MM), INCLUSIVE CONEXÕES		26,50	252,37	BDI 1	312,20	8.273,30	
7.2.26	CPOS	46.04.090	TUBO DE PVC RÍGIDO DEFOFO, DN= 300MM (DE= 326MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	48,50	523,48	BDI 1	647,59	31.408,11	
7.2.27	SINAPI	97135	ASSENTAMENTO DE TUBOS PVC DEFOFO E PEÇAS COM BOLSAS JGS, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	26,50	5,83	BDI 1	7,21	191,06	
7.2.28	SINAPI	97137	ASSENTAMENTO DE TUBOS PVC DEFOFO E PEÇAS COM BOLSAS JGS, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	48,50	8,54	BDI 1	10,56	512,16	
7.3 SISTEMA ELEVATÓRIO (RESERV. APOIADO PARA RESERV. ELEVADO)										
7.3.1	SABESP	HM02966	CURVA 90º COM BOLSAS JE2GS FERRO FUNDIDO DN=250 MM * (47,90 KG) PINTURA BETUMINOSA E ANÉIS DE BORRACHA INCLUSOS NBR 7675 PARA ÁGUA	UN	2,00	1.242,48	BDI 1	1.537,07	3.074,14	

Item	Fonte (Ref.)	Código	Descrição	UN	Qtdd.	Custo Unitário S/ BDI (R\$)	BDI	Preço Unitário C/ BDI (R\$)	Preço Total C/ BDI (R\$)	%
7.3.2	SABESP	HM03967	TUBO C/FLANGE PN10 E PONTA FERRO FUNDIDO DN=250 MM L=1.500 MM * (82,60 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	2,00	2.468,39	BDI 1	3.053,64	6.107,28	
7.3.3	SABESP	HM03005	CURVA 90° COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=250 MM * (46,00 KG) PINTURA BETUMINOSA - ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	2,00	1.773,55	BDI 1	2.194,05	4.388,10	
7.3.4	SABESP	HM03596	TUBO C/FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=250 MM L=1.000 MM * (74,40 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	1,00	3.282,77	BDI 1	4.061,11	4.061,11	
7.3.5	SABESP	HM03515	TOCO COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=250 MM L=500 MM * (60,00 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	1,00	1.148,90	BDI 1	1.421,30	1.421,30	
7.3.6	SABESP	HM03409	TÊ COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=250 X 250 MM * (80,00 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	2,00	2.833,21	BDI 1	3.504,96	7.009,92	
7.3.7	SABESP	REF. HM03596	TUBO C/FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=250 MM L=600 MM * (74,40 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	1,00	3.282,77	BDI 1	4.061,11	4.061,11	
7.3.8	SABESP	HM03138	FLANGE CEGO PN10 FERRO FUNDIDO DN=250 MM * (17,00 KG) PINTURA BETUMINOSA - ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	1,00	754,18	BDI 1	932,99	932,99	
7.3.9	SABESP	HM04166	VÁLVULA GAVETA C/FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=250 MM * (108,00 KG), ACION. VOLANTE, CUNHA DE BORRACHA, MÉTRICA CHATA, PINTURA EPÓXI EM PÓ NBR 14968 ÁGUA/ESGOTO	UN	2,00	3.259,13	BDI 1	4.031,86	8.063,72	
7.3.10	SABESP	HM03336	REDUÇÃO EXCÊNTRICA COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=250 X 150 MM * (39,00 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA - CONFIRMAR MEDIDA DO BOCAL DE SUÇÃO DA BOMBA ANTES DA AQUISIÇÃO DAS PEÇAS	UN	2,00	1.832,68	BDI 1	2.267,20	4.534,40	
7.3.11	SABESP	HM02965	CURVA 90° COM BOLSAS JE2GS FERRO FUNDIDO DN=200 MM * (33,90 KG) PINTURA BETUMINOSA E ANÉIS DE BORRACHA INCLUSOS NBR 7675 PARA ÁGUA	UN	2,00	772,97	BDI 1	956,24	1.912,48	
7.3.12	SABESP	HM03004	CURVA 90° COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=200 MM * (28,00 KG) PINTURA BETUMINOSA - ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	2,00	1.004,96	BDI 1	1.243,23	2.486,46	
7.3.13	SABESP	HM03197	JUNÇÃO 45° COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=200 X 200 MM * (55,00 KG) PINTURA BETUMINOSA - ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	2,00	2.471,62	BDI 1	3.057,64	6.115,28	
7.3.14	SABESP	REF. HM03585	TUBO C/FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=200 MM L=700 MM * (54,80 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	1,00	2.812,13	BDI 1	3.478,88	3.478,88	

Item	Fonte (Ref.)	Código	Descrição	UN	Qtdd.	Custo Unitário S/ BDI (R\$)	BDI	Preço Unitário C/ BDI (R\$)	Preço Total C/ BDI (R\$)	%
7.3.15	SABESP	REF. HM03335	REDUÇÃO CONCÊNTRICA COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=200 X 150 MM * (22,00 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA - CONFIRMAR MEDIDA DO BOCAL DE RECALQUE DA BOMBA ANTES DA AQUISIÇÃO DAS PEÇAS	UN	2,00	750,60	BDI 1	928,56	1.857,12	
7.3.16	SABESP	HM04165	VÁLVULA GAVETA C/FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=200 MM * (66,00 KG), ACION. VOLANTE, CUNHA DE BORRACHA, MÉTRICA CHATA, PINTURA EPÓXI EM PÓ NBR 14968 ÁGUA/ESGOTO	UN	2,00	2.200,00	BDI 1	2.721,62	5.443,24	
7.3.17	SABESP	HM0299	CURVA 45º COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=200 MM * (26,00 KG) PINTURA BETUMINOSA - ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	2,00	916,11	BDI 1	1.133,31	2.266,62	
7.3.18	SABESP	HM03137	FLANGE CEGO PN10 FERRO FUNDIDO DN=200 MM * (11,00 KG) PINTURA BETUMINOSA - ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	1,00	414,00	BDI 1	512,15	512,15	
7.3.19	SABESP	HM07708	VÁLVULA RETENÇÃO WAFER PN16 FERRO FUNDIDO DN=200 MM FECH. RÁPIDO AXIAL, OBT. POLIURETANO, PINTURA EPÓXI NBR 7675 ÁGUA	UN	2,00	3.315,33	BDI 1	4.101,39	8.202,78	
7.3.20	SABESP	HM03959	TUBO C/FLANGE PN10 E PONTA FERRO FUNDIDO DN=200 MM L=3.000 MM * (114,40 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	1,00	3.259,62	BDI 1	4.032,47	4.032,47	
7.3.21	SABESP	HM03967	TUBO C/FLANGE PN10 E PONTA FERRO FUNDIDO DN=250 MM L=1.500 MM * (82,60 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	1,00	2.468,39	BDI 1	3.053,64	3.053,64	
7.3.22	SABESP	HM03963	TUBO C/FLANGE PN10 E PONTA FERRO FUNDIDO DN=200 MM L=5.000 MM * (184,00 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	1,00	5.185,44	BDI 1	6.414,90	6.414,90	
7.3.23	SABESP	HM03595	TUBO C/FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=200 MM L=5.800 MM * (221,84 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	3,00	6.280,81	BDI 1	7.769,99	23.309,97	
7.3.24	SABESP	HM03525	TOCO C/FLANGES PN10 E ABA DE VEDAÇÃO FERRO FUNDIDO DN=200 MM L=700MM * (56,00 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	1,00	1.029,68	BDI 1	1.273,81	1.273,81	
7.3.25	SABESP	HM01294	ACESSÓRIOS PARA FLANGE DN=200 PN10 AÇO GALV D=3/4" X L=3 1/2" 8 CJ (PARAFUSO, PORCA E ARRUELA) NORMA 0100-400-E027 FL3/3	CJ	18,00	184,08	BDI 2	235,62	4.241,16	
7.3.26	SABESP	HM01295	ACESSÓRIOS PARA FLANGE DN=250 PN10 AÇO GALV D=3/4" X L=3 1/2" 12 CJ (PARAFUSO, PORCA E ARRUELA) NORMA 0100-400-E027 FL3/3	CJ	13,00	276,12	BDI 2	353,43	4.594,59	
7.3.27	SABESP	HM01293	ACESSÓRIOS PARA FLANGE DN=150 PN10 AÇO GALV D=3/4" X L=2 3/4" 8 CJ (PARAFUSO, PORCA E ARRUELA) NORMA 0100-400-E027 FL3/3	CJ	4,00	184,08	BDI 2	235,62	942,48	

Item	Fonte (Ref.)	Código	Descrição	UN	Qtdd.	Custo Unitário S/ BDI (R\$)	BDI	Preço Unitário C/ BDI (R\$)	Preço Total C/ BDI (R\$)	%
7.3.28	SABESP	70140023	TUBOS E CONEXÕES METÁLICOS FLANGEADOS - MONTAGEM	KG	2.499,32	2,26	BDI 2	2,89	7.223,03	
7.3.29	CPOS	46.04.070	TUBO DE PVC RÍGIDO DEFOFO, DN= 200MM (DE= 222MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	6,00	252,37	BDI 1	312,20	1.873,20	
7.3.30	CPOS	46.04.080	TUBO DE PVC RÍGIDO DEFOFO, DN= 250MM (DE= 274MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	15,10	404,39	BDI 1	500,27	7.554,07	
7.3.31	SABESP	HM07066	VÁLVULA GAVETA C/BOLSAS JGS FERRO FUNDIDO DN=250 MM (95,00 KG), ACION. CABEÇOTE, CUNHA DE BORRACHA, PINTURA EPÓXI EM PÓ NBR 14968 ÁGUA/ESGOTO	UN	1,00	2.964,48	BDI 1	3.667,35	3.667,35	
7.3.32	SINAPI	97135	ASSENTAMENTO DE TUBOS PVC DEFOFO E PEÇAS COM BOLSAS JGS, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	6,00	5,83	BDI 1	7,21	43,26	
7.3.33	SINAPI	97136	ASSENTAMENTO DE TUBOS PVC DEFOFO E PEÇAS COM BOLSAS JGS, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	15,10	7,18	BDI 1	8,88	134,08	
			CONJUNTO MOTOR-BOMBAS							
7.3.34	MERCADO	C001	CONJUNTO MOTOR-BOMBA CENTRÍFUGA (Q=250M3/H, HMAN=28MCA) - VIDE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS NO MEMORIAL DESCRITIVO	CJ	2,00	75.000,00	BDI 1	92.782,50	185.565,00	
7.4			TUBULAÇÃO - EXTRAVASÃO E LIMPEZA DO RESERVATÓRIO APOIADO (2.650m3)							
7.4.1	SABESP	HM02966	CURVA 90° COM BOLSAS JE2GS FERRO FUNDIDO DN=250 MM * (47,90 KG) PINTURA BETUMINOSA E ANÉIS DE BORRACHA INCLUSOS NBR 7675 PARA ÁGUA	UN	3,00	1.242,48	BDI 1	1.537,07	4.611,21	
7.4.2	SABESP	HM03967	TUBO C/FLANGE PN10 E PONTA FERRO FUNDIDO DN=250 MM L=1.500 MM * (82,60 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	1,00	2.468,39	BDI 1	3.053,64	3.053,64	
7.4.3	SABESP	HM03005	CURVA 90° COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=250 MM * (46,00 KG) PINTURA BETUMINOSA - ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	2,00	1.773,55	BDI 1	2.194,05	4.388,10	
7.4.4	SABESP	HM03972	TUBO C/FLANGE PN10 E PONTA FERRO FUNDIDO DN=250 MM L=4.000 MM * (196,10 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	1,00	5.124,07	BDI 1	6.338,98	6.338,98	
7.4.5	SABESP	HM03606	TUBO C/FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=250 MM L=5.800 MM * (292,32 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	2,00	7.617,85	BDI 1	9.424,04	18.848,08	
7.4.6	SABESP	HM03427	TÊ COM BOLSAS JE2GS FERRO FUNDIDO DN= 250 X 250 MM * (58,90 KG) PINTURA BETUMINOSA, ANÉIS DE BORRACHA INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	1,00	1.835,74	BDI 1	2.270,99	2.270,99	

Item	Fonte (Ref.)	Código	Descrição	UN	Qtdd.	Custo Unitário S/ BDI (R\$)	BDI	Preço Unitário C/ BDI (R\$)	Preço Total C/ BDI (R\$)	%
7.4.7	SABESP	HM07066	VÁLVULA GAVETA C/BOLSAS JGS FERRO FUNDIDO DN=250 MM (95,00 KG), ACION. CABEÇOTE, CUNHA DE BORRACHA, PINTURA EPÓXI EM PÓ NBR 14968 ÁGUA/ESGOTO	UN	1,00	2.964,48	BDI 1	3.667,35	3.667,35	
7.4.8	SABESP	HM01295	ACESSÓRIOS PARA FLANGE DN=250 PN10 AÇO GALV D=3/4" X L=3 1/2" 12 CJ (PARAFUSO, PORCA E ARRUELA) NORMA 0100-400-E027 FL3/3	CJ	6,00	276,12	BDI 2	353,43	2.120,58	
7.4.9	SABESP	70140023	TUBOS E CONEXÕES METÁLICOS FLANGEADOS - MONTAGEM	KG	955,34	2,26	BDI 2	2,89	2.760,93	
7.4.10	CPOS	46.04.080	TUBO DE PVC RÍGIDO DEFOFO, DN= 250MM (DE= 274MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	40,00	404,39	BDI 1	500,27	20.010,80	
7.4.11	SINAPI	97136	ASSENTAMENTO DE TUBOS PVC DEFOFO E PEÇAS COM BOLSAS JGS, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	40,00	7,18	BDI 1	8,88	355,20	
7.5	CAIXAS ENTERRADAS - MEDIDOR DE VAZÃO (1,50x1,50x1,40m)									
7.5.1	SINAPI	99290	CAIXA RETANGULAR EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1,5X1,5 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020_PA	UN	2,00	4.129,34	BDI 1	5.108,40	10.216,80	
7.5.2	SINAPI	97736	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_01/2018 - TAMPA ESP. 8CM	M3	0,36	1.525,54	BDI 1	1.887,24	679,40	
7.5.3	CPOS	49.06.410	TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO DE 600 MM, CLASSE C 300 (RUPTURA > 300 KN)	UN	2,00	478,53	BDI 1	591,98	1.183,96	
7.6	CAIXA ENTERRADA - REGISTRO (1,50x1,50x1,40m)									
7.6.1	SINAPI	99290	CAIXA RETANGULAR EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1,5X1,5 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020_PA	UN	1,00	4.129,34	BDI 1	5.108,40	5.108,40	
7.6.2	SINAPI	97736	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_01/2018 - TAMPA ESP. 8CM	M3	0,18	1.525,54	BDI 1	1.887,24	339,70	
7.6.3	CPOS	49.06.410	TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO DE 600 MM, CLASSE C 300 (RUPTURA > 300 KN)	UN	1,00	478,53	BDI 1	591,98	591,98	
7.7	CAIXA DRENO (1,00x1,00x1,40m)									
7.7.1	SINAPI	99252	CAIXA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1X1 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020_PA	UN	1,00	2.650,42	BDI 1	3.278,83	3.278,83	

Item	Fonte (Ref.)	Código	Descrição	UN	Qtdd.	Custo Unitário S/ BDI (R\$)	BDI	Preço Unitário C/ BDI (R\$)	Preço Total C/ BDI (R\$)	%
7.7.2	SINAPI	97736	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_01/2018 - TAMPA ESP. 8CM	M3	0,08	1.525,54	BDI 1	1.887,24	150,97	
7.7.3	CPOS	49.06.410	TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO DE 600 MM, CLASSE C 300 (RUPTURA > 300 KN)	UN	1,00	478,53	BDI 1	591,98	591,98	
8. ADUTORA E INTERLIGAÇÃO COM O RESERVATÓRIO DO CDHU									R\$ 1.763.664,41	27,34%
8.1 FRESAGEM DO ASFALTO										
8.1.1	SINAPI	96001	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE ATÉ 5,0 CM) - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_11/2019	M2	535,32	7,10	BDI 1	8,78	4.700,10	
8.1.2	SINAPI	100975	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	34,80	8,72	BDI 1	10,78	375,14	
8.1.3	SINAPI	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	173,98	2,18	BDI 1	2,69	468,00	
8.2 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA										
8.2.1	SINAPI	102276	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	2.717,22	13,25	BDI 1	16,39	44.535,23	
8.2.2	SBC	020033	ESCORAMENTO DE VALAS H=1.50m COM MADEIRA DE LEI-REAPR.20X	M	2.264,35	21,44	BDI 1	26,52	60.050,56	
8.2.3	SINAPI	101622	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA ESP. 10CM, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3	271,72	193,85	BDI 1	239,81	65.161,17	
8.2.4	SINAPI	100975	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	181,15	8,72	BDI 1	10,78	1.952,79	
8.2.5	SINAPI	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3.622,96	2,18	BDI 1	2,69	9.745,76	
8.2.6	SINAPI	104733	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	2.717,22	19,71	BDI 1	24,38	66.245,82	
8.3 TUBULAÇÃO, PEÇAS E ACESSÓRIOS										

Item	Fonte (Ref.)	Código	Descrição	UN	Qtdd.	Custo Unitário S/ BDI (R\$)	BDI	Preço Unitário C/ BDI (R\$)	Preço Total C/ BDI (R\$)	%
8.3.1	SABESP	HM03098	EXTREMIDADE BOLSA JE2GS - FLANGE PN10 FERRO FUNDIDO DN=250 MM L=145 MM * (28,80 KG) PINTURA BETUMINOSA - INCLUSO ANEL DE BORRACHA NBR 7675 ÁGUA	UN	6,00	1.012,39	BDI 1	1.252,42	7.514,52	
8.3.2	SABESP	HM07066	VÁLVULA GAVETA C/BOLSAS JGS FERRO FUNDIDO DN=250 MM (95,00 KG), ACION. CABEÇOTE, CUNHA DE BORRACHA, PINTURA EPÓXI EM PÓ NBR 14968 ÁGUA/ESGOTO	UN	5,00	2.964,48	BDI 1	3.667,35	18.336,75	
8.3.3	SABESP	HM07062	VÁLVULA GAVETA C/BOLSAS JGS FERRO FUNDIDO DN=150 MM (34,00 KG), ACION. CABEÇOTE, CUNHA DE BORRACHA, PINTURA EPÓXI EM PÓ NBR 14968 ÁGUA/ESGOTO	UN	2,00	1.769,76	BDI 1	2.189,37	4.378,74	
8.3.4	SABESP	HM07064	VÁLVULA GAVETA C/BOLSAS JGS FERRO FUNDIDO DN=200 MM (65,00 KG), ACION. CABEÇOTE, CUNHA DE BORRACHA, PINTURA EPÓXI EM PÓ NBR 14968 ÁGUA/ESGOTO	UN	2,00	2.240,78	BDI 1	2.772,06	5.544,12	
8.3.5	SABESP	REF. HM07073	VÁLVULA GAVETA C/FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=250 MM (108,00 KG), HASTE ASCENDENTE, PINTURA EPÓXI EM PÓ NBR 14968 ÁGUA/ESGOTO	UN	1,00	3.279,44	BDI 1	4.056,99	4.056,99	
8.3.6	SABESP	REF. HM05228	VÁLVULA DE CONTROLE DE NÍVEL COM PILOTO DE ALTITUDE, COM FLANGES, PN10, DN250 - INCLUSIVE TUBO DE DETECÇÃO E ACESSÓRIOS PARA INSTALAÇÃO	UN	1,00	17.100,00	BDI 1	21.154,41	21.154,41	
8.3.7	SABESP	HM02965	CURVA 90° COM BOLSAS JE2GS FERRO FUNDIDO DN=200 MM * (33,90 KG) PINTURA BETUMINOSA E ANÉIS DE BORRACHA INCLUSOS NBR 7675 PARA ÁGUA	UN	3,00	772,97	BDI 1	956,24	2.868,72	
8.3.8	SABESP	HM02966	CURVA 90° COM BOLSAS JE2GS FERRO FUNDIDO DN=250 MM * (47,90 KG) PINTURA BETUMINOSA E ANÉIS DE BORRACHA INCLUSOS NBR 7675 PARA ÁGUA	UN	10,00	1.242,48	BDI 1	1.537,07	15.370,70	
8.3.9	SABESP	HM02956	CURVA 45° COM BOLSAS JE2GS FERRO FUNDIDO DN=250 MM * (39,20 KG) PINTURA BETUMINOSA E ANÉIS DE BORRACHA INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	4,00	954,86	BDI 1	1.181,25	4.725,00	
8.3.10	SABESP	HM02946	CURVA 22°30' COM BOLSAS JE2GS FERRO FUNDIDO DN=250 MM * (33,80 KG) PINTURA BETUMINOSA E ANÉIS DE BORRACHA INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	2,00	750,84	BDI 1	928,86	1.857,72	
8.3.11	SABESP	HM03419	TÊ COM BOLSAS JE2GS FERRO FUNDIDO DN=150 X 100 MM * (25,00 KG) PINTURA BETUMINOSA, ANÉIS DE BORRACHA INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	1,00	554,86	BDI 1	686,41	686,41	
8.3.12	SABESP	HM03424	TÊ COM BOLSAS JE2GS FERRO FUNDIDO DN=200 X 200 MM * (45,50 KG) PINTURA BETUMINOSA, ANÉIS DE BORRACHA INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	2,00	818,49	BDI 1	1.012,55	2.025,10	
8.3.13	SABESP	HM03427	TÊ COM BOLSAS JE2GS FERRO FUNDIDO DN= 250 X 250 MM * (58,90 KG) PINTURA BETUMINOSA, ANÉIS DE BORRACHA INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	5,00	1.835,74	BDI 1	2.270,99	11.354,95	
8.3.14	SABESP	HM03368	REDUÇÃO PONTA BOLSA JE2GS FERRO FUNDIDO DN=250 X 150 MM * (22,10 KG) PINTURA BETUMINOSA, ANEL DE BORRACHA INCLUSO NBR 7675 ÁGUA	UN	1,00	756,75	BDI 1	936,17	936,17	

Item	Fonte (Ref.)	Código	Descrição	UN	Qtdd.	Custo Unitário S/ BDI (R\$)	BDI	Preço Unitário C/ BDI (R\$)	Preço Total C/ BDI (R\$)	%
8.3.15	SABESP	HM03369	REDUÇÃO PONTA BOLSA JE2GS FERRO FUNDIDO DN=250 X 200 MM * (22,30 KG) PINTURA BETUMINOSA, ANEL DE BORRACHA INCLUSO NBR 7675 ÁGUA	UN	2,00	717,92	BDI 1	888,13	1.776,26	
8.3.16	SABESP	HM03179	JUNTA GIBALT FERRO FUNDIDO DN=200 MM * (17,50 KG) PINTURA BETUMINOSA - ACESSÓRIOS INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	2,00	824,31	BDI 1	1.019,75	2.039,50	
8.3.17	SABESP	HM03180	JUNTA GIBALT FERRO FUNDIDO DN=250 MM * (29,40 KG) PINTURA BETUMINOSA - ACESSÓRIOS INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	2,00	997,10	BDI 1	1.233,51	2.467,02	
8.3.18	SABESP	HM031878	JUNTA GIBALT FERRO FUNDIDO DN=150 MM * (9,20 KG) PINTURA BETUMINOSA - ACESSÓRIOS INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	2,00	576,14	BDI 1	712,74	1.425,48	
8.3.19	SABESP	HM01366	CAIXA TIPO T-5 FERRO FUNDIDO DN 100 MM COM TAMPA ARTICULADA PARA VÁLVULA NTS 033	UN	7,00	106,50	BDI 1	131,75	922,25	
8.3.20	SABESP	HM03961	TUBO C/FLANGE PN10 E PONTA FERRO FUNDIDO DN=200 MM L=4.000 MM * (149,20 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	1,00	4.188,24	BDI 1	5.181,27	5.181,27	
8.3.21	SABESP	HM03602	TUBO C/FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=250 MM L=4.000 MM * (210,60 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	4,00	6.061,09	BDI 1	7.498,17	29.992,68	
8.3.22	SABESP	REF. HM03973	TUBO C/FLANGE PN10 E PONTA FERRO FUNDIDO DN=250 MM L=4.250 MM * (218,80 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	1,00	5.563,03	BDI 1	6.882,02	6.882,02	
8.3.23	SABESP	REF. HM03970	TUBO C/FLANGE PN10 E PONTA FERRO FUNDIDO DN=250 MM L=2.800 MM * (150,70 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	1,00	3.639,55	BDI 1	4.502,48	4.502,48	
8.3.24	SABESP	HM03096	EXTREMIDADE BOLSA JE2GS - FLANGE PN10/16 FERRO FUNDIDO DN=150 MM L=135 MM * (15,70 KG) PINTURA BETUMINOSA - INCLUSO ANEL DE BORRACHA NBR 7675 ÁGUA	UN	2,00	496,12	BDI 1	613,75	1.227,50	
8.3.25	SABESP	HM05226	VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO (VRP) COM FLANGES PN16 FERRO FUNDIDO DN=150 MM TIPO GLOBO ÁGUA (PRESSÃO JUSANTE MÁXIMA DE 25,0 MCA)	UN	1,00	8.800,00	BDI 1	10.886,48	10.886,48	
8.3.26	SABESP	HM03407	TÊ COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=250 X 100 MM * (67,00 KG) PINTURA BETUMINOSA, ACESSÓRIOS NÃO INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	1,00	2.355,57	BDI 1	2.914,07	2.914,07	
8.3.27	SABESP	HM07060	VÁLVULA GAVETA C/BOLSAS JGS FERRO FUNDIDO DN=100 MM (19,00 KG), ACION. CABEÇOTE, CUNHA DE BORRACHA, PINTURA EPÓXI EM PÓ NBR 14968 ÁGUA/ESGOTO	UN	1,00	707,10	BDI 1	874,75	874,75	
8.3.28	SABESP	HM04220	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO C/FLANGES PN10/16 FERRO FUNDIDO DN=100 MM PINTURA EPÓXI NTS 322 ÁGUA	UN	1,00	2.150,00	BDI 1	2.659,76	2.659,76	

Item	Fonte (Ref.)	Código	Descrição	UN	Qtdd.	Custo Unitário S/ BDI (R\$)	BDI	Preço Unitário C/ BDI (R\$)	Preço Total C/ BDI (R\$)	%
8.3.29	SABESP	HM03426	TÊ COM BOLSAS JE2GS FERRO FUNDIDO DN=250 X 100 MM * (39,50 KG) PINTURA BETUMINOSA, ANÉIS DE BORRACHA INCLUSOS NBR 7675 ÁGUA	UN	1,00	1.244,60	BDI 1	1.539,69	1.539,69	
8.3.30	SABESP	HM02963	CURVA 90º COM BOLSAS JE2GS FERRO FUNDIDO DN=100 MM * (13,20 KG) PINTURA BETUMINOSA E ANÉIS DE BORRACHA INCLUSOS NBR 7675 PARA ÁGUA	UN	2,00	348,13	BDI 1	430,67	861,34	
8.3.31	SABESP	HM02964	CURVA 90º COM BOLSAS JE2GS FERRO FUNDIDO DN=150 MM * (21,60 KG) PINTURA BETUMINOSA E ANÉIS DE BORRACHA INCLUSOS NBR 7675 PARA ÁGUA	UN	2,00	518,96	BDI 1	642,00	1.284,00	
8.3.32	SABESP	HM01293	ACESSÓRIOS PARA FLANGE DN=150 PN10 AÇO GALV D=3/4" X L=2 3/4" 8 CJ (PARAFUSO, PORCA E ARRUELA) NORMA 0100-400-E027 FL3/3	UN	1,00	184,08	BDI 1	227,72	227,72	
8.3.33	SABESP	HM01294	ACESSÓRIOS PARA FLANGE DN=200 PN10 AÇO GALV D=3/4" X L=3 1/2" 8 CJ (PARAFUSO, PORCA E ARRUELA) NORMA 0100-400-E027 FL3/3	UN	3,00	184,08	BDI 1	227,72	683,16	
8.3.34	SABESP	HM01295	ACESSÓRIOS PARA FLANGE DN=250 PN10 AÇO GALV D=3/4" X L=3 1/2" 12 CJ (PARAFUSO, PORCA E ARRUELA) NORMA 0100-400-E027 FL3/3	UN	11,00	276,12	BDI 1	341,58	3.757,38	
8.3.35	SABESP	HM01292	ACESSÓRIOS PARA FLANGE DN=100 PN10 AÇO GALV D=5/8" X L=2 3/4" 8 CJ (PARAFUSO, PORCA E ARRUELA) NORMA 0100-400-E027 FL3/3	UN	1,00	115,92	BDI 1	143,40	143,40	
8.3.36	SABESP	70140023	TUBOS E CONEXÕES METÁLICOS FLANGEADOS - MONTAGEM	KG	2.327,50	2,26	BDI 2	2,89	6.726,47	
8.3.37	CPOS	46.04.080	TUBO DE PVC RÍGIDO DEFOFO, DN= 250MM (DE= 274MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	2.217,00	445,96	BDI 1	551,69	1.223.096,73	
8.3.38	CPOS	46.04.070	TUBO DE PVC RÍGIDO DEFOFO, DN= 200MM (DE= 222MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	12,00	270,03	BDI 1	334,05	4.008,60	
8.3.39	CPOS	46.04.050	TUBO DE PVC RÍGIDO DEFOFO, DN= 150MM (DE= 170MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	18,00	166,58	BDI 1	206,07	3.709,26	
8.3.40	CPOS	46.04.040	TUBO DE PVC RÍGIDO DEFOFO, DN= 100MM (DE= 118MM), INCLUSIVE CONEXÕES	M	18,00	94,42	BDI 1	116,80	2.102,40	
8.4 CAIXA ENTERRADA NA CALÇADA - VENTOSA (1,50x1,50x1,40m)										
8.4.1	SINAPI	99290	CAIXA RETANGULAR EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1,5X1,5 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020_PA	UN	1,00	4.129,34	BDI 1	5.108,40	5.108,40	
8.4.2	SINAPI	97736	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_01/2018 - TAMPÃO ESP. 8CM	M3	0,18	1.525,54	BDI 1	1.887,24	339,70	
8.4.3	CPOS	49.06.410	TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO DE 600 MM, CLASSE C 300 (RUPTURA > 300 KN)	UN	1,00	478,53	BDI 1	591,98	591,98	
8.5 CAIXA ENTERRADA NA CALÇADA - VÁLVULA V.R.P. (1,50x1,50x1,40m)										

Item	Fonte (Ref.)	Código	Descrição	UN	Qtdd.	Custo Unitário S/ BDI (R\$)	BDI	Preço Unitário C/ BDI (R\$)	Preço Total C/ BDI (R\$)	%
8.5.1	SINAPI	99290	CAIXA RETANGULAR EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1,5X1,5 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020_PA	UN	1,00	4.129,34	BDI 1	5.108,40	5.108,40	
8.5.2	SINAPI	97736	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_01/2018 - TAMPA ESP. 8CM	M3	0,18	1.525,54	BDI 1	1.887,24	339,70	
8.5.3	CPOS	49.06.410	TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO DE 600 MM, CLASSE C 300 (RUPTURA > 300 KN)	UN	1,00	478,53	BDI 1	591,98	591,98	
8.6 CAIXA ENTERRADA - REG. E VÁLVULA DE ALTITUDE (2,70x1,90x1,70m)										
8.6.1	CPOS	14.01.060	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM BLOCO DE CONCRETO DE 19 X 19 X 39 CM - CLASSE A	M2	17,00	124,49	BDI 1	154,00	2.618,00	
8.6.2	SINAPI	89993	GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	M3	1,88	1.011,59	BDI 1	1.251,43	2.352,68	
8.6.3	SINAPI	89995	GRAUTEAMENTO DE CINTA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	M3	0,60	966,27	BDI 1	1.195,37	717,22	
8.6.4	CPOS	10.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	KG	161,50	10,46	BDI 1	12,94	2.089,81	
8.6.5	SINAPI	97736	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_01/2018 - TAMPAS ESP. 6CM / LARG. 30CM	M3	0,35	1.525,54	BDI 1	1.887,24	660,53	
8.7 RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA										
8.7.1	SINAPI	102098	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO (AQUISIÇÃO EM USINA), PARA O FECHAMENTO DE VALAS. AF_12/2020	M3	26,77	1.956,71	BDI 1	2.420,64	64.800,53	
8.7.2	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	802,98	2,43	BDI 1	3,00	2.408,94	

Obs.: Todos os valores foram truncados a partir da segunda casa decimal.

TOTAL GERAL: R\$ 6.451.017,01 100%

São Carlos, 19 de abril de 2024.

ANEXO II

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (ITEM 3)

Orçamento (Item 3) - SUBESTAÇÃO TRANSFORMADORA (MÉDIA TENSÃO), QUADROS E CIRCUITOS DE ALIMENTAÇÃO		
Item	Descrição	Preço Total
1	CABINE DE MEDIÇÃO E TRANSFORMAÇÃO E RAMAL DE ENTRADA	755.375,68
2	ATERRAMENTO, SPDA E INFRA ELÉTRICA DO RESERVATÓRIO METÁLICO	201.956,40
3	QUADRO GERAL DA CABINE	149.852,91
4	PAINEL RECALQUES	61.275,21
5	QUADRO 220 VOLTS CABINE	3.794,84
6	PAINEL DOSADORAS	848,29
VALOR TOTAL		1.173.103,33

São Carlos, 19 de abril de 2024.

ANEXO II

PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS (ITEM 4)

ANEXO I - LISTA DE MATERIAIS PREVISTAS PARA MONTAGEM DO PAINEL DO PLC

ITEM	DESCRIÇÃO MATERIAL	QTDE	Orçamento 1 Unitário	Orçamento 2 Unitário	Média Unit.	Custo Total
1	Painel de Comando Modular em aço-carbono completo medindo 1900 X 600 X 400 mm (A (sem considerar soleira) X L X P), IP54 IK10, com soleira na altura de 100 mm, tampas traseira, superior e laterais removíveis, 4 argolas para içamento, placa de montagem, trilho de fixação para montagem da placa e 2 perfis laterais, pintura eletrostática epóxi na cor bege (RAL 7032) nos quadros e fechamento e pintura eletrostática na cor laranja (RAL 2004) na placa de montagem, dotado de fecho com dispositivo para cadeado.	1	R\$ 3.975,15	R\$ 6.075,00	R\$ 5.025,08	R\$ 5.025,08
2	Nobreak Potência 1500 VA, Entrada: 220 Vac, Saída: 127 Vca, com transformador isolado, Tomadas: 06 Padrão NBR 14136, com bateria de 45 Ah inclusa, dimensões	1	R\$ 1.429,00	R\$ 1.080,00	R\$ 1.254,50	R\$ 1.254,50
3	Borne Sak 2,5mm na cor bege para montagem em trilho DIN TS35	69	R\$ 4,34	R\$ 5,00	R\$ 4,67	R\$ 322,23
4	Poste final para borne Sak	7	R\$ 5,42	R\$ 4,04	R\$ 4,73	R\$ 33,11
5	Trilho DIN 35mm em aço zincado branco, altura 7,5mm, chapa com 1mm de espessura, de acordo com a norma IEC 60715 (peça com 2 metros de comprimento)	2	R\$ 46,80	R\$ 25,52	R\$ 36,16	R\$ 72,32
6	Canaleta para painel em PVC antichamas já equipado com tampas, características técnicas: Cor: Cinza RAL 7030, Furação na base para fixação por rebites, Barras com 2 metros de comprimento, Recorte aberto, medidas: 30 x 50 mm	1	R\$ 49,78	R\$ 31,94	R\$ 40,86	R\$ 40,86
7	Canaleta para painel em PVC antichamas já equipado com tampas, características técnicas: Cor: Cinza RAL 7030, Furação na base para fixação por rebites, Barras com 2 metros de comprimento, Recorte aberto, medidas: 50 x 50 mm	5	R\$ 61,99	R\$ 47,25	R\$ 54,62	R\$ 273,10
8	Borne porta-fusível, para fusível de vidro 5x20 mm sem sinalização, já equipado com tampa para fechamento, capacidade de conexão cabos de 0,5 a 4mm, para fixação em trilho DIN	14	R\$ 55,00	R\$ 27,00	R\$ 41,00	R\$ 574,00
9	Barramento terra com 6 bornes para cabo até 2.5 mm, fixação isolada para trilho DIN na cor azul	1	R\$ 28,67	R\$ 22,95	R\$ 25,81	R\$ 25,81
10	Barramento de cobre medidas 1"x3/16x200mm perfurado com 20 parafusos M5	1	R\$ 63,65	-	R\$ 63,65	R\$ 63,65
11	Fusível de tubo de vidro de Aço rápida: Corrente: 50 mA (0,05 A), tensão nominal: 250 V., com terminais de latão niquelado, tamanho: 5x20mm, capacidade de interrupção baixa: 35A ou 10 X I	20	R\$ 2,40	R\$ 0,68	R\$ 1,54	R\$ 30,80
12	Fusível de tubo de Vidro 2A - 250 V, Aço Rápida - 5x20mm - Capacete Latão niquelado	5	R\$ 2,35	R\$ 1,01	R\$ 1,68	R\$ 8,40
13	Protetor de Surto DPS segundo nível (classe II), tensão de operação contínua 175 V AC, corrente de descarga 8/20us: nominal 20kA, máxima 45 kA, nível de proteção menor que 2,5 kV. Ref. Modelo: Clamper VCL 175V 45kA Slim ou outro com as mesmas características elétricas e de qualidade e desempenho igual ou superior, completo com base.	3	R\$ 436,04	R\$ 164,70	R\$ 300,37	R\$ 901,11
14	Disjuntor bipolar 4A padrão DIN curva C com capacidade de ruptura/interrupção de 5 kA ou superior para toda a faixa de operação	1	R\$ 130,14	R\$ 74,25	R\$ 102,20	R\$ 102,20
15	Disjuntor tripolar 10A padrão DIN curva C	1	R\$ 361,62	R\$ 81,00	R\$ 221,31	R\$ 221,31
16	Fonte chaveada, características: tensão de entrada 85...265 VAC, frequência da tensão de entrada 47...63 Hz, tensão nominal de saída 24 VDC, corrente nominal de saída 3.2 A, instalação em trilho DIN, tipo de conexão tipo tomada, indicação de funcionamento através de LED, proteção contra curto-circuito na entrada e saída.	1	R\$ 490,83	R\$ 294,30	R\$ 392,57	R\$ 392,57
17	Contator auxiliar 6A com 2 NA + 2 NF, AC3, bobina 220 Vac com supressor de ruído.	1	R\$ 104,07	R\$ 51,30	R\$ 77,69	R\$ 77,69
18	Contator de potência 9A 3NA + 1NF	2	R\$ 198,99	R\$ 58,05	R\$ 128,52	R\$ 257,04
19	Tomada de sobrepor Preta com 01 tomada de 10A Vermelha	5	R\$ 55,28	R\$ 27,00	R\$ 41,14	R\$ 205,70
20	Dispositivo de Proteção contra Surtos elétricos com conexão elétrica através de bornes a parafuso para condutores de até 4 mm ² , Características Técnicas: Tensão Máxima de Serviço DC: 38 V, Corrente Máx. de Surto@ (8/20µs)Linha/ Terra: 10 kA, Corrente Máxima de Operação: 300 mA, Tensão Clamping 100 V/s @ 1 mA Linha / Terra: 90 V, Tensão Clamping 100 V/s @ 1 mA Linha / Linha: 31,4 a 34,7 V, Tecnologia de Proteção: Centelhador à gás, Varistor de Óxido de Zinco, e Diodo de Avalanche, Instalação em Trilho DIN TS35. Referência Marca: Clamper, Modelo equipamento: 923.B.0m3.024 Faster, poderá ser fornecido outro de qualidade e desempenho igual ou superior.	7	R\$ 119,90	R\$ 82,35	R\$ 101,13	R\$ 707,88
21	Módulo de saída a relé características: Tensão de acionamento: 24 Vdc, Capacidade de comutação: 8 A com 1 Contato NA, Indicação de acionamento com led, Fixação em trilho DIN TS35, Referência Marca: Metaltex, Modelo equipamento: Q1A-24, poderá ser fornecido outro de qualidade e desempenho igual ou superior.	11	R\$ 113,04	R\$ 47,25	R\$ 80,15	R\$ 881,60
22	Módulo de saída a relé características: Tensão de acionamento: 230 Vca, Capacidade de comutação: 8 A com 1 contato reversível, fixação em trilho DIN TS35, Indicação de acionamento com led, Referência Marca: Metaltex, Modelo equipamento: Q1R-220, poderá ser fornecido outro de qualidade e desempenho igual ou superior	2	R\$ 164,34	R\$ 74,25	R\$ 119,30	R\$ 238,59
23	Chave micro switch, tipo fim de curso, haste longa com rolete, 1 contato reversível (NA/NF) 15A e terminais para conexão através de parafusos. Ref. marca / modelo: Metaltex FM1703 ou outro de qualidade e desempenho igual ou superior.	1	R\$ 40,37	R\$ 13,50	R\$ 26,94	R\$ 26,94
24	Luminária LED T5 tubular com calha acoplada e lâmpada completo 30 cm - Referencia empalux	1	R\$ 28,35	R\$ 28,35	R\$ 28,35	R\$ 28,35
25	Chave comutadora curta 2 posições fixas com contato 2NA e contato 2NF	1	R\$ 90,65	R\$ 27,00	R\$ 58,83	R\$ 58,83
26	Chave comutadora curta 3 posições com retorno ao centro com 02 contato NA	1	R\$ 82,12	R\$ 27,00	R\$ 54,56	R\$ 54,56
27	Disjuntor motor tripolar, faixa de ajuste 2,4 a 4 A com bloco auxiliar com 1 contato NA + 1 NF	1	R\$ 225,14	R\$ 164,97	R\$ 195,06	R\$ 195,06
28	Suporte para nobreak fixado dentro do painel em chapa de aço galvanizada a fogo.	1	R\$ 283,15	-	R\$ 283,15	R\$ 283,15
29	Transdutor de corrente elétrica AC, características técnicas: Sinal de entrada: 0 a 5 A, alimentação auxiliar: 220 Vac, frequência nominal: 60 Hz, sinal de saída: 4 a 20 mA proporcional RMS, encapsulamento padrão DIN de fixação em fundo de painel (trilho DIN TS35), isolado galvanicamente. Referência de Marca:SECON, ABB, KRON MEDIDORES.	5	R\$ 491,36	R\$ 664,20	R\$ 577,78	R\$ 2.888,90

ANEXO I - LISTA DE MATERIAIS PREVISTAS PARA MONTAGEM DO PAINEL DO PLC

ITEM	DESCRIÇÃO MATERIAL	QTDE	Orçamento 1 Unitário	Orçamento 2 Unitário	Média Unit.	Custo Total
30	Transdutor de tensão, características técnicas: Faixa de medida: 0-500 Vca, Alimentação auxiliar: 220 Vca, Sinal de Saída: 4-20 mA, montagem em encapsulamento padrão DIN TS35 para fixação em fundo de painel. Referência de Marca: SECON, ABB, KRON MEDIDORES.	1	R\$ 552,67	R\$ 664,20	R\$ 608,44	R\$ 608,44
31	Conversor serial/ethernet características técnicas: Interface rede Ethernet padrão 10/100 BaseT (IEEE 802.3) disponível em conector RJ45, Interface RS232 (Conector DB9) full-duplex, Indicação/Status: Alimentação, atividade do sistema, Status Interface Rede, comunicação Rede e comunicação em cada porta serial, Tensão de alimentação: 10 a 30 Vcc, Configuração: Através de comando serial ou Telnet, Protocolos disponíveis: TCP/IP, TCP, UDP, ICMP, ARP, SNMP, HTTP. Referência de Marca: ATIVA Soluções, Alfacom, Vector Serviços, ATMC.	1	R\$ 1.112,34	R\$ 1.716,48	R\$ 1.414,41	R\$ 1.414,41
32	Gabinete para inserção de Placas de PLC Modelo VS20, com suporte de até 9 módulos com barramento de 36 vias tipo EDGE, fixação fundo do painel em trilho DIN TS35, 02 conectores fêmea em cada lateral com 32 vias para expansão, encaixe dos módulos pela frente e fixados por dois parafusos, dimensões aproximadas do gabinete: altura 140 mm x largura 245 mm x profundidade 100 mm. Fabricante: Vector Serviços.	1	R\$ 1.500,00	R\$ 626,40	R\$ 1.063,20	R\$ 1.063,20
33	Módulo CPU com microcontrolador ESP32, 1 porta serial RS 232, 1 porta serial RS 485, 1 conector frontal 3 para entrada digital sem potencial status de queda de energia e entrada digital sem potencial para status de painel aberto isoladas opticamente, 1 conector micro USB ou Wi-Fi Wireless Fidelity integrada para envio do firmware, watchdog timer, entrada da alimentação conector frontal 2 vias 24VDC, conector macho de 36 vias banhado a ouro tipo EDGE para acoplamento do módulo no barramento do gabinete, leds de sinalização fonte de alimentação e rodando, RUN, chave frontal para liga /desliga, botão set e reset para configuração, temperatura de operação 0 a 50 graus centígrados, dimensões aproximadas altura do frontal 160 mm x largura 25 mm x profundidade 75 mm. Fabricante: Vector Serviços.	1	R\$ 3.050,00	R\$ 1.905,04	R\$ 2.477,52	R\$ 2.477,52
34	Módulo de CLP com 8 entradas analógicas com proteções, 1 saída analógica configurada por jumper com opção de 0 a 5 V ou 0 a 20 Ma ou 4 a 20 Ma, resolução de 10 bit de conversão, conector macho de 36 vias banhado a ouro tipo EDGE para acoplamento dos módulos no barramento do gabinete, 4 conectores de 4 posições para ligação das entradas, alimentação 12/24 Vdc/85 Ma pelo barramento, 04 micro chaves para endereçamento do módulo, temperatura de operação 0 a 50 graus centígrados, dimensões aproximadas altura do frontal 160 mm x largura 25 mm x profundidade 75 mm. Fabricante: Vector Serviços.	3	R\$ 2.315,00	R\$ 1.443,41	R\$ 1.879,21	R\$ 5.637,62
35	Módulo de CLP com 08 entradas digitais 12/24 Vdc, isoladas opticamente, tensão de isolamento 2500 V, 08 LED's na cor verde para status das entradas digitais, conector macho de 36 vias banhado a ouro tipo EDGE para acoplamento dos módulos no barramento do gabinete, 3 conectores de 4 posições para ligação das entradas digitais, alimentação 12/24 Vdc pelo barramento, 04 micro chaves para endereçamento do módulo, temperatura de operação 0 a 50 graus centígrados, dimensões aproximadas altura do frontal 160 mm x largura 25 mm x profundidade 75 mm. Fabricante: Vector Serviços.	3	R\$ 2.100,00	R\$ 1.209,87	R\$ 1.654,94	R\$ 4.964,81
36	Módulo de CLP com 08 saídas digitais a transistor, 08 LED's na cor vermelho para status das saídas digitais, conector macho de 36 vias banhado a ouro tipo EDGE para acoplamento dos módulos no barramento do gabinete, 3 conectores de 4 posições para ligação das saídas digitais, alimentação 12/24 Vdc pelo barramento, 04 micro chaves para endereçamento do módulo, temperatura de operação 0 a 50 graus centígrados, dimensões aproximadas altura do frontal 160 mm x largura 25 mm x profundidade 75 mm. Fabricante: Vector Serviços.	2	R\$ 1.400,00	R\$ 1.013,36	R\$ 1.206,68	R\$ 2.413,36
37	Cabo flexível preto 1,00 mm2 para montagem do painel	200	R\$ 1,00	R\$ 1,38	R\$ 1,19	R\$ 238,00
38	Anilhas com padrão internacional de cores número 0 – cor preto	200	R\$ 0,22	R\$ 0,12	R\$ 0,17	R\$ 34,00
39	Anilhas com padrão internacional de cores número 1 – cor marrom	100	R\$ 0,22	R\$ 0,12	R\$ 0,17	R\$ 17,00
40	Anilhas com padrão internacional de cores número 2 – cor vermelho	100	R\$ 0,22	R\$ 0,12	R\$ 0,17	R\$ 17,00
41	Anilhas com padrão internacional de cores número 3 – cor laranja	100	R\$ 0,22	R\$ 0,12	R\$ 0,17	R\$ 17,00
42	Anilhas com padrão internacional de cores número 4 – cor amarelo	100	R\$ 0,22	R\$ 0,12	R\$ 0,17	R\$ 17,00
43	Anilhas com padrão internacional de cores número 5 – cor verde	200	R\$ 0,22	R\$ 0,12	R\$ 0,17	R\$ 34,00
44	Anilhas com padrão internacional de cores número 6 – cor azul	200	R\$ 0,22	R\$ 0,12	R\$ 0,17	R\$ 34,00
45	Anilhas com padrão internacional de cores número 7 – cor violeta	100	R\$ 0,22	R\$ 0,12	R\$ 0,17	R\$ 17,00
46	Anilhas com padrão internacional de cores número 8 – cor cinza	100	R\$ 0,22	R\$ 0,12	R\$ 0,17	R\$ 17,00
47	Anilhas com padrão internacional de cores número 9 – cor branco	100	R\$ 0,22	R\$ 0,12	R\$ 0,17	R\$ 17,00
48	Terminal pré isolado tipo ilhós pino tubular para cabo 1 mm ²	200	R\$ 0,15	R\$ 0,12	R\$ 0,14	R\$ 27,00
49	Terminal pré isolado tipo ilhós pino tubular duplo para cabo 1 mm ²	50	R\$ 0,20	R\$ 0,12	R\$ 0,16	R\$ 8,00
50	Terminal pré isolado tipo ilhós pino tubular para cabo 2,5 mm ²	50	R\$ 0,20	R\$ 0,12	R\$ 0,16	R\$ 8,00
51	Terminal pré isolado tipo ilhós pino tubular duplo para cabo 2,5 mm ²	100	R\$ 0,34	R\$ 0,12	R\$ 0,23	R\$ 23,00
52	Sinalizador piloto com LED incorporado, redondo na cor verde para furação de 22mm de diâmetro, com tensão 250V, terminais de braçadeiras roscada 2x1,5mm ² em conformidade com EN/IEC 60947, porca de fixação sob a cabeça, de qualidade igual ou superior a Schneider.	1	R\$ 27,25	R\$ 32,40	R\$ 29,83	R\$ 29,83
53	Sinalizador piloto com LED incorporado, redondo na cor vermelho para furação de 22mm de diâmetro, com tensão 250V, terminais de braçadeiras roscada 2x1,5mm ² em conformidade com EN/IEC 60947, porca de fixação sob a cabeça, de qualidade igual ou superior a Schneider.	1	R\$ 27,50	R\$ 32,40	R\$ 29,95	R\$ 29,95
54	Porta documento (desenhos e diagramas) para painel elétrico formato A4	1	R\$ 59,84	-	R\$ 59,84	R\$ 59,84
55	CUSTOS COM MONTAGEM E TESTES DO PAINEL	1	-	R\$ 9.578,00	R\$ 9.578,00	R\$ 9.578,00

CUSTO TOTAL MÉDIO-->

R\$ 44.047,26

ANEXO II - LISTA DE MATERIAIS DO PAINEL DE INTERFACE DAS VAZÕES

ITEM	DESCRIÇÃO MATERIAL	QTDE	Orçamento 1 Unitário	Orçamento 2 Unitário	Média Unit.	Custo Total
1	Quadro de comando com nas medidas 600x400x250 mm com placa de montagem lisa, porta com fechadura para chave e pintura eletrostática na cor cinza.	1	R\$ 428,50	R\$ 785,70	R\$ 607,10	R\$ 607,10
2	Nobreak Potência 600 VA, Entrada: 220 Vac, Saída: 127 Vca, com transformador isolado, Tomadas: 06 Padrão NBR 14136, com 02 bateria de 07 Ah inclusa, dimensões	1	R\$ 655,00	R\$ 811,35	R\$ 733,18	R\$ 733,18
3	Borne Sak 2,5mm na cor bege para montagem em trilho DIN TS35	13	R\$ 4,34	R\$ 5,00	R\$ 4,67	R\$ 60,71
4	Poste final para borne Sak	2	R\$ 5,42	R\$ 4,04	R\$ 4,73	R\$ 9,46
5	Trilho DIN 35mm em aço zincado branco, altura 7,5mm, chapa com 1mm de espessura, de acordo com a norma IEC 60715 (peça com 2 metros de comprimento)	1	R\$ 46,80	R\$ 25,52	R\$ 36,16	R\$ 36,16
6	Canaleta para painel em PVC antichamas já equipado com tampas, características técnicas: Cor: Cinza RAL 7030, Furação na base para fixação por rebites, Barras com 2 metros de comprimento, Recorte aberto, medidas: 30 x 50 mm	2	R\$ 49,78	R\$ 31,94	R\$ 40,86	R\$ 81,72
7	Borne porta-fusível, para fusível de vidro 5x20 mm sem sinalização, já equipado com tampa para fechamento, capacidade de conexão cabos de 0,5 a 4mm, para fixação em trilho DIN	5	R\$ 55,00	R\$ 27,00	R\$ 41,00	R\$ 205,00
8	Barramento terra com 6 bornes para cabo até 2.5 mm, fixação isolada para trilho DIN na cor azul	1	R\$ 28,67	R\$ 22,95	R\$ 25,81	R\$ 25,81
9	Barramento de cobre medidas 1"x3/16x200mm perfurado com 20 parafusos M5	1	R\$ 63,65	-	R\$ 63,65	R\$ 63,65
10	Fusível de tubo de vidro de Aço rápida: Corrente: 50 mA (0,05 A), tensão nominal: 250 V., com terminais de latão niquelado, tamanho: 5x20mm, capacidade de interrupção baixa: 35A ou 10 X I	8	R\$ 2,40	R\$ 0,68	R\$ 1,54	R\$ 12,32
11	Fusível de tubo de Vidro 2A - 250 V, Aço Rápida - 5x20mm - Capacete Latão niquelado	4	R\$ 2,35	R\$ 1,01	R\$ 1,68	R\$ 6,72
12	Protetor de Surto DPS segundo nível (classe II), tensão de operação contínua 175 V AC, corrente de descarga 8/20us: nominal 20kA, máxima 45 kA, nível de proteção menor que 2,5 kV. Ref. Modelo: Clamper VCL 175V 45kA Slim ou outro com as mesmas características elétricas e de qualidade e desempenho igual ou superior, completo com base.	2	R\$ 436,04	R\$ 164,70	R\$ 300,37	R\$ 600,74
13	Disjuntor bipolar 4A padrão DIN curva C com capacidade de ruptura/interrupção de 5 kA ou superior para toda a faixa de operação	1	R\$ 130,14	R\$ 74,25	R\$ 102,20	R\$ 102,20
14	Fonte chaveada, características: tensão de entrada 85...265 VAC, frequência da tensão de entrada 47...63 Hz, tensão nominal de saída 24 VDC, corrente nominal de saída 2 A, instalação em trilho DIN, tipo de conexão tipo tomada, indicação de funcionamento através de LED, proteção contra curto-circuito na entrada e saída.	1	R\$ 490,83	R\$ 294,30	R\$ 392,57	R\$ 392,57
15	Tomada de sobrepor Preta com 01 tomada de 10A Vermelha para trilho DIN	2	R\$ 55,28	R\$ 40,50	R\$ 47,89	R\$ 95,78
16	Dispositivo de Proteção contra Surtos elétricos com conexão elétrica através de bornes a parafuso para condutores de até 4 mm ² , Características Técnicas: Tensão Máxima de Serviço DC: 38 V, Corrente Máx. de Surto@ (8/20µs)Linha/ Terra: 10 kA, Corrente Máxima de Operação: 300 mA, Tensão Clamping 100 V/s @ 1 mA Linha / Terra: 90 V, Tensão Clamping 100 V/s @ 1 mA Linha / Linha: 31,4 a 34,7 V, Tecnologia de Proteção: Centelhador à gás, Varistor de Óxido de Zinco, e Diodo de Avalanche, Instalação em Trilho DIN TS35. Referência Marca: Clamper, Modelo equipamento: 923.B.0m3.024 Faster, poderá ser fornecido outro de qualidade e desempenho igual ou superior.	3	R\$ 119,90	R\$ 82,35	R\$ 101,13	R\$ 303,38
17	Chave micro switch, tipo fim de curso, haste longa com rolete, 1 contato reversível (NA/NF) 15A e terminais para conexão através de parafusos. Ref. marca / modelo: Metaltex FM1703 ou outro de qualidade e desempenho igual ou superior.	1	R\$ 40,37	R\$ 13,50	R\$ 26,94	R\$ 26,94
18	Luminária LED T5 tubular com calha acoplada e lâmpada completo 30 cm - Referencia empalux	1	R\$ 28,35	R\$ 28,35	R\$ 28,35	R\$ 28,35

19	Isolador galvânico de sinais com 3 canais de Entrada e Saída com as seguintes características: Canais de entrada: Sinal de 4 a 20 mA, Canais de saída: 4 a 20 mA, Alimentação auxiliar: Não necessita de alimentação, é alimentado pelo próprio circuito, instalação: Trilho DIN TS35. Referência de Marca: FERTRON, NOVUS, TANACAS.	1	R\$ 982,94	R\$ 1.326,97	R\$ 1.154,96	R\$ 1.154,96
20	Contator auxiliar 6A com 2 NA + 2 NF, AC3, bobina 220 Vac com supressor de ruído.	1	R\$ 104,07	R\$ 51,30	R\$ 77,69	R\$ 77,69
21	CUSTOS COM MONTAGEM E TESTES DO PAINEL	1	-	R\$ 1.418,00	R\$ 1.418,00	R\$ 1.418,00

CUSTO TOTAL MÉDIO--> R\$ 6.042,41

ANEXO III - LISTA DE MATERIAIS PREVISTOS PARA AS INSTALAÇÕES DE CAMPO

ITEM	DESCRIÇÃO MATERIAL	QTDE	Orçamento 1 Unitário	Orçamento 2 Unitário	Média Unit.	Custo Total
1	Transdutor de pressão com as seguintes técnicas: Transdutor de pressão faixa de medição 0-20 mca, Conexão ao processo: rosca externa 1/4" NPT, Alimentação: 10 a 30 Vcc, Sinal de saída: 4-20 mA a 2 fios, Material do invólucro e conexão: Aço Inox 316L, Sensor piezoresistivo em aço inox 316L, Grau de Proteção: IP68 (submerso), Proteção contra a rádio frequência e inversão de polaridade, Precisão: 0,25% F.E. Referência de Marca: MEGGA INSTRUMENTOS, VELKI, ZURICH, WIKA BRASIL..	1	R\$ 899,99	R\$ 634,50	R\$ 767,25	R\$ 767,25
2	Transdutor de pressão com as seguintes técnicas: Transdutor de pressão faixa de medição 0-100 mca, Conexão ao processo: rosca externa 1/4" NPT, Alimentação: 10 a 30 Vcc, Sinal de saída: 4-20 mA a 2 fios, Material do invólucro e conexão: Aço Inox 316L, Sensor piezoresistivo em aço inox 316L, Grau de Proteção: IP68 (submerso), Proteção contra a rádio frequência e inversão de polaridade, Precisão: 0,25% F.E. Referência de Marca: MEGGA INSTRUMENTOS, VELKI, ZURICH, WIKA BRASIL..	1	R\$ 899,99	R\$ 634,50	R\$ 767,25	R\$ 767,25
3	Medidor de Vazão Ultrassônico por tempo de trânsito não intrusivo características técnicas: Instalação em parede, Faixa de Medição: 0 a 12 m/s (bidirecional), Precisão: ±0,5% do valor medido, Repetibilidade: ±0,2%, Faixa de Diâmetros de Tubulação: 2 a 24 polegadas (50 mm a 600 mm), Display: LCD, 20x2 alfanumérico, Teclado: 16 (4x4) teclas de programação, Alimentação: 90-250Vca e 10-36 Vcc, Grau de Proteção do Invólucro: IP65, Saídas: 4-20mA, pulso e relé - Comunicação: RS-232, Atualização do Display: 2x por segundo, Conexão Elétrica: 4 Prensa cabos PG13,5, Invólucro: Alumínio Temperatura Ambiente (Transmissor): -20 à +60°C, Tipo do Transdutor: Clamp-on, Temperatura de Operação -40 a +80°C, Alloy IP68, Comprimento do cabo dos transdutores: 20 metros. Referência de Marca: SANESOLUTI, VIKA CONTROLS, LAMON.	3	R\$ 12.432,48	R\$ 16.783,85	R\$ 14.608,17	R\$ 43.824,50
4	Medidor de Vazão Eletromagnético de tubo características técnicas: Elemento primário Características Construtivas / Operacionais: Diâmetro: 200 mm, Conexão ao Processo: Flangeado, Classe de Pressão do Corpo: PN10, Tubo de medição: Aço Inox AISI 316L, Invólucro do tubo: Aço Carbono, Tipo dos Eletrodos: Fixos, Material do Revestimento Interno: Poliuretano, Grau de Proteção do Invólucro: IP68, Anéis de aterramento: Aço inox AISI 316, Limite de Temperatura Ambiente: -25+60°C, Material dos Eletrodos: Hastelloy C, Modelo compacto com conversor junto ao tubo de medição: Características do conversor integrado: Material do Invólucro: Alumínio, Grau de Proteção do Invólucro: IP 68, Eletrônica: Micro Processada Programável com Auto Diagnóstico, Display: Visor gráfico retroiluminado, Menu em Português, Indicação de Vazão/Totalização: Vazão, Volume, Ajustes e Falhas, Isolação Tipo: Galvânica Entre Medição e Saídas, Sinais de Saída: Corrente 4-20 mA e pulso, Precisão: 0,15% do Valor Medido, Temperatura De Trabalho: -10+60 °C, Largura do pulso saída deverá ser acima de 300 ms. Alimentação: 24 Vdc, Consumo: ~ 22 VA, Repetibilidade: 0,06%. Deverá ter os seguintes acessórios Inclusos: Protetores de Surto para 24 Vcc e anéis de aterramento em aço inox AISI316, Relatório de calibração do medidor deverá ser fornecido junto com o equipamento. Referência de Marca: SANESOLUTI, VIKA CONTROLS, LAMON.	1	R\$ 23.545,03	R\$ 20.115,00	R\$ 21.830,02	R\$ 21.830,02
5	Atuador elétrico sem painel para controle de válvula tipo gaveta com torque 350 Nm. Alimentação 440 V. trifásico, volante para operação manual, invólucro com proteção IP68, Proteção/segurança: Sensor de torque, Autotravamento, Sensor térmico do motor, Proteção contra inversão ou falta de fase, Grau de proteção IP68, dotado de micros chaves para fim de curso. Referência de marca: COESTER.	1	R\$ 26.708,00	R\$ 36.055,80	R\$ 31.381,90	R\$ 31.381,90
6	Rádio Ubiquiti PowerBeam M5 Series 5 GHz com antena Disco, Modelo PBE-M5-400, Processador Atheros MIPS 74KC, 560 MHz, Frequência: 5150 MHz- 5875 MHz, Memória de 64 MB DDR2, 8 MB de memória Flash, Fonte de Alimentação POE 24V com Corrente 0.5A Inclusa, Polarização Dual Linear, Interface de rede:1, Padrão 10/100, Ganho da antena: 25 dBi, temperatura operação: -40 a 70 graus, aprovação wireless: FCC, IE e CE, dimensões: 420 x 420 x 275 mm	1	R\$ 1.517,08	R\$ 1.134,00	R\$ 1.325,54	R\$ 1.325,54
7	Caixa de passagem em alumínio 20 x 20 x 10 cm	5	R\$ 200,04	R\$ 85,93	R\$ 142,99	R\$ 714,93
8	Cabo de sinal deverá possuir medida 4x20 AWG, específico para instrumentação, blindagem de 75% em malha de cobre estanhado, o que garante uma proteção contra interferências eletromagnéticas, produto deverá ser normatizado.	200	R\$ 5,69	R\$ 6,75	R\$ 6,22	R\$ 1.244,00
9	Cabo de comando numerado tipo PP 10 x 1,00 mm ² , capa externa: PVC cor preto, Tensão: 500 V, Temperatura isolamento: 70° C, Anti-chamas.	70	R\$ 13,63	R\$ 15,24	R\$ 14,44	R\$ 1.010,45
10	Cabo tipo PP 4x2,5 mm ² com veias pretas numeradas, capa externa: PVC cor preto, Tensão: 1KV, Temperatura isolamento: 70°C, Anti-chamas.	35	R\$ 9,08	R\$ 12,45	R\$ 10,77	R\$ 376,78
11	Cabo de rede LAN CAT5e, dupla capa com isolamento em termosplástico, cor da capa: preto, condutor 100% cobre, 4 pares de 24AWG blindados com fita de poliéster e fita aluminizada com dreno, aplicação em instalação externa.	100	R\$ 4,70	R\$ 11,75	R\$ 8,23	R\$ 822,50
12	Colar de tomada em aço inox diâmetro 250 mm com saída 3/4" para	2	R\$ 874,00	R\$ 766,64	R\$ 820,32	R\$ 1.640,64
13	Registro esfera 3/4	2	R\$ 58,10	R\$ 20,84	R\$ 39,47	R\$ 78,94
14	CUSTOS COM MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS DE CAMPO, PASSAGEM DE CABOS, INSTALAÇÃO DE SENSORES DE NÍVEL, PRESSÃO E VAZÃO, INSTALAÇÃO DE ANTENA COMUNICAÇÃO E STARTUP.	1	R\$ 37.651,00	R\$ 36.645,00	R\$ 37.148,00	R\$ 37.148,00

CUSTO TOTAL MÉDIO--> R\$ 142.932,67

CUSTO TOTAL ANEXO I	R\$ 44.047,26
CUSTO TOTAL ANEXO II	R\$ 6.042,41
CUSTO TOTAL ANEXO III	R\$ 142.932,67
CUSTO TOTAL GERAL	R\$ 193.022,33