

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU



PROJETO BÁSICO

**OBJETO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS
LOCALIDADES DE ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO,
ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE CONFORME
CONVÊNIO FUNASA Nº 0685/18**



SUMÁRIO

- 1 ART**
- 2 RESUMO DO ORÇAMENTO**
- 3 COMPOSIÇÕES DE CUSTOS**
- 4 BDI/ENCARGOS SOCIAIS**
- 5 ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO**
- 6 ENTRE RIOS**
- 7 BELO MONTE**
- 8 RIACHO VERDE**



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Senador Pompeu



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20231182257

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL
EQUIPE - ART PRINCIPAL

1. Responsável Técnico

JUAREZ FRUTUOSO DA SILVA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0605885443**

Registro: **3291D CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU**

CPF/CNPJ: **07.728.421/0001-82**

AVENIDA FRANCISCO FRANÇA CAMBRAIA

Nº: **S/Nº**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Senador Pompeu**

UF: **CE**

CEP: **63600000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 1.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

OUTROS ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE

Nº: **S/Nº**

Complemento:

Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **Senador Pompeu**

UF: **CE**

CEP: **63600000**

Data de Início: **25/07/2022**

Previsão de término: **30/03/2023**

Coordenadas Geográficas: **-5.587388, -39.371445**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU**

CPF/CNPJ: **07.728.421/0001-82**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.1 - TRATAMENTO DE ÁGUA	4,00	un
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.2 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	4,00	un
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.3 - CAPTAÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA	4,00	un
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA	4,00	un
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	4,00	un
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA	4,00	un
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	4,00	un
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.9 - REDE DE HIDRANTES	4,00	un
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.1 - TRATAMENTO DE ÁGUA	4,00	un
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.2 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	4,00	un
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.3 - CAPTAÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA	4,00	un
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA	4,00	un
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	4,00	un
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA	4,00	un
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	4,00	un

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: zyCDB
 Impresso em: 31/05/2023 às 16:07:41 por: , ip: 200.25.37.76





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20231182257

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL
 EQUIPE - ART PRINCIPAL

35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE
 ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.9 - REDE DE HIDRANTES

4,00

un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO E ORÇAMENTO DOS SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS LOCALIDADES DE ASSENTAMENTO
 RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n.
 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

JUAREZ FRUTUOSO DA SILVA - CPF: 058.356.903-04

_____, _____ de _____ de _____

Local

data

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CNPJ:
 07.728.421/0001-82

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 96,62**

Registrada em: **30/03/2023**

Valor pago: **R\$ 96,62**

Nosso Número: **8216074576**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: zyCDB
 Impresso em: 31/05/2023 às 16:07:41 por: , ip: 200.25.37.76



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADES: ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

RESUMO ORÇAMENTO - GLOBAL - RIACHO VERDE			
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR C/BDI	% EQUIVALENTE
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 1.514,72	0,37%
2.0	CAPTAÇÃO	R\$ 88.386,34	21,82%
3.0	ADUTORA	R\$ 74.272,65	18,33%
4.0	RESERVATÓRIO ELEVADO - (5,96M³)	R\$ 59.605,24	14,71%
5.0	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	R\$ 88.282,19	21,79%
6.0	TRATAMENTO - MATERIAIS	R\$ 1.062,21	0,26%
7.0	LIGAÇÕES PREDIAIS	R\$ 24.319,86	6,00%
8.0	CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO	R\$ 16.248,17	4,01%
9.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 51.455,91	12,70%
TOTAL		R\$ 405.147,29	100,00%

RESUMO ORÇAMENTO - GLOBAL - ASSENT . RIACHO DO MEIO			
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR C/BDI	% EQUIVALENTE
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 1.514,72	0,37%
2.0	CAPTAÇÃO	R\$ 73.889,20	18,24%
3.0	ADUTORA	R\$ 47.709,02	11,78%
4.0	RESERVATÓRIO ELEVADO - (5,96M³)	R\$ 50.994,33	12,59%
5.0	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	R\$ 80.260,57	19,81%
6.0	TRATAMENTO - MATERIAIS	R\$ 1.062,21	0,26%
7.0	LIGAÇÕES PREDIAIS	R\$ 15.151,40	3,74%
8.0	CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO	R\$ 16.248,17	4,01%
9.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 45.097,02	11,13%
TOTAL		R\$ 331.926,64	81,93%

RESUMO ORÇAMENTO - GLOBAL - BELO MONTE			
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR C/BDI	% EQUIVALENTE
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 31.666,22	3,66%
2.0	CAPTAÇÃO	R\$ 165.724,24	19,15%
3.0	ADUTORA	R\$ 65.973,45	7,62%
4.0	RESERVATÓRIO ELEVADO - ETA (7,53 M³)	R\$ 62.120,97	7,18%
5.0	RESERVATÓRIO APOIADO ETA (5,96 M³)	R\$ 18.696,14	2,16%
6.0	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	R\$ 230.128,85	26,59%
7.0	LIGAÇÕES PREDIAIS	R\$ 51.652,50	5,97%
8.0	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA	R\$ 143.953,15	16,63%
9.0	CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO	R\$ 16.248,17	1,88%
10.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 79.290,86	9,16%
TOTAL		R\$ 865.454,55	100,00%

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADES: ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

RESUMO ORÇAMENTO - GLOBAL - ENTRE RIOS			
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR C/BDI	% EQUIVALENTE
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 1.514,72	0,37%
2.0	CAPTAÇÃO	R\$ 48.296,90	11,92%
3.0	ADUTORA	R\$ 13.646,37	3,37%
4.0	RESERVATÓRIO ELEVADO - (10,67M³)	R\$ 66.190,43	16,34%
5.0	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	R\$ 168.754,01	41,65%
6.0	TRATAMENTO - MATERIAIS	R\$ 1.062,21	0,26%
7.0	LIGAÇÕES PREDIAIS	R\$ 30.302,80	7,48%
8.0	CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO	R\$ 16.248,17	4,01%
9.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 51.455,91	12,70%
TOTAL		R\$ 397.471,52	98,11%

RESUMO ORÇAMENTO - GLOBAL - TODAS AS OBRAS			
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR C/BDI	% EQUIVALENTE
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 36.210,38	1,81%
2.0	CAPTAÇÃO	R\$ 376.296,68	18,81%
3.0	ADUTORA	R\$ 201.601,49	10,08%
4.0	RESERVATÓRIOS ELEVADOS	R\$ 238.910,97	11,95%
5.0	RESERVATÓRIO APOIADO	R\$ 18.696,14	0,93%
6.0	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	R\$ 567.425,62	28,37%
7.0	TRATAMENTO - MATERIAIS	R\$ 3.186,63	0,16%
8.0	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA	R\$ 143.953,15	7,20%
9.0	LIGAÇÕES PREDIAIS	R\$ 121.426,56	6,07%
10.0	CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO	R\$ 64.992,68	3,25%
11.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 227.299,70	11,36%
TOTAL		R\$ 2.000.000,00	100,00%



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBJETO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS LOCALIDADES DE ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	DATA : 30/03/2023	BDI : 25,00%			
LOCAL:	ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	08/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10537 CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	35,5900	36,3018
11100 ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	24,9900	24,9900
11691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	12,6100	56,7450
11725 PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	15,5400	2,3310
TOTAL Material:					120,3678

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	15,5500	31,1000
TOTAL Mão de Obra:					31,1000
VALOR:					151,47

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)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5679 RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,03920000	49,95	1,95
5678 RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,03240000	146,43	4,74
TOTAL Equipamento Custo Horário:					6,69

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07170000	16,83	1,20
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					1,20
VALOR:					7,89

102314 - ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5632 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,02720000	76,50	2,08
5631 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,02500000	219,57	5,48
TOTAL Equipamento Custo Horário:					7,56

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05220000	16,83	0,87
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					0,87
VALOR:					8,43

C5177 - ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E ROMPEDOR ACOPLADO (M3)



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBJETO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS LOCALIDADES DE ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	DATA : 30/03/2023	BDI : 25,00%			
LOCAL:	ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	08/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
19402	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA C/ ROMPEDOR (CHI)	SEINFRA	H	0,33000000	138,1494	45,5893
19401	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA C/ ROMPEDOR (CHP)	SEINFRA	H	0,50000000	356,6234	178,3117
TOTAL Equipamento Custo Horário:						223,9010
VALOR:						223,90

93378 - 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 DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,19000000	21,04	3,99
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,20500000	28,57	5,85
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,05400000	49,95	2,69
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,04100000	146,43	6,00
TOTAL Equipamento Custo Horário:						18,53

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04200000	16,83	0,70
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						0,70

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95606	UMIDIFICAÇÃO DE MATERIAL PARA VALAS COM CAMINHÃO PIPA 10000L. AF_11/2016	SINAPI	M3	1,00000000	2,38	2,38
TOTAL Serviço:						2,38
VALOR:						21,61

C0328 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 I (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	134,8401	4,7194
10725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	42,1649	1,4758
TOTAL Equipamento Custo Horário:						6,1952

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	1,10000000	60,8800	66,9680
TOTAL Material:						66,9680

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,05000000	15,5500	16,3275
TOTAL Mão de Obra:						16,3275
VALOR:						89,49

97124 - ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBJETO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS LOCALIDADES DE ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	DATA : 30/03/2023	BDI : 25,00%			
LOCAL:	ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	08/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,00430000	23,02	0,09
TOTAL Material:					0,09	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01760000	14,85	0,26
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01760000	16,83	0,29
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					0,55	
VALOR:					0,64	

00036084 - TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00036084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	SINAPI	M	1,00000000	20,34	20,34
TOTAL Material:					20,34	
VALOR:					20,34	

00001414 - COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00001414	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	SINAPI	UN	1,00000000	12,29	12,29
TOTAL Material:					12,29	
VALOR:					12,29	

00004178 - NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4" (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004178	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	SINAPI	UN	1,00000000	8,21	8,21
TOTAL Material:					8,21	
VALOR:					8,21	

00011753 - REGISTRO PRESSAO BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3/4 " (REF 1400) (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00011753	REGISTRO PRESSAO BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3/4 " (REF 1400)	SINAPI	UN	1,00000000	25,97	25,97
TOTAL Material:					25,97	
VALOR:					25,97	

I5720 - VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 3/4 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I5720	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 3/4	SEINFRA	UN	1,00000000	501,9500	501,9500
TOTAL Material:					501,9500	



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBJETO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS LOCALIDADES DE ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	DATA : 30/03/2023	BDI : 25,00%			
LOCAL:	ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	FONTES	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	08/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

VALOR: 501,95

15091 - REGISTRO GAVETA P/ PVC COM VOLANTE DN 50 PN10 (UN)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
15091	REGISTRO GAVETA P/ PVC COM VOLANTE DN 50 PN10	SEINFRA	UN	1,00000000	405,0300	405,0300
TOTAL Material:					405,0300	
VALOR:					405,03	

00007048 - TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) (UN)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00007048	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	SINAPI	UN	1,00000000	30,51	30,51
TOTAL Material:					30,51	
VALOR:					30,51	

93358 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 (M3)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,95600000	16,83	66,57
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					66,57	
VALOR:					66,57	

C2920 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	134,8401	4,7194
10725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	42,1649	1,4758
TOTAL Equipamento Custo Horário:					6,1952	
Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12543	SERVEnte	SEINFRA	H	1,05000000	15,5500	16,3275
TOTAL Mão de Obra:					16,3275	
VALOR:					22,52	

100981 - CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
67827	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,02030000	44,75	0,90
67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,02670000	185,39	4,94
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,01510000	76,50	1,15
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00830000	219,57	1,82



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBJETO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS LOCALIDADES DE ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	DATA : 30/03/2023	BDI : 25,00%			
LOCAL:	ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	08/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

TOTAL Equipamento Custo Horário:	8,81
----------------------------------	------

VALOR:	8,81
---------------	-------------

97912 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
67827 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00750000	44,75	0,33
67826 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,01750000	185,39	3,24

TOTAL Equipamento Custo Horário:	3,57
----------------------------------	------

VALOR:	3,57
---------------	-------------

C0836 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,77800000	67,5000	52,5150
10280 BRITA	SEINFRA	M3	0,96580000	76,1900	73,5843
10805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	220,00000000	0,5600	123,2000

TOTAL Material: 249,2993

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	10,00000000	15,5500	155,5000

TOTAL Mão de Obra: 155,5000

VALOR:	404,80
---------------	---------------

00012565 - ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 2,00 M E ALTURA DE 0,50 M (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00012565 ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 2,00 M E ALTURA DE 0,50 M	SINAPI	UN	1,00000000	628,76	628,76

TOTAL Material: 628,76

VALOR:	628,76
---------------	---------------

94967 - CONCRETO FCK = 40MPA, TRAÇO 1:1,6:1,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88831 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014	SINAPI	CHI	0,74830000	0,40	0,29
88830 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014	SINAPI	CHP	0,79360000	2,11	1,67

TOTAL Equipamento Custo Horário: 1,96

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370 AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,67510000	130,00	87,76
00001379 CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	486,84780000	0,64	311,58



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBJETO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS LOCALIDADES DE ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	DATA : 30/03/2023	BDI : 25,00%			
LOCAL:	ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	08/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,56060000	93,70	52,52
TOTAL Material:						451,86

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,54180000	17,54	27,04
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,43830000	16,83	41,03
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						68,07
VALOR:						521,89

C4281 - FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (FABRICAÇÃO) (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10524	CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 18MM (1.22 X 2.44M)	SEINFRA	M2	1,10000000	40,0900	44,0990
11495	MADEIRA (PEROBA)	SEINFRA	M3	0,04000000	2.479,0000	99,1600
11730	PREGO 18X30 (2.3/4" X 10) (APROXIMADAMENTE 187UN/KG)	SEINFRA	KG	0,20000000	14,0400	2,8080
TOTAL Material:						146,0670

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,50000000	16,7700	8,3850
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,50000000	20,7700	10,3850
TOTAL Mão de Obra:						18,7700
VALOR:						164,84

C4151 - ARMADURA DE AÇO CA 50/60 (KG)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	0,00800000	126,2862	1,0103
TOTAL Equipamento Custo Horário:						1,0103

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
17952	AÇO CA-50/60	SEINFRA	KG	1,05000000	8,8900	9,3345
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	10,0500	0,2010
TOTAL Material:						9,5355

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	16,7700	1,3416
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	20,7700	1,6616
TOTAL Mão de Obra:						3,0032
VALOR:						13,55

98547 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF_06/2018 (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004226	GAS DE COZINHA - GLP	SINAPI	KG	0,52000000	8,88	4,61
00004014	MANTA ASFÁLTICA ELASTOMÉRICA EM POLIÉSTER 3 MM, TIPO III, CLASSE B, ACABAMENTO PP (NBR 9952)	SINAPI	M2	1,12500000	65,85	74,08
00004015	MANTA ASFÁLTICA ELASTOMÉRICA EM POLIÉSTER 4 MM, TIPO III, CLASSE B, ACABAMENTO PP (NBR 9952)	SINAPI	M2	1,12500000	80,86	90,96
00000511	PRIMER PARA MANTA ASFÁLTICA A BASE DE ASFALTO MODIFICADO DILUÍDO EM SOLVENTE, APLICAÇÃO A FRIO	SINAPI	L	0,61500000	15,00	9,22



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBJETO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS LOCALIDADES DE ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	DATA : 30/03/2023	BDI : 25,00%			
LOCAL:	ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	08/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

TOTAL Material:	178,87
-----------------	--------

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,27800000	17,62	4,89
88270	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,37500000	22,36	30,74
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						35,63
VALOR:						214,50

C2768 - ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10794	CHUMBADOR TIPO PARABOULT 3/8 X 3 1/2"	SEINFRA	UN	4,00000000	3,3700	13,4800
11061	ELETRODOS	SEINFRA	KG	1,23000000	18,1900	22,3737
12333	FERRO CHATO 2" x 1/4" (2,53KG/M)	SEINFRA	KG	6,12000000	8,3300	50,9796
12336	FERRO CHATO 2.1/2" x 3/8" (4,74KG/M)	SEINFRA	KG	20,41000000	8,3300	170,0153
12168	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 25MM (1")	SEINFRA	M	1,25000000	33,6200	42,0250
TOTAL Material:					298,8736	

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	8,00000000	16,7700	134,1600
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	10,00000000	20,7700	207,7000
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	20,7700	6,2310
11879	SOLDADOR	SEINFRA	H	3,00000000	21,4300	64,2900
TOTAL Mão de Obra:						412,3810
VALOR:						711,25

C3505 - GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4" (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10878	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 3/4"	SEINFRA	UN	0,20000000	7,8300	1,5660
16233	CRUZETA AÇO GALVANIZADO 3/4"	SEINFRA	UN	0,40000000	22,2800	8,9120
11952	TE AÇO GALVANIZADO DE 3/4'	SEINFRA	UN	0,60000000	10,1200	6,0720
12167	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 20MM (3/4')	SEINFRA	M	2,70000000	22,6600	61,1820
TOTAL Material:					77,7320	

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	20,7700	20,7700
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	20,7700	20,7700
TOTAL Mão de Obra:						41,5400
VALOR:						119,27

C4843 - CAIXA EM ALVENARIA TIJOLO FURADO, ESP. = 10cm (60x60x60cm), LASTRO DE BRITA, EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA (UN)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	SEINFRA	M2	1,78000000	59,8200	106,4796
C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	1,83000000	6,1800	11,3094
C1605	LASTRO DE BRITA APOLOADO MANUALMENTE	SEINFRA	M3	0,04000000	130,3000	5,2120



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBJETO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS LOCALIDADES DE ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	DATA : 30/03/2023	BDI : 25,00%			
LOCAL:	ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	08/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

C3037	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4	SEINFRA	M2	1,83000000	41,5700	76,0731
					TOTAL Serviço:	199,0741
					VALOR:	199,07

5928 - GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014 (CHP)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88286 MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	17,02	17,02
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					17,02

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89259 GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - DEPRECIÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	23,76	23,76
91466 GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	3,48	3,48
89260 GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - JUROS. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	4,39	4,39
89262 GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	39,84	39,84
91467 GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	205,09	205,09
TOTAL Serviço:					276,56
VALOR:					293,58

C4208 - PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM) (UN)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0093 APARELHO SINALIZADOR DE OBSTÁCULOS C/CÉLULA FOTOELÉTRICA	SEINFRA	UN	1,00000000	145,3000	145,3000
C0327 ATERRAMENTO COMPLETO C/ 3 HASTES COPPERWELD P/PÁRA-RAIOS	SEINFRA	CJ	1,00000000	818,9600	818,9600
C0520 CABO COBRE NU 35MM2	SEINFRA	M	20,00000000	33,5700	671,4000
C1790 MASTRO SIMPLES DE FERRO GALV. P/PÁRA-RAIO H=3M, D=40 OU 50MM	SEINFRA	UN	1,00000000	817,8500	817,8500
C2060 PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN	SEINFRA	UN	1,00000000	128,7600	128,7600
C2056 PROTEÇÃO DA CORDOALHA DOS PÁRA-RAIOS C/TUBO PVC RIGIDOS 50MM (2") X3.00M	SEINFRA	UN	1,00000000	169,4100	169,4100
TOTAL Serviço:					2.751,6800
VALOR:					2.751,62

C1999 - PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108 AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00050000	74,7200	0,0374
I0208 BATENTE DE FERRO	SEINFRA	M	1,30000000	19,7300	25,6490
I0805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	0,15000000	0,5600	0,0840



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBJETO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS LOCALIDADES DE ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	DATA : 30/03/2023	BDI : 25,00%			
LOCAL:	ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	08/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

11158	FECHO DE ALAVANCA DE FERRO DE 22CM	SEINFRA	UN	0,33000000	22,6700	7,4811
11224	GRADIL DE FERRO COM BARRA CHATA	SEINFRA	M2	1,00000000	119,8000	119,8000
					TOTAL Material:	153,0515

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11530	MONTADOR	SEINFRA	H	1,00000000	20,7700	20,7700
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,35000000	20,7700	7,2695
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	15,5500	3,8875
					TOTAL Mão de Obra:	31,9270
					VALOR:	184,98

C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10035	AGUARRAZ MINERAL	SEINFRA	L	0,05000000	17,1900	0,8595
11488	LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFÍCIES	SEINFRA	L	0,12000000	11,9100	1,4292
11347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,25000000	0,5500	0,1375
12097	TINTA LATEX ACRÍLICA	SEINFRA	L	0,17000000	24,5900	4,1803
					TOTAL Material:	6,6065

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,35000000	16,7700	5,8695
12395	PINTOR	SEINFRA	H	0,40000000	20,7700	8,3080
					TOTAL Mão de Obra:	14,1775
					VALOR:	20,78

C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10035	AGUARRAZ MINERAL	SEINFRA	L	0,03000000	17,1900	0,5157
11100	ESMALTE SINTÉTICO	SEINFRA	L	0,16000000	24,9900	3,9984
11346	LIXA PARA FERRO	SEINFRA	UN	0,30000000	1,6900	0,5070
12293	ZARCÃO	SEINFRA	L	0,12000000	22,5800	2,7096
					TOTAL Material:	7,7307

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,80000000	16,7700	13,4160
12395	PINTOR	SEINFRA	H	0,80000000	20,7700	16,6160
					TOTAL Mão de Obra:	30,0320
					VALOR:	37,76

C2899 - PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	1,67000000	0,5500	0,9185
12425	SOLVENTE	SEINFRA	L	0,50000000	13,4900	6,7450
12100	TINTA ÓLEO	SEINFRA	L	3,42000000	19,7700	67,6134
					TOTAL Material:	75,2769



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBJETO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS LOCALIDADES DE ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	DATA : 30/03/2023	BDI : 25,00%			
LOCAL:	ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	08/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	5,00000000	16,7700	83,8500
12395	PINTOR	SEINFRA	H	5,00000000	20,7700	103,8500
TOTAL Mão de Obra:						187,7000
VALOR:						262,98

94990 - EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016 (M3)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	2,00000000	3,95	7,90
00004460	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	2,50000000	10,39	25,97
TOTAL Material:					33,87	

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,25600000	22,12	49,90
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,98300000	22,36	44,33
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	4,23900000	16,83	71,34
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						165,57

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	1,21300000	432,79	524,97
TOTAL Serviço:					524,97	
VALOR:					724,41	

00009860 - TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00009860	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	M	1,00000000	58,95	58,95
TOTAL Material:					58,95	
VALOR:					58,95	

00001798 - CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO, DE 2" (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00001798	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO, DE 2"	SINAPI	UN	1,00000000	134,04	134,04
TOTAL Material:					134,04	
VALOR:					134,04	

00003912 - LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00003912	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	SINAPI	UN	1,00000000	36,82	36,82
TOTAL Material:					36,82	
VALOR:					36,82	



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBJETO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS LOCALIDADES DE ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	DATA : 30/03/2023	BDI : 25,00%			
LOCAL:	ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	08/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

00000048 - ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000048	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	SINAPI	UN	1,00000000	25,31	25,31
TOTAL Material:					25,31	
VALOR:					25,31	

00006028 - REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509) (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00006028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)	SINAPI	UN	1,00000000	122,50	122,50
TOTAL Material:					122,50	
VALOR:					122,50	

00006298 - TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2" (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00006298	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2"	SINAPI	UN	1,00000000	69,55	69,55
TOTAL Material:					69,55	
VALOR:					69,55	

00001206 - CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 10351) (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00001206	CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 10351)	SINAPI	UN	1,00000000	9,97	9,97
TOTAL Material:					9,97	
VALOR:					9,97	

00001845 - CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00001845	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	SINAPI	UN	1,00000000	45,38	45,38
TOTAL Material:					45,38	
VALOR:					45,38	

00001831 - CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00001831	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	SINAPI	UN	1,00000000	36,22	36,22
TOTAL Material:					36,22	
VALOR:					36,22	

COTAÇÃO - PERFURACAO DE POCO COM PERFURATRIZ PNEUMATICA (M)

Não Oficial	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
-------------	-------	------	-------------	----------------	-------



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBJETO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS LOCALIDADES DE ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	DATA : 30/03/2023	BDI : 25,00%			
LOCAL:	ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	08/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

COTAÇÃO	PERFURACAO DE POCO COM PERFURATRIZ PNEUMATICA		M	1,00000000	250,00	250,00
					TOTAL Não Oficial:	250,00
					VALOR:	250,00

I7573 - FILTRO PVC NERV. STANDARD DN 154x4mx1,50mm (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7573	FILTRO PVC NERV. STANDARD DN 154x4mx1,50mm	SEINFRA	UN	1,00000000	511,8700	511,8700
					TOTAL Material:	511,8700
					VALOR:	511,87

COTAÇÃO - CIMENTAÇÃO ANULAR (M3)

Não Oficial		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COTAÇÃO	CIMENTAÇÃO ANULAR		M3	1,00000000	280,00	280,00
					TOTAL Não Oficial:	280,00
					VALOR:	280,00

COTAÇÃO - FORNECIMENTO DA TAMPA DO POÇO (UN)

Não Oficial		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COTAÇÃO	FORNECIMENTO DA TAMPA DO POÇO		UN	1,00000000	105,00	105,00
					TOTAL Não Oficial:	105,00
					VALOR:	105,00

C3496 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s (UN)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	8,00000000	75,0454	600,3632
I0737	ESMERILHADEIRA INDUSTRIAL (CHP)	SEINFRA	H	16,00000000	0,2140	3,4240
I0771	TALHA MANUAL (CHP)	SEINFRA	H	16,00000000	0,1580	2,5280
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	606,3152

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	16,00000000	16,7700	268,3200
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	16,00000000	20,7700	332,3200
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	32,00000000	15,5500	497,6000
					TOTAL Mão de Obra:	1.098,2400
					VALOR:	1.704,56

C3453 - MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELEVATÓRIA VAZÃO ATÉ 10 l/s (UN)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	64,00000000	16,7700	1.073,2800
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	32,00000000	20,7700	664,6400
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	16,00000000	20,7700	332,3200
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	16,00000000	15,5500	248,8000



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBJETO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS LOCALIDADES DE ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	DATA : 30/03/2023	BDI : 25,00%			
LOCAL:	ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	08/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

TOTAL Mão de Obra: 2.319,0400

VALOR: 2.319,04

C3417 - INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV (UN)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	10,00000000	20,3200	203,2000
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	10,00000000	20,7700	207,7000
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	10,00000000	15,5500	155,5000
TOTAL Mão de Obra:						566,4000
VALOR:						566,40

00009854 - TUBO PVC DE REVESTIMENTO GEOMECANICO NERVURADO STANDARD, DN = 154 MM, COMPRIMENTO = 2 M (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00009854	TUBO PVC DE REVESTIMENTO GEOMECANICO NERVURADO STANDARD, DN = 154 MM, COMPRIMENTO = 2 M	SINAPI	M	1,00000000	151,94	151,94
TOTAL Material:						151,94
VALOR:						151,94

COTAÇÃO - LIMPEZA E DESENVOLVIMENTO (H)

Não Oficial		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COTAÇÃO	LIMPEZA E DESENVOLVIMENTO		H	1,00000000	35,00	35,00
TOTAL Não Oficial:						35,00
VALOR:						35,00

COTAÇÃO - TESTE DE VAZÃO (H)

Não Oficial		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COTAÇÃO	TESTE DE VAZÃO		H	1,00000000	35,00	35,00
TOTAL Não Oficial:						35,00
VALOR:						35,00

00004181 - NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004181	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	SINAPI	UN	1,00000000	36,85	36,85
TOTAL Material:						36,85
VALOR:						36,85

00001790 - CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2" (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001790	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2"	SINAPI	UN	1,00000000	138,56	138,56
TOTAL Material:						138,56



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBJETO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS LOCALIDADES DE ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	DATA : 30/03/2023	BDI : 25,00%			
LOCAL:	ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	08/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

VALOR: 138,56

00010408 - VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 2", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00010408 VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 2", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA	SINAPI	UN	1,00000000	294,41	294,41
TOTAL Material:					294,41
VALOR:					294,41

00009887 - UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2" (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00009887 UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2"	SINAPI	UN	1,00000000	106,78	106,78
TOTAL Material:					106,78
VALOR:					106,78

COTAÇÃO - BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 6 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 3,45 HP, 5 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 2 POLEGADAS, HM/Q = 68,5 M / 6,12 M3/H A 39,5 M / 14,04 M3 (UN)

Não Oficial	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COTAÇÃO BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 6 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 3,45 HP, 5 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 2 POLEGADAS, HM/Q = 68,5 M / 6,12 M3/H A 39,5 M / 14,04 M3		UN	1,00000000	9.069,63	9.069,63
TOTAL Não Oficial:					9.069,63
VALOR:					9.069,63

COTAÇÃO - QUADRO DE COMANDO PARA MOTORES DE ATÉ 5 CV, TRIFÁSICO, COM PROTEÇÕES, AMPERÍMETRO, VOLTÍMETRO, HORÍMETRO, PROTETOR DE SURTO (UN)

Não Oficial	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COTAÇÃO QUADRO DE COMANDO PARA MOTORES DE ATÉ 5 CV, TRIFÁSICO, COM PROTEÇÕES, AMPERÍMETRO, VOLTÍMETRO, HORÍMETRO, PROTETOR DE SURTO		UN	1,00000000	2.800,00	2.800,00
TOTAL Não Oficial:					2.800,00
VALOR:					2.800,00

16242 - EQUIPAMENTO P/ CLORAÇÃO, CLORADOR DE PASTILHAS, TIPO SANY-CLOR 5000 INCL. INSTALAÇÃO (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
16242 EQUIPAMENTO P/ CLORAÇÃO, CLORADOR DE PASTILHAS, TIPO SANY-CLOR 5000 INCL. INSTALAÇÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	907,8700	907,8700
TOTAL Material:					907,8700
VALOR:					907,87

C2865 - LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE (UN)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10786 VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	SEINFRA	H	0,15000000	76,6908	11,5036
TOTAL Equipamento Custo Horário:					11,5036
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBJETO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS LOCALIDADES DE ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	DATA : 30/03/2023	BDI : 25,00%			
LOCAL:	ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	FONTES	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	08/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

I2344	FITA VEDA ROSCA 25M x 3/4"	SEINFRA	UN	0,05000000	6,8900	0,3445
					TOTAL Material:	0,3445

Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,90000000	20,3200	18,2880
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	15,5500	9,3300
					TOTAL Mão de Obra:	27,6180

Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,01300000	375,3300	4,8793
C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	0,03000000	66,1900	1,9857
					TOTAL Serviço:	6,8650
					VALOR:	46,33

C2919 - RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO (M)

Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,04000000	20,3200	0,8128
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,04000000	15,5500	0,6220
					TOTAL Mão de Obra:	1,4348

Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,18000000	41,2100	7,4178
C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	0,18000000	22,5200	4,0536
					TOTAL Serviço:	11,4714
					VALOR:	12,91

103372 - TUBO PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 20 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI A EXECUÇÃO DE SOLDA) - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2021 (M)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00009813	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), PE-80, DE = 20 MM X 2,3 MM DE PAREDE, PARA LIGACAO DE AGUA PREDIAL (NBR 15561)	SINAPI	M	1,00000000	5,71	5,71
					TOTAL Material:	5,71

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00340000	14,85	0,05
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00680000	16,83	0,11
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	0,16
					VALOR:	5,87

00000061 - ADAPTADOR DE COMPRESSAO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA (NTS 179) (UN)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000061	ADAPTADOR DE COMPRESSAO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA (NTS 179)	SINAPI	UN	1,00000000	4,73	4,73
					TOTAL Material:	4,73
					VALOR:	4,73



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBJETO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS LOCALIDADES DE ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	DATA : 30/03/2023	BDI : 25,00%			
LOCAL:	ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	08/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

00003729 - KIT CAVALETE, PVC, COM REGISTRO, PARA HIDROMETRO, BITOLAS 1/2" OU 3/4" - COMPLETO (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003729 KIT CAVALETE, PVC, COM REGISTRO, PARA HIDROMETRO, BITOLAS 1/2" OU 3/4" - COMPLETO	SINAPI	UN	1,00000000	98,55	98,55
TOTAL Material:					98,55
VALOR:					98,55

00012773 - HIDROMETRO UNIJATO / MEDIDOR DE AGUA, DN 1/2", VAZAO MAXIMA DE 3 M3/H, PARA AGUA POTAVEL FRIA, RELOJOARIA PLANA, CLASSE B, HORIZONTAL (SEM CONEXOES) (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00012773 HIDROMETRO UNIJATO / MEDIDOR DE AGUA, DN 1/2", VAZAO MAXIMA DE 3 M3/H, PARA AGUA POTAVEL FRIA, RELOJOARIA PLANA, CLASSE B, HORIZONTAL (SEM CONEXOES)	SINAPI	UN	1,00000000	123,85	123,85
TOTAL Material:					123,85
VALOR:					123,85

C2102 - RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO (M2)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	15,5500	3,8875
TOTAL Mão de Obra:					3,8875
VALOR:					3,89

99059 - LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018 (M)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,01680000	20,29	0,34
91692 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,00390000	21,80	0,08
TOTAL Equipamento Custo Horário:					0,42

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004433 CAIBRO NAO APARELHADO *7,5 X 7,5* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,41250000	28,80	11,88
00005068 PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	SINAPI	KG	0,11100000	19,20	2,13
00004417 SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,74450000	8,01	5,96
00010567 TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,55000000	12,78	7,02
00007356 TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI	L	0,02560000	22,26	0,56
TOTAL Material:					27,55

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239 AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,35630000	18,05	6,43
88262 CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,71250000	22,12	15,76
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					22,19

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94974 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,00460000	412,83	1,89
99062 MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	SINAPI	UN	1,50000000	2,06	3,09



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBJETO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS LOCALIDADES DE ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	DATA : 30/03/2023	BDI : 25,00%			
LOCAL:	ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	08/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

TOTAL Serviço:	4,98
----------------	------

VALOR:	55,14
---------------	--------------

C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,01500000	67,5000	1,0125
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	2,18000000	1,1000	2,3980
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,18000000	0,5600	1,2208
I2081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	25,00000000	0,6800	17,0000
TOTAL Material:					21,6313	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	20,7700	20,7700
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,12000000	15,5500	17,4160
TOTAL Mão de Obra:					38,1860	

VALOR:	59,82
---------------	--------------

98546 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018 (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004226	GAS DE COZINHA - GLP	SINAPI	KG	0,26000000	8,88	2,30
00004014	MANTA ASFÁLTICA ELASTOMERICA EM POLIESTER 3 MM, TIPO III, CLASSE B, ACABAMENTO PP (NBR 9952)	SINAPI	M2	1,12500000	65,85	74,08
00000511	PRIMER PARA MANTA ASFÁLTICA A BASE DE ASFALTO MODIFICADO DILUIDO EM SOLVENTE, APLICACAO A FRIO	SINAPI	L	0,61500000	15,00	9,22
TOTAL Material:					85,60	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19200000	17,62	3,38
88270	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,94800000	22,36	21,19
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					24,57	

VALOR:	110,17
---------------	---------------

C4418 - LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	0,74000000	8,2800	6,1272
I8265	LAJE PRÉ-FABRICADA COMUM DE 8 cm P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2,01 A 3 m	SEINFRA	M2	1,00000000	36,7700	36,7700
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	1,30000000	12,6100	16,3930
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,03000000	13,8000	0,4140
I1846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	0,97000000	4,7400	4,5978
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,65000000	10,0100	6,5065
TOTAL Material:					70,8085	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,35000000	20,7700	7,2695
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,35000000	15,5500	5,4425



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBJETO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS LOCALIDADES DE ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	DATA : 30/03/2023	BDI : 25,00%			
LOCAL:	ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	08/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

TOTAL Mão de Obra: 12,7120

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,03000000	395,5400	11,8662
C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	0,03000000	228,2500	6,8475
TOTAL Serviço:					18,7137	
VALOR:					102,23	

C3408 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 (M2)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,60000000	20,7700	12,4620
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	15,5500	9,3300
TOTAL Mão de Obra:					21,7920	
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,02500000	509,7400	12,7435
TOTAL Serviço:					12,7435	
VALOR:					34,54	

C0778 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00720000	67,5000	0,4860
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,92000000	0,5600	1,6352
TOTAL Material:					2,1212	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,25000000	20,7700	5,1925
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,31000000	15,5500	4,8205
TOTAL Mão de Obra:					10,0130	
VALOR:					12,13	

C3034 - REBOCO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:2:8, ESP=20 mm P/ TETO (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,02430000	67,5000	1,6403
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	3,64000000	1,1000	4,0040
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	3,64000000	0,5600	2,0384
TOTAL Material:					7,6827	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,70000000	20,7700	14,5390
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,90000000	15,5500	13,9950
TOTAL Mão de Obra:					28,5340	
VALOR:					36,22	

C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBJETO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS LOCALIDADES DE ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	DATA : 30/03/2023	BDI : 25,00%			
LOCAL:	ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	08/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00610000	67,5000	0,4118
10805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,43000000	0,5600	1,3608
TOTAL Material:					1,7726

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	20,7700	2,0770
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,15000000	15,5500	2,3325
TOTAL Mão de Obra:					4,4095

VALOR: 6,18

87690 - CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 5CM. AF_07/2021 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,28500000	22,36	6,37
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14200000	16,83	2,38
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					8,75

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87301 ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,06070000	560,02	33,99
TOTAL Serviço:					33,99

VALOR: 42,74

C0055 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO COMUM, C/ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (M3)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,31980000	67,5000	21,5865
10441 CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	51,87000000	1,1000	57,0570
10805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	51,87000000	0,5600	29,0472
12082 TIJOLO MACIÇO COMUM	SEINFRA	UN	795,00000000	0,5800	461,1000
TOTAL Material:					568,7907

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	7,00000000	20,7700	145,3900
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	9,63000000	15,5500	149,7465
TOTAL Mão de Obra:					295,1365

VALOR: 863,93

101161 - ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020 (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000665 ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO, QUADRICULADO, 16 FUROS *50 X 50 X 7* CM	SINAPI	UN	3,95000000	32,85	129,75
TOTAL Material:					129,75

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,05500000	22,36	45,94
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,02800000	16,83	17,30



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBJETO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS LOCALIDADES DE ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	DATA : 30/03/2023	BDI : 25,00%			
LOCAL:	ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	FONTES	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	08/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: 63,24

Serviço	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100489 ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01000000	510,48	5,10
TOTAL Serviço:					5,10
VALOR:					198,09

C1970 - PORTA DE FERRO EM CHAPA (M2)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00720000	67,5000	0,4860
I0441 CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	0,49000000	1,1000	0,5390
I0805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,03000000	0,5600	1,1368
I1704 PORTA DE FERRO EM CHAPA DUPLA N.14	SEINFRA	M2	1,00000000	127,2400	127,2400
TOTAL Material:					129,4018

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	3,00000000	20,7700	62,3100
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	3,00000000	15,5500	46,6500
TOTAL Mão de Obra:					108,9600
VALOR:					238,36

C1615 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA (M2)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1490 LÍQUIDO SELADOR PARA PINTURA LATEX	SEINFRA	L	0,12000000	12,0800	1,4496
I1347 LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,25000000	0,5500	0,1375
I2096 TINTA LATEX	SEINFRA	L	0,17000000	21,2500	3,6125
TOTAL Material:					5,1996

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045 AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,35000000	16,7700	5,8695
I2395 PINTOR	SEINFRA	H	0,40000000	20,7700	8,3080
TOTAL Mão de Obra:					14,1775
VALOR:					19,38

C1947 - PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0356 CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2	SEINFRA	M	12,00000000	1,9600	23,5200
I0419 CAIXA ESTAMPADA 3"X3", 4"X2", 4"X4" - CHAPA 18	SEINFRA	UN	1,00000000	1,7600	1,7600
I0428 CAIXA PASSAG. CHAPA C/TAMPA PARAF. 100X100X80MM	SEINFRA	UN	1,00000000	10,2100	10,2100
I0957 CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 3/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	2,0200	2,0200
I0981 DISJUNTOR MONOPOLAR 16A	SEINFRA	UN	0,10000000	9,5000	0,9500
I1075 ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	3,00000000	3,5000	10,5000
I1105 ESPELHO 4"X2" OU 3"X3"	SEINFRA	UN	1,00000000	2,6100	2,6100
I1181 FITA ISOLANTE	SEINFRA	M	3,00000000	0,8200	2,4600



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBJETO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS LOCALIDADES DE ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	DATA : 30/03/2023	BDI : 25,00%			
LOCAL:	ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	FONTES	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	08/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

11262	INTERRUPTOR 2 TECLAS PARALELO 1 TOMADA 2POLOS	SEINFRA	UN	1,00000000	22,2900	22,2900
11409	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 3/4"	SEINFRA	UN	2,00000000	0,8800	1,7600
					TOTAL Material:	78,0800

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,00000000	16,7700	50,3100
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,00000000	20,7700	62,3100
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,50000000	15,5500	38,8750
					TOTAL Mão de Obra:	151,4950
					VALOR:	229,58

00003788 - LUMINARIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE ACO PARA 1 LAMPADA FLUORESCENTE DE *18* W, ALETADA, COMPLETA (LAMPADA E REATOR INCLUSOS) (UN)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00003788	LUMINARIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE ACO PARA 1 LAMPADA FLUORESCENTE DE *18* W, ALETADA, COMPLETA (LAMPADA E REATOR INCLUSOS)	SINAPI	UN	1,00000000	86,93	86,93
					TOTAL Material:	86,93
					VALOR:	86,93

00003811 - LUMINARIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE ACO PARA 2 LAMPADAS FLUORESCENTES DE *18* W, ALETADA, COMPLETA (LAMPADAS E REATOR INCLUSOS) (UN)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00003811	LUMINARIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE ACO PARA 2 LAMPADAS FLUORESCENTES DE *18* W, ALETADA, COMPLETA (LAMPADAS E REATOR INCLUSOS)	SINAPI	UN	1,00000000	120,46	120,46
					TOTAL Material:	120,46
					VALOR:	120,46

C0733 - CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS,MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES (M)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10097	ARAME FARPADO FIO 16 BWG	SEINFRA	M	7,00000000	0,8700	6,0900
10102	ARAME GALVANIZADO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,00500000	22,4800	0,1124
12327	ESTACA DE CONCRETO ARMADO PONTA VIRADA, L=2.80M	SEINFRA	UN	0,52000000	34,0600	17,7112
					TOTAL Material:	23,9136

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,20000000	20,7700	24,9240
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,20000000	15,5500	18,6600
					TOTAL Mão de Obra:	43,5840

Serviço	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0058	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:2:8) C/ AGREGADOS ADQUIRIDOS	SEINFRA	M3	0,12000000	450,5800	54,0696
C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	SEINFRA	M2	0,70000000	59,8200	41,8740
C0077	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=20 cm	SEINFRA	M2	0,20000000	213,7800	42,7560
C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	1,50000000	6,1800	9,2700
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,01600000	375,3300	6,0053
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,12000000	41,2100	4,9452



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBJETO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS LOCALIDADES DE ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	DATA : 30/03/2023	BDI : 25,00%			
LOCAL:	ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	FONTES	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	08/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

C2122	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:4 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	1,80000000	21,7900	39,2220
					TOTAL Serviço:	198,1421
					VALOR:	265,64

C2862 - LASTRO DE BRITA (M3)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	1,15000000	76,1900	87,6185
					TOTAL Material:	87,6185
Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	15,5500	31,1000
					TOTAL Mão de Obra:	31,1000
					VALOR:	118,72

C2898 - PINTURA HIDRACOR (M2)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2353	HIDRACOR	SEINFRA	KG	0,35000000	1,1500	0,4025
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,20000000	0,5500	0,1100
					TOTAL Material:	0,5125
Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,33000000	20,7700	6,8541
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,15000000	15,5500	2,3325
					TOTAL Mão de Obra:	9,1866
					VALOR:	9,70

00040811 - ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (MENSALISTA) (MES)

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00040811	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (MENSALISTA)	SINAPI	MES	1,00000000	17.180,85	17.180,85
					TOTAL Mão de Obra:	17.180,85
					VALOR:	17.180,85

00040820 - TOPOGRAFO (MENSALISTA) (MES)

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00040820	TOPOGRAFO (MENSALISTA)	SINAPI	MES	1,00000000	5.540,95	5.540,95
					TOTAL Mão de Obra:	5.540,95
					VALOR:	5.540,95

00041094 - NIVELADOR (MENSALISTA) (MES)

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00041094	NIVELADOR (MENSALISTA)	SINAPI	MES	1,00000000	3.181,59	3.181,59
					TOTAL Mão de Obra:	3.181,59



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBJETO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS LOCALIDADES DE ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	DATA : 30/03/2023	BDI : 25,00%			
LOCAL:	ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	FONTES	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	08/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

VALOR: 3.181,59

00040819 - MESTRE DE OBRAS (MENSALISTA) (MES)

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00040819	MESTRE DE OBRAS (MENSALISTA)	SINAPI	MES	1,00000000	5.087,11	5.087,11
TOTAL Mão de Obra:					5.087,11	
VALOR:					5.087,11	

COTAÇÃO - QUADRO DE COMANDO PARA MOTORES DE ATÉ 5 CV, TRIFÁSICO, COM PROTEÇÕES, AMPERÍMETRO, VOLTÍMETRO, HORÍMETRO, PROTETOR DE SURTO. (UN)

Não Oficial	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COTAÇÃO	QUADRO DE COMANDO PARA MOTORES DE ATÉ 5 CV, TRIFÁSICO, COM PROTEÇÕES, AMPERÍMETRO, VOLTÍMETRO, HORÍMETRO, PROTETOR DE SURTO.	UN	1,00000000	2.800,00	2.800,00
TOTAL Não Oficial:					2.800,00
VALOR:					2.800,00

93584 - EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016 (M2)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00011455	FERROLHO COM FECHO / TRINCO REDONDO, EM AÇO GALVANIZADO / ZINCADO, DE SOBREPOR, COM COMPRIMENTO DE 8" E ESPESSURA MÍNIMA DA CHAPA DE 1,50 MM	SINAPI	UN	0,06620000	19,18	1,26
TOTAL Material:					1,26	

Serviço	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
101165	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	SINAPI	M3	0,04170000	847,69	35,34
88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	SINAPI	M2	5,06490000	12,88	65,23
91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	0,67550000	2,72	1,83
95805	CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	SINAPI	UN	0,13250000	21,05	2,78
91852	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	0,06620000	7,87	0,52
91862	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	0,13250000	10,12	1,34
91870	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	0,17220000	10,52	1,81
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	SINAPI	M3	0,04040000	66,57	2,68
91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2, FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	SINAPI	M	0,13250000	3,17	0,42
91173	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM ALVENARIA. AF_05/2015	SINAPI	M	0,17220000	1,60	0,27
92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	UN	0,06620000	40,79	2,70

**RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS**

OBJETO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS LOCALIDADES DE ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	DATA : 30/03/2023		BDI : 25,00%		
LOCAL:	ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	08/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

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	SINAPI	M2	0,06620000	789,58	52,27
95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	SINAPI	M2	0,00930000	16,69	0,15
95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	SINAPI	M2	1,51100000	27,83	42,05
97586	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	SINAPI	UN	0,06620000	182,90	12,10
98445	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF_05/2018	SINAPI	M2	0,80230000	186,51	149,63
98441	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018	SINAPI	M2	0,51360000	155,77	80,00
98446	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF_05/2018	SINAPI	M2	0,62550000	236,51	147,93
98442	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018	SINAPI	M2	0,59110000	158,52	93,70
91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	M2	0,15300000	816,26	124,88
96995	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE. AF_10/2017	SINAPI	M3	0,01060000	40,36	0,42
94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	SINAPI	M2	1,71920000	60,36	103,77
92543	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	M2	1,71920000	24,30	41,77
TOTAL Serviço:						963,59
VALOR:						964,85

00004891 - PLUG OU BUJAO DE FERRO GALVANIZADO, DE 2" (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004891 PLUG OU BUJAO DE FERRO GALVANIZADO, DE 2"	SINAPI	UN	1,00000000	21,85	21,85
TOTAL Material:					21,85
VALOR:					21,85

17470 - FLUTUANTE EM PRFV COM CAP. ATÉ 1.000Kg (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
17470 FLUTUANTE EM PRFV COM CAP. ATÉ 1.000Kg	SEINFRA	UN	1,00000000	7.283,5500	7.283,5500
TOTAL Material:					7.283,5500
VALOR:					7.283,55

COTAÇÃO - CMB CENTRÍFUGA EIXO HORIZONTAL Q= 2,16 m³/h; H= 40,00 mca; P= 1,00 CV

Não Oficial	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COTAÇÃO CMB CENTRÍFUGA EIXO HORIZONTAL Q= 2,16 m³/h; H= 40,00 mca; P= 1,00 CV			1,00000000	2.300,00	2.300,00
TOTAL Não Oficial:					2.300,00



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBJETO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS LOCALIDADES DE ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	DATA : 30/03/2023	BDI : 25,00%			
LOCAL:	ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	08/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

VALOR: 2.300,00

I2289 - VÁLVULA RETENÇÃO. PÉ C/CRIVO - 50MM (2') (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2289	VÁLVULA RETENÇÃO. PÉ C/CRIVO - 50MM (2')	SEINFRA	UN	1,00000000	110,7100	110,7100
TOTAL Material:					110,7100	
VALOR:					110,71	

00009864 - TUBO PVC, ROSCAVEL, 4", AGUA FRIA PREDIAL (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00009864	TUBO PVC, ROSCAVEL, 4", AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	M	1,00000000	143,38	143,38
TOTAL Material:					143,38	
VALOR:					143,38	

00044521 - TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE= 50 MM X 4,6 MM PAREDE, (SDR 11 - PN 12,5) PARA REDE DE AGUA OU ESGOTO (NBR 15561) (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00044521	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE= 50 MM X 4,6 MM PAREDE, (SDR 11 - PN 12,5) PARA REDE DE AGUA OU ESGOTO (NBR 15561)	SINAPI	M	1,00000000	29,29	29,29
TOTAL Material:					29,29	
VALOR:					29,29	

I6142 - CABO CLASSE 1KV 4 X 6MM2 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I6142	CABO CLASSE 1KV 4 X 6MM2	SEINFRA	M	1,00000000	10,3200	10,3200
TOTAL Material:					10,3200	
VALOR:					10,32	

I1720 - POSTE DE CONCRETO DUPLO T (8MX300KG), RESISTÊNCIA NOMIAL 300KG, H= 8,00M, PESO APROXIMADO 708KG (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I1720	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (8MX300KG), RESISTÊNCIA NOMIAL 300KG, H= 8,00M, PESO APROXIMADO 708KG	SEINFRA	UN	1,00000000	617,7400	617,7400
TOTAL Material:					617,7400	
VALOR:					617,74	

I0125 - ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0125	ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA	SEINFRA	UN	1,00000000	49,6900	49,6900
TOTAL Material:					49,6900	
VALOR:					49,69	



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBJETO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS LOCALIDADES DE ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	DATA : 30/03/2023	BDI : 25,00%			
LOCAL:	ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	FONTES	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	08/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

I2413 - QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICA EM POSTE (UN)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2413	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICA EM POSTE	SEINFRA	UN	1,00000000	272,4000	272,4000
TOTAL Material:					272,4000	
VALOR:					272,40	

I1010 - DISJUNTOR TRIPOLAR 32A (UN)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I1010	DISJUNTOR TRIPOLAR 32A	SEINFRA	UN	1,00000000	51,5100	51,5100
TOTAL Material:					51,5100	
VALOR:					51,51	

I2352 - HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M (UN)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2352	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,00000000	37,4000	37,4000
TOTAL Material:					37,4000	
VALOR:					37,40	

I6140 - CABO CLASSE 1KV 4 X 2,5MM2 (M)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I6140	CABO CLASSE 1KV 4 X 2,5MM2	SEINFRA	M	1,00000000	4,6500	4,6500
TOTAL Material:					4,6500	
VALOR:					4,65	

I2223 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3/4" (M)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2223	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3/4"	SEINFRA	M	1,00000000	8,0600	8,0600
TOTAL Material:					8,0600	
VALOR:					8,06	

C4214 - RAMAL TRIFÁSICO BAIXA TENSÃO POR VÃO DE 100m (UN)

Equipamento Custo Horário	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0746	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	SEINFRA	H	2,50000000	95,3279	238,3198
TOTAL Equipamento Custo Horário:					238,3198	

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0125	ARMAÇÃO REX TRIFÁSICA COM ROLDANA	SEINFRA	UN	4,00000000	49,6900	198,7600
I0141	ARRUELA QUADRADA DE 58MM C/FURO DE 18MM	SEINFRA	UN	16,00000000	2,5400	40,6400
I0365	CABO COBRE NU 16MM2	SEINFRA	M	440,00000000	11,8000	5.192,0000
I2390	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 16" C/ ARRUELAS/PORCA	SEINFRA	UN	8,00000000	14,5700	116,5600
I2405	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (150/9), RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H=9,00M, PESO APROXIMADO 470KG	SEINFRA	UN	3,00000000	503,4600	1.510,3800



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBJETO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS LOCALIDADES DE ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	DATA : 30/03/2023	BDI : 25,00%			
LOCAL:	ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,78%	05/2021
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	08/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

TOTAL Material:	7.058,3400
-----------------	------------

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	24,00000000	16,7700	402,4800
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	24,00000000	20,7700	498,4800
I1088	ELETROTECNICO MONTADOR	SEINFRA	H	24,00000000	27,1400	651,3600
TOTAL Mão de Obra:					1.552,3200	
VALOR:					8.848,98	

00007617 - TRANSFORMADOR TRIFASICO DE DISTRIBUICAO, POTENCIA DE 45 KVA, TENSÃO NOMINAL DE 15 KV, TENSÃO SECUNDARIA DE 220/127V, EM OLEO ISOLANTE TIPO MINERAL (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00007617	TRANSFORMADOR TRIFASICO DE DISTRIBUICAO, POTENCIA DE 45 KVA, TENSÃO NOMINAL DE 15 KV, TENSÃO SECUNDARIA DE 220/127V, EM OLEO ISOLANTE TIPO MINERAL	SINAPI	UN	1,00000000	10.493,63	10.493,63
TOTAL Material:					10.493,63	
VALOR:					10.493,63	

00007696 - TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580) (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00007696	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	SINAPI	M	1,00000000	99,09	99,09
TOTAL Material:					99,09	
VALOR:					99,09	

00021016 - TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 100 MM (4"), E = 3,75 MM, *10,55* KG/M (NBR 5580) (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00021016	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 100 MM (4"), E = 3,75 MM, *10,55* KG/M (NBR 5580)	SINAPI	M	1,00000000	208,69	208,69
TOTAL Material:					208,69	
VALOR:					208,69	

C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (M3)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,36480000	67,5000	24,6240
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	109,50000000	0,5600	61,3200
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	1,10000000	66,0600	72,6660
TOTAL Material:					158,6100	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	6,00000000	20,7700	124,6200
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	9,00000000	15,5500	139,9500
TOTAL Mão de Obra:					264,5700	
VALOR:					423,18	

C1174 - ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO CERÂMICO (20X20X10cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 (M2)



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBJETO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS LOCALIDADES DE ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	DATA : 30/03/2023	BDI : 25,00%			
LOCAL:	ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	FONTES	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	08/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11059	ELEMENTO VAZADO CERÂMICO(20x20x10)CM	SEINFRA	UN	25,00000000	3,1200	78,0000
TOTAL Material:					78,0000	

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,25000000	20,7700	46,7325
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,06000000	15,5500	16,4830
TOTAL Mão de Obra:					63,2155	

Serviço	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,01500000	509,7400	7,6461
TOTAL Serviço:					7,6461	
VALOR:					148,86	

95241 - LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,27180000	22,36	6,07
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07410000	16,83	1,24
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					7,31	

Serviço	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,05650000	363,22	20,52
TOTAL Serviço:					20,52	
VALOR:					27,83	

92762 - ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	22,69	0,56
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,54300000	0,22	0,11
TOTAL Material:					0,67	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00640000	16,83	0,10
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03920000	22,29	0,87
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					0,97	

Serviço	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	12,24	12,24
TOTAL Serviço:					12,24	
VALOR:					13,88	

92759 - ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	--------	------	-------------	----------------	-------



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBJETO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS LOCALIDADES DE ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	DATA : 30/03/2023	BDI : 25,00%			
LOCAL:	ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	08/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	22,69	0,56
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	1,19000000	0,22	0,26
TOTAL Material:						0,82

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01750000	16,83	0,29
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10690000	22,29	2,38
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						2,67

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	12,41	12,41
TOTAL Serviço:						12,41
VALOR:						15,90

92800 - CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043059	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,07000000	10,26	10,97
TOTAL Material:						10,97

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00950000	16,83	0,15
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05810000	22,29	1,29
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						1,44
VALOR:						12,41

92803 - CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000034	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,11000000	10,84	12,03
TOTAL Material:						12,03

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00140000	16,83	0,02
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00880000	22,29	0,19
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						0,21
VALOR:						12,24

C1399 - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10526	CHAPA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM (1.22 X 2.44M)	SEINFRA	M2	0,26000000	29,5700	7,6882
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	1,20000000	12,6100	15,1320
11728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,25000000	13,8000	3,4500
11846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	1,53000000	4,7400	7,2522
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	1,17000000	10,0100	11,7117



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBJETO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS LOCALIDADES DE ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	DATA : 30/03/2023	BDI : 25,00%			
LOCAL:	ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	FONTES	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	08/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

TOTAL Material:	45,2341
-----------------	---------

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,35000000	16,7700	22,6395
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,35000000	20,7700	28,0395

TOTAL Mão de Obra:	50,6790
--------------------	---------

VALOR:	95,91
---------------	--------------

C4419 - LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,01 A 4 m (M2)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	0,74000000	8,2800	6,1272
I8266	LAJE PRÉ-FABRICADA COMUM DE 8 cm P/ FÔRRO - VÃO DE 3,01 A 4 m	SEINFRA	M2	1,00000000	40,0100	40,0100
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	1,30000000	12,6100	16,3930
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,03000000	13,8000	0,4140
I1846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	0,97000000	4,7400	4,5978
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,65000000	10,0100	6,5065

TOTAL Material:	74,0485
-----------------	---------

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,35000000	20,7700	7,2695
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,35000000	15,5500	5,4425

TOTAL Mão de Obra:	12,7120
--------------------	---------

Serviço	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,03000000	395,5400	11,8662
C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	0,03000000	228,2500	6,8475

TOTAL Serviço:	18,7137
----------------	---------

VALOR:	105,47
---------------	---------------

C1779 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER (M2)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0146	ASFALTO MODIFICADO	SEINFRA	KG	2,00000000	3,6800	7,3600
I2099	TINTA PRIMARIA	SEINFRA	L	0,60000000	7,8300	4,6980
I2251	VEU DE POLIESTER	SEINFRA	M2	1,10000000	5,2300	5,7530

TOTAL Material:	17,8110
-----------------	---------

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0039	AJUDANTE DE APLICADOR DE IMPERMEABILIZAÇÃO	SEINFRA	H	0,30000000	16,7700	5,0310
I0091	APLICADOR IMPERMEABILIZAÇÃO	SEINFRA	H	0,30000000	20,7700	6,2310

TOTAL Mão de Obra:	11,2620
--------------------	---------

VALOR:	29,07
---------------	--------------

C0781 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:4 P/ TETO (M2)

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,25000000	20,7700	5,1925



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBJETO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS LOCALIDADES DE ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	DATA : 30/03/2023	BDI : 25,00%			
LOCAL:	ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	08/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	15,5500	3,8875
TOTAL Mão de Obra:						9,0800

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	SEINFRA	M3	0,00600000	441,9800	2,6519
TOTAL Serviço:						2,6519
VALOR:						11,73

C2116 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00610000	67,5000	0,4118
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	1,22000000	1,1000	1,3420
TOTAL Material:						1,7538

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,60000000	20,7700	12,4620
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,76000000	15,5500	11,8180
TOTAL Mão de Obra:						24,2800
VALOR:						26,03

C2121 - REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00610000	67,5000	0,4118
I0442	CAL VIRGEM EM PO	SEINFRA	KG	1,11000000	0,6900	0,7659
TOTAL Material:						1,1777

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	20,7700	10,3850
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,68000000	15,5500	10,5740
TOTAL Mão de Obra:						20,9590
VALOR:						22,14

C3023 - EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3 (M2)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,60000000	20,7700	12,4620
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	15,5500	9,3300
TOTAL Mão de Obra:						21,7920

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0164	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,02000000	858,8400	17,1768
TOTAL Serviço:						17,1768
VALOR:						38,97

C4432 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	-------	------	-------------	----------------	-------



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBJETO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS LOCALIDADES DE ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	DATA : 30/03/2023	BDI : 25,00%			
LOCAL:	ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	FONTES	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	08/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

16498	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4	SEINFRA	M2	1,10000000	34,1800	37,5980
TOTAL Material:						37,5980

Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	1,40000000	20,7700	29,0780
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,40000000	15,5500	21,7700
TOTAL Mão de Obra:						50,8480

Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C4429	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:5	SEINFRA	M3	0,02000000	750,2000	15,0040
TOTAL Serviço:						15,0040
VALOR:						103,45

C1120 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO) (M2)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10118	ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO	SEINFRA	KG	0,23300000	3,5900	0,8365
TOTAL Material:						0,8365

Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,20000000	20,7700	4,1540
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,20000000	15,5500	3,1100
TOTAL Mão de Obra:						7,2640
VALOR:						8,10

94965 - CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014	SINAPI	CHI	0,71030000	0,40	0,28
88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014	SINAPI	CHP	0,75340000	2,11	1,58
TOTAL Equipamento Custo Horário:						1,86

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,72290000	130,00	93,97
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	362,65790000	0,64	232,10
00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,59340000	93,70	55,60
TOTAL Material:						381,67

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,46370000	17,54	25,67
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,31170000	16,83	38,90
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						64,57
VALOR:						448,10

C4437 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO (M2)



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBJETO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS LOCALIDADES DE ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	DATA : 30/03/2023	BDI : 25,00%			
LOCAL:	ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	08/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
16498	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4	SEINFRA	M2	1,10000000	34,1800	37,5980
TOTAL Material:						37,5980

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	1,20000000	20,7700	24,9240
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,20000000	15,5500	18,6600
TOTAL Mão de Obra:						43,5840

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C4429	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:5	SEINFRA	M3	0,02000000	750,2000	15,0040
TOTAL Serviço:						15,0040

VALOR:	96,19
---------------	--------------

C0589 - CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12496	SUPERCAL	SEINFRA	KG	0,45000000	1,1500	0,5175
TOTAL Material:						0,5175

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12395	PINTOR	SEINFRA	H	0,30000000	20,7700	6,2310
TOTAL Mão de Obra:						6,2310

VALOR:	6,75
---------------	-------------

C1948 - PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00350000	74,7200	0,2615
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	2,50000000	1,1000	2,7500
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,50000000	0,5600	1,4000
10884	COTOVELO PVC SOLDAVEL DE 25MM	SEINFRA	UN	2,00000000	0,5900	1,1800
10885	COTOVELO PVC SOLDAVEL DE 32MM	SEINFRA	UN	4,00000000	1,7600	7,0400
11293	JOELHO PVC ROSCAVEL DE 1"	SEINFRA	UN	1,00000000	4,9800	4,9800
11412	LUVA PVC SOLDAVEL DE 32MM	SEINFRA	UN	2,00000000	1,5500	3,1000
11426	LUVA REDUÇÃO PVC SOLDAVEL DE 32X25MM	SEINFRA	UN	1,00000000	2,9600	2,9600
11973	TE PVC SOLDAVEL 32MM	SEINFRA	UN	1,00000000	3,3300	3,3300
12200	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4)	SEINFRA	M	1,20000000	2,9900	3,5880
12201	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 32MM (1")	SEINFRA	M	5,00000000	6,7100	33,5500
TOTAL Material:						64,1395

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	3,00000000	16,7700	50,3100
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	3,00000000	20,3200	60,9600
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,50000000	15,5500	38,8750
TOTAL Mão de Obra:						150,1450

VALOR:	214,28
---------------	---------------



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBJETO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS LOCALIDADES DE ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	DATA : 30/03/2023	BDI : 25,00%			
LOCAL:	ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	08/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

C3017 - PIA DE AÇO INOX (1.20x0.60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	0,60000000	8,2800	4,9680
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,01900000	74,7200	1,4197
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	9,83000000	0,5600	5,5048
I2344	FITA VEDA ROSCA 25M x 3/4"	SEINFRA	UN	1,10000000	6,8900	7,5790
I1605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,02600000	73,9000	1,9214
I2487	PIA EM INOX C/ 1 CUBA 1,20x0,60 - C18/A304	SEINFRA	UN	1,00000000	165,0000	165,0000
I1863	SIFÃO CROMADO 2"	SEINFRA	UN	1,00000000	164,1100	164,1100
I2503	TORNEIRA DE METAL BRANCO 3/4", CANO LONGO (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	UN	1,00000000	37,2200	37,2200
I2264	VÁLVULA AMERICANA P/PIA 3 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	44,0500	44,0500
TOTAL Material:					431,7729	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	2,00000000	16,7700	33,5400
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	2,00000000	20,3200	40,6400
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	20,7700	41,5400
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	15,5500	31,1000
TOTAL Mão de Obra:					146,8200	

VALOR: 578,59

C2505 - TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,28000000	0,2800	0,0784
I2130	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA DE USO GERAL 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	32,8400	32,8400
TOTAL Material:					32,9184	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,65000000	16,7700	10,9005
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,65000000	20,3200	13,2080
TOTAL Mão de Obra:					24,1085	

VALOR: 57,03

C2093 - RALO SECO PVC RÍGIDO (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I1770	RALO SECO PVC 10 CM COM GRELA BRANCA	SEINFRA	UN	1,00000000	9,1200	9,1200
TOTAL Material:					9,1200	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,98000000	16,7700	16,4346
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,98000000	20,3200	19,9136
TOTAL Mão de Obra:					36,3482	

VALOR: 45,47



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBJETO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS LOCALIDADES DE ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	DATA : 30/03/2023	BDI : 25,00%			
LOCAL:	ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	08/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

C3490 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP ATÉ 100 M3 (UN)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0737	ESMERILHADEIRA INDUSTRIAL (CHP)	SEINFRA	H	4,00000000	0,2140	0,8560
I0771	TALHA MANUAL (CHP)	SEINFRA	H	4,00000000	0,1580	0,6320
TOTAL Equipamento Custo Horário:						1,4880
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	16,00000000	16,7700	268,3200
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	16,00000000	20,7700	332,3200
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	32,00000000	15,5500	497,6000
TOTAL Mão de Obra:						1.098,2400
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0833	CONCRETO GROUT C/ATÉ 50% DE PEDRISCO EM PESO, LANÇAMENTO E CURA	SEINFRA	M3	0,02000000	2.969,5000	59,3900
TOTAL Serviço:						59,3900
VALOR:						1.159,12

C3471 - MONTAGEM BARRILETE FILTRO FIBRA, KIT'S, PÇS VAZÃO ATÉ 50 m3/h (UN)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	120,00000000	16,7700	2.012,4000
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	40,00000000	20,7700	830,8000
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	80,00000000	20,3200	1.625,6000
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	120,00000000	20,7700	2.492,4000
TOTAL Mão de Obra:						6.961,2000
VALOR:						6.961,20

I7067 - FILTRO DE FLUXO ASCENDENTE EM FIBRA COMPLETO COM TAMPA, BARRILETE, ESCADA E MATERIAL FILTRANTE, CAPACIDADE 3,75 m³/h (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7067	FILTRO DE FLUXO ASCENDENTE EM FIBRA COMPLETO COM TAMPA, BARRILETE, ESCADA E MATERIAL FILTRANTE, CAPACIDADE 3,75 m³/h	SEINFRA	UN	1,00000000	24.553,9600	24.553,9600
TOTAL Material:						24.553,9600
VALOR:						24.553,96

COTAÇÃO - BOMBA CENTRIFUGA MOTOR ELETRICO TRIFASICO 1,48HP DIAMETRO DE SUCCAO X ELEVACAO 1" X 1", 4 ESTAGIOS, DIAMETRO DOS ROTORES 3 X 107 MM + 1 X 100 MM, HM/Q: 12M / 2,08 M3 (UN)

Não Oficial		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COTAÇÃO	BOMBA CENTRIFUGA MOTOR ELETRICO TRIFASICO 1,48HP DIAMETRO DE SUCCAO X ELEVACAO 1" X 1", 4 ESTAGIOS, DIAMETRO DOS ROTORES 3 X 107 MM + 1 X 100 MM, HM/Q: 12M / 2,08 M3		UN	1,00000000	1.120,00	1.120,00
TOTAL Não Oficial:						1.120,00
VALOR:						1.120,00

I7066 - CÂMARA DE CARGA PARA FILTRO DIMENSÃO 0,40 x 5,80m (UN)



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBJETO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS LOCALIDADES DE ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	DATA : 30/03/2023	BDI : 25,00%			
LOCAL:	ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	08/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7066	CÂMARA DE CARGA PARA FILTRO DIMENSÃO 0,40 x 5,80m	SEINFRA	UN	1,00000000	18.946,5900	18.946,5900
TOTAL Material:						18.946,5900
VALOR:						18.946,59

COTAÇÃO - QUADRO DE COMANDO SOFT-START PARA MOTORES DE ATÉ 7,5 CV, TRIFÁSICO, COM PROTEÇÕES, AMPERÍMETRO, VOLTÍMETRO, HMI LOCAL, HORÍMETRO, PROTETOR DE SURTO, VENTILAÇÃO FORÇADA, FUSÍVEIS U/R (UN)

Não Oficial		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COTAÇÃO	QUADRO DE COMANDO SOFT-START PARA MOTORES DE ATÉ 7,5 CV, TRIFÁSICO, COM PROTEÇÕES, AMPERÍMETRO, VOLTÍMETRO, HMI LOCAL, HORÍMETRO, PROTETOR DE SURTO, VENTILAÇÃO FORÇADA, FUSÍVEIS U/R		UN	1,00000000	4.600,00	4.600,00
TOTAL Não Oficial:						4.600,00
VALOR:						4.600,00

00010407 - VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 4", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00010407	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 4", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA	SINAPI	UN	1,00000000	901,93	901,93
TOTAL Material:						901,93
VALOR:						901,93

I3363 - CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3363	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100	SEINFRA	UN	1,00000000	198,8100	198,8100
TOTAL Material:						198,8100
VALOR:						198,81

I3540 - TE FoFo BBB JUNTA ELÁSTICA DN 100 x 100 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3540	TE FoFo BBB JUNTA ELÁSTICA DN 100 x 100	SEINFRA	UN	1,00000000	303,4300	303,4300
TOTAL Material:						303,4300
VALOR:						303,43

COTAÇÃO - TUBO PRFV DN 100 MM (UN)

Não Oficial		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COTAÇÃO	TUBO PRFV DN 100 MM		UN	1,00000000	151,46	151,46
TOTAL Não Oficial:						151,46
VALOR:						151,46

I5327 - REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 100 PN16 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I5327	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 100 PN16	SEINFRA	UN	1,00000000	517,2800	517,2800



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBJETO:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS LOCALIDADES DE ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	DATA : 30/03/2023	BDI : 25,00%			
LOCAL:	ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE	FONTES	VERSÃO	HORA	MES	REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2022/07 COM DESONERAÇÃO	83,55%	47,46%	08/2022
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

TOTAL Material:	517,2800
-----------------	----------

VALOR:	517,28
---------------	---------------

I3812 - EXTREMIDADE PF C/ ABA DE VEDAÇÃO DN 100 PN10 (UN)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3812	SEINFRA	UN	1,00000000	428,1900	428,1900
TOTAL Material:					428,1900
VALOR:					428,19

I3761 - EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 100 PN10 (UN)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3761	SEINFRA	UN	1,00000000	151,9800	151,9800
TOTAL Material:					151,9800
VALOR:					151,98

00039259 - CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 4 MM2 (M)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00039259	SINAPI	M	1,00000000	14,13	14,13
TOTAL Material:					14,13
VALOR:					14,13

00002680 - ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 1/2 ", SEM LUVA (M)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002680	SINAPI	M	1,00000000	12,04	12,04
TOTAL Material:					12,04
VALOR:					12,04

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS



OBRA: SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE AGUA

LOCALIDADES: ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, BELO MONTE, ENTRE RIOS E RIACHO VERDE

BANCOS UTILIZADOS: SEINFRA : (27.1) / SINAPI (07/22) ENCARGOS: DESONERADO

TABELA DE COMPOSIÇÃO DE BDI - MATERIAIS - COM DESONERAÇÃO

COD	DESCRIÇÃO	%
GRUPO A		DESPESAS INDIRETAS
AC	Administração central	3,45%
DF	Despesas financeiras	0,85%
R	Riscos	0,85%
TOTAL GRUPO A		5,15%
GRUPO B		BENEFICIOS
S + G	Garantia/seguros	0,48%
L	Lucro	5,11%
TOTAL GRUPO B		5,59%
GRUPO C		IMPOSTOS
I1	PIS e COFINS	5,07%
TOTAL GRUPO C		5,07%
VALOR DO BDI =		17,00%

FORMULA CALCULO DO BDI.

$$\text{BDI} = \frac{(1 + AC + SG + R) (1 + DF) (1 + L) - 1}{(1 - (I))}$$

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS



OBRA: SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE AGUA

LOCALIDADES: ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, BELO MONTE, ENTRE RIOS E RIACHO VERDE

BANCOS UTILIZADOS: SEINFRA : (27.1) / SINAPI (07/22) ENCARGOS: DESONERADO

TABELA DE COMPOSIÇÃO DE BDI - MATERIAIS - COM DESONERAÇÃO

COD	DESCRIÇÃO	%
GRUPO A		DESPESAS INDIRECTAS
AC	Administração central	4,93%
DF	Despesas financeiras	0,99%
R	Riscos	1,39%
TOTAL GRUPO A		7,31%
GRUPO B		BENEFICIOS
S + G	Garantia/seguros	0,28%
L	Lucro	7,40%
TOTAL GRUPO B		7,68%
GRUPO C		IMPOSTOS
I1	PIS e COFINS	0,50%
I2	COFINS	0,50%
I3	ISS	2,00%
I4	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50%
TOTAL GRUPO C		7,50%
VALOR DO BDI =		25,00%

FORMULA CALCULO DO BDI.

$$BDI = \frac{(1 + AC + SG + R) (1 + DF) (1 + L) - 1}{(1 - (I))}$$



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Senador Pompeu



**PROJETO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO
DE ÁGUA DA LOCALIDADE
DO ASSENTAMENTO DO RIACHO DO MEIO**



1 – SUMÁRIO

1 - Resumo Geral-----	5
2 - Mapa de Localização-----	6

MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO

1 – INTRODUÇÃO-----	8
1.1 - Considerações Gerais-----	8
1.2 – Localização-----	8
1.3 – Características Físicas da Região-----	8
2 - OBJETIVOS-----	10
3 - ELEMENTOS PARA O PROJETO-----	11
3.1 – População-----	11
3.2 – Parâmetros de Projeto-----	11
3.3 – Demandas-----	11
3.3.1 - Demanda Média Diária-----	11
3.3.2 - Demanda Máxima Diária-----	11
3.3.3 - Demanda Máxima Horária-----	11
3.3.4 – Vazão de Distribuição-----	12
3.3.5 – Período de Funcionamento-----	12
4.0 – SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EXISTENTE-----	13
5.0 – CONCEPÇÃO DO SISTEMA PROPOSTO-----	14
5.1 – Manancial-----	14
5.2 – Captação e Recalque-----	14
5.3 – Adução-----	14



5.4 – Tratamento-----	15
5.5 – Reservação-----	15
5.6 – Rede de Distribuição-----	15
5.7 – Ligações Domiciliares-----	15
6.0 DIMENSIONAMENTO-----	16
6.1 – Adução-----	16
6.2 – Recalque-----	16
6.3 – Reservação-----	18
6.4 – Tratamento-----	19
6.5 – Rede de Distribuição-----	19
6.6 – Ligações Domiciliares-----	19
7.0– ORÇAMENTO-----	20
7.1-Orçamento Analítico-----	20
8.0 - Planilha de Cálculo-----	
9.0- Cronograma Físico Financeiro-----	
10.0 - Peças Gráficas-----	



1- RESUMO GERAL

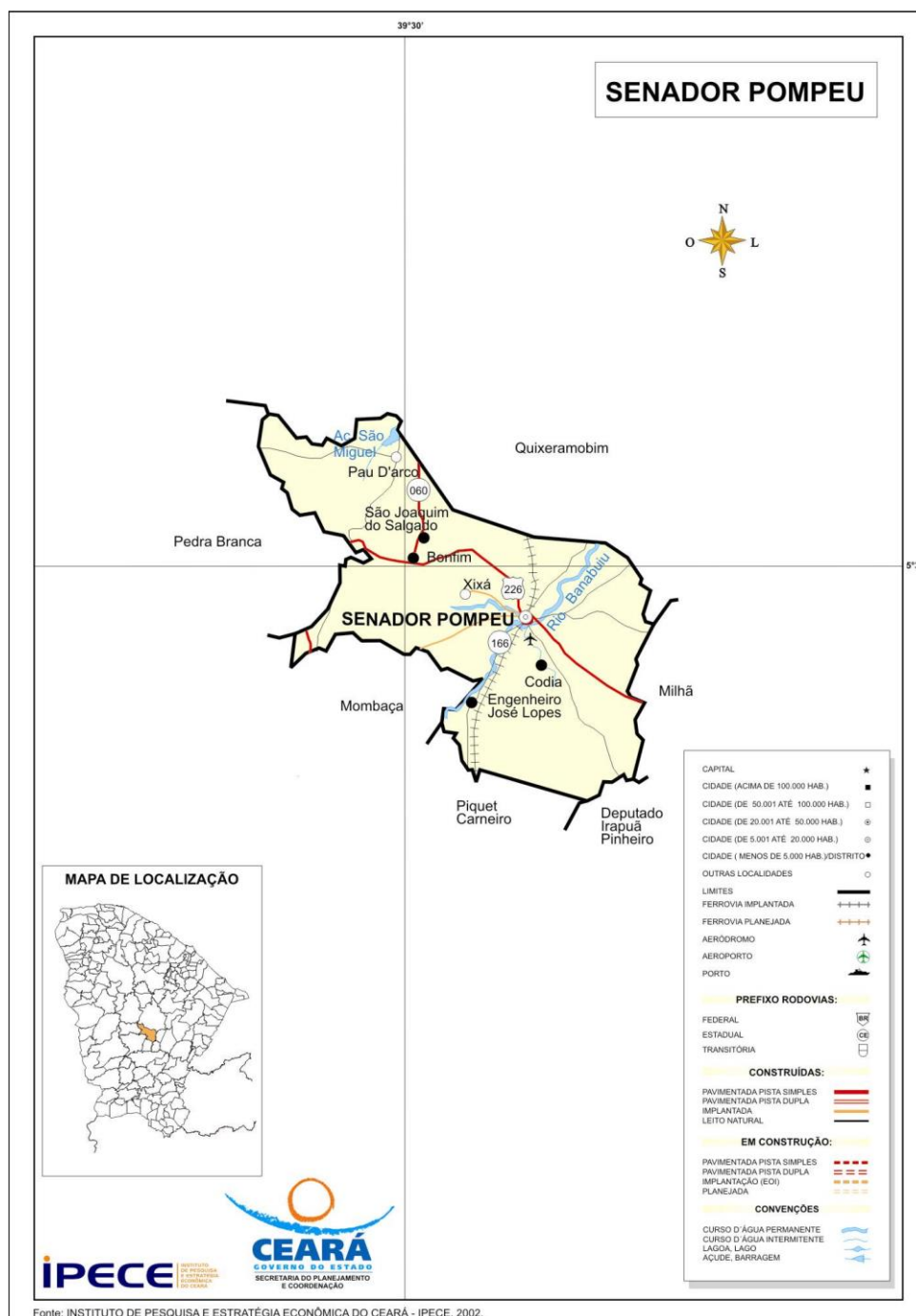
O presente projeto refere-se à implantação do sistema de abastecimento de água da localidade do Assentamento Riacho do Meio, município de Senador Pompeu. O presente projeto foi elaborado de acordo com as Normas Técnicas vigentes.

DADOS DO PROJETO

Número de Residências	22 unidades
População.....	78 habitantes
Ligações Prediais	22 unidades
Comprimento da Rede	2064 metros



2 - MAPA DE LOCALIZAÇÃO





MEMORIAL DESCRITIVO E **DE CÁLCULO**



1- INTRODUÇÃO

1.1- Considerações Gerais

O presente relatório versa sobre o projeto de implantação do sistema de abastecimento de água da localidade de Riacho do Meio, município de Senador Pompeu.

1.2 - LOCALIZAÇÃO

O município de Senador Pompeu possui os seguintes limites e localização:

NORTE: Quixeramobim;

SUL: Mombaça, Piquet Carneiro, Dep. Irapuan Pinheiro;

LESTE: Dep. Irapuan Pinheiro, Milhã;

OESTE: Pedra Branca, Mombaça;

DISTÂNCIA À CAPITAL: 231 km;

ACESSO: BR 116 e BR 122

LOCALIZAÇÃO: Centro;

ALTITUDE DA SEDE: 177,3 metros

LATITUDE "(S): 5° 35' 17"

LONGITUDE "(W): 39° 22' 18"

ÁREA: 1.002,1 Km²

1.3 – CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DA REGIÃO

A região onde está situada a cidade de Senador Pompeu fica inserida na Região Administrativa 14, Macrorregião de Planejamento Sertão Central, Mesorregião Sertões Cearenses, Microrregião Sertão de Senador Pompeu. O relevo são Depressões Sertanejas, com solos Brunizem Avermelhado, Solos Litólicos,



Planossolo Solódico e Podzólico Vermelho-Amarelo. A vegetação é a Caatinga Arbustiva Densa, Caatinga Arbustiva Aberta e Floresta Caducifólia Espinhosa.

A bacia hidrográfica é o Banabuiú.

Não há registro de séries históricas da temperatura, entretanto, não há praticamente, distinção climática, variando a temperatura durante o ano, entre 26° a 28°.

O período chuvoso na região acontece entre os meses de fevereiro a abril, apresentando uma precipitação média anual de 730,7 mm.

O clima é caracterizado como Tropical Quente Semiárido.

A principal atividade econômica é a agricultura com as culturas de milho, feijão e a agricultura de subsistência. A pecuária tem uma participação significativa com a criação de bovinos, ovinos, caprinos e suínos.

O Produto Interno Bruto é formado por:

Agropecuária: 8,94%

Indústrias: 21,77%

Serviços: 69,29%

Não existe, ainda, definição de planejamento de uso e ocupação do solo urbano.

2 - OBJETIVOS

O presente relatório tem como finalidade:

- Apresentar soluções econômicas e viáveis para o problema ao nível de projeto executivo;
- Fornecer estimativas das quantidades dos serviços, materiais, peças e órgãos acessórios, custos das obras definidas para o projeto de implantação do sistema de abastecimento de água da localidade do assentamento do Riacho do Meio, município de Senador Pompeu.



3 - ELEMENTOS PARA O PROJETO

3.1 – População

População atual	78 habitantes
Número de unidades habitacionais	22 unidades
Taxa média de ocupação adotada:	3,53 hab. / res.
Taxa de crescimento prevista	1 % a a
Período de alcance do projeto	20 anos
População de projeto:.....	95 habitantes

3.2 - Parâmetros do Projeto

Coeficiente do dia de maior consumo.....	1,10
Coeficiente da hora de maior consumo	1,30
Consumo Per Capita	100 l/hab./dia
População de projeto	95 habitantes

3.3 - DEMANDAS

3.3.1 - Demanda Média Diária

$$Q = \frac{95 \times 100}{86400} = 0,11 \text{ l / s} = 0,39 \text{ m}^3 / \text{h} = 0,79 \text{ m}^3 / \text{dia}$$

3.3.2 – Demanda Máxima Diária

$$Q = \frac{1,1 \times 95 \times 100}{86.400} = 0,12 \text{ l/s} = 0,43 \text{ m}^3 / \text{h} = 10,45 \text{ m}^3 / \text{dia}$$



3.3.3 - Demanda Máxima Horária

$$Q. = \frac{1.1 \times 1.3 \times 95 \times 100}{86.400} = 0,15 \text{ l/s} = 0,56 \text{ m}^3 / \text{h} = 13,44 \text{ m}^3 / \text{dia}$$

3.3.4 - Vazão de Distribuição

$$Qd = \frac{0,15}{2.064} = 0,0000726744186 \text{ l/s} \times m$$

3.3.5 – Período de Funcionamento

O sistema deverá funcionar cerca de 8 horas diárias, no final do plano. Dessa maneira a Demanda Máxima Diária que as unidades de produção deverão atender será de:

$$Q = 0,15 \text{ l/s} = 0,56 \text{ m}^3 / \text{h}$$

4.0 – SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EXISTENTE

Na localidade do assentamento do Riacho do Meio não existe sistema de abastecimento de água.

5.0 – CONCEPÇÃO DO SISTEMA PROPOSTO

O sistema proposto para o abastecimento de água da localidade do assentamento do Riacho do Meio, no município de Senador Pompeu, terá a seguinte concepção:



5.1 – MANANCIAL

O manancial a ser utilizado será o manancial subterrâneo, com a utilização de um poço tubular profundo, a ser perfurado, que de acordo com informações locais deverá apresentar as seguintes características:

Diâmetro: 6”

Profundidade: 70,00 m

Nível Estático: 15,00 m

Nível Dinâmico: 35,00 m

Vazão: 7,0 m³ / h

5.2 – CAPTAÇÃO E RECALQUE

A captação e o recalque entre o poço tubular profundo e o reservatório elevado de distribuição será feita através de um conjunto elevatório, bomba centrífuga tipo submersa e motor elétrico, instalado no poço tubular profundo a ser perfurado. Serão dois conjuntos, um de reserva. O quadro de comando do conjunto elevatório será instalado em uma casa de proteção, construída em alvenaria de tijolos.

5.3 – ADUÇÃO

A adutora será dimensionada para a demanda de final de plano e executada com material adequado.

5.4 – TRATAMENTO

Devido ao fato de tratar-se de água do manancial subterrâneo, o tratamento será constituído de simples desinfecção, através de um Clorador de pastilhas, tipo CLOROPLAST.



5.5 – RESERVAÇÃO

A capacidade de reservação será definida como 1/3 da demanda máxima diária. Deverá ser construído um reservatório elevado, em anéis pré-moldados, de concreto armado, em cota adequada para atender com pressões satisfatórias a comunidade de Riacho do Meio.

5.6 – REDE DE DISTRIBUIÇÃO

A rede de distribuição será dimensionada acordo com as normas existentes e executada em tubos e conexões de PVC rígido, em diâmetro e classe adequados.

5.7 - LIGAÇÕES DOMICILIARES

Será previsto a execução de um ramal domiciliar para cada prédio existente na localidade.

6.0 - DIMENSIONAMENTO

6.1 - ADUÇÃO

Para o dimensionamento da adutora de água bruta foi utilizada a fórmula de BRESSE, de acordo com o seguinte:

Vazão: $0,81 \text{ l/s} = 0,00081 \text{ m}^3 / \text{s}$

$K = 1.20$

$D = K \sqrt{Q} = 1.20 \times 0,012 = 0,015 \text{ m} = 15 \text{ mm}$

Adotado: $D = 50 \text{ mm}$, em PVC rígido, PBA, JE, Classe 12.



6.2 - RECALQUE

O recalque foi dimensionado de acordo com o seguinte critério:

Cota do Nível Dinâmico do Poço.....	-35,00 m
Cota de Colocação da Bomba no Poço	-40,00 m
Cota do Terreno no Poço	191,75m
Cota da Chegada de Água no Reservatório elavado	228,55 m
Desnível Geométrico	71,80 m
Extensão da Adutora	1128,00 m
Diâmetro	50 mm
Material	PVC rígido, PBA, JE Classe 12
Vazão	0,15 l / s
Velocidade	0,06 m / s
Perda de Carga Unitária ao Longo da Linha	0,033m /100m
Perda de Carga Total Distribuída.....	0,38 m
Altura Manométrica Total	72,18 m

Potência do Conjunto:

$$P = 0,15 \times 72,18 / 50 = 0,21 \text{ HP};$$

Adotando a folga de 50 %, teremos:

$$P = 1,5 \times 0,21 = 0,32 \text{ HP}$$

Adotado: $P = 0.50 \text{ HP}$

• VERIFICAÇÃO QUANTO AO GOLPE DE ARÍETE

- Cálculo da Celeridade

Pela fórmula de Allievi:

$$C = 9900 / \sqrt{48,3 + k D / e}$$

Onde:

$$K = 18 \text{ (PVC)}$$

$$D = 54,6 \text{ mm} = 0,0546 \text{ m}$$

$$e = 2,7 \text{ mm} = 0,0027 \text{ m}$$

$$C = 487,68 \text{ m / s}$$



- Cálculo da Sobre pressão Máxima

$$h_a = CV / g = 487,68 \times 0,06 / 10 = 2,92 \text{ m}$$

- Pressão Máxima

$$P = 36,80 + 2,92 = 39,72 \text{ m}$$

Concluimos que a tubulação de PVC, PBA, JE Classe 12 é adequada para a pressão de trabalho, em que irá operar a adutora.

6.3 – RESERVAÇÃO

Para a determinação da capacidade de reservação foi utilizado como critério 1 / 3 da demanda máxima diária, ou seja:

$$V = 10,45 / 3 = 3,48 \text{ m}^3$$

Deverá ser construído um reservatório elevado, em anéis pré-moldados de concreto armado, de acordo com o seguinte:

Altura da torre: 8,0 metros

Diâmetro de 2,00 metros,

Altura útil de 1,40 m e

Altura total 9,50 metros,

Capacidade para 4,39 m³.

6.4 – TRATAMENTO

O tratamento consistirá de simples cloração, através da passagem por um Clorador de pastilhas, tipo CLOROPLAST. O Clorador ficará instalado na parte inferior do reservatório elevado.



6.5 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO

A rede de distribuição atenderá a todos os prédios existentes na localidade. Foi calculada pelo método do seccionamento fictício, através de programa de computador, com coeficiente de rugosidade $C = 140$. Será toda executada em PVC rígido, diâmetro de 50 mm, extensão total de 2.064 metros.

6.6 – LIGAÇÕES DOMICILIARES

Será executada uma ligação domiciliar para cada prédio existente, em polietileno linear.



7. ORÇAMENTO

7.1 ORÇAMENTO ANALÍTICO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS



SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

RESUMO ORÇAMENTO - GLOBAL

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR C/BDI	% EQUIVALENTE
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 1.514,72	0,46%
2.0	CAPTAÇÃO	R\$ 73.889,20	22,26%
3.0	ADUTORA	R\$ 47.709,02	14,37%
4.0	RESERVATÓRIO ELEVADO - (5,96M³)	R\$ 50.994,33	15,36%
5.0	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	R\$ 80.260,57	24,18%
6.0	TRATAMENTO - MATERIAIS	R\$ 1.062,21	0,32%
7.0	LIGAÇÕES PREDIAIS	R\$ 15.151,40	4,56%
8.0	CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO	R\$ 16.248,17	4,90%
9.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 45.097,02	13,59%
TOTAL		R\$ 331.926,64	100,00%

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS



SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

ORÇAMENTO

ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QTD	VALOR UNITÁRIO S/BDI	VALOR UNT C/BDI			VALOR TOTAL S/BDI
							BDI SERVIÇOS (25%)	BDI MATERIAIS (17%)		
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES									R\$ 1.514,72
1.1	CANTEIRO DE OBRAS									R\$ 1.514,72
1.1.2	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	8,00	R\$ 151,47	R\$ 189,34	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.514,72
2.0	CAPTAÇÃO									R\$ 73.889,20
2.1	CAPTAÇÃO - SERVIÇOS									R\$ 43.044,33
2.1.1		COTAÇÃO	PERFURAÇÃO DE POÇO COM PERFURATRIZ PNEUMÁTICA	M	70,00	R\$ 250,00	R\$ 312,50	R\$ -	R\$ -	R\$ 21.875,00
2.1.2	SEINFRA	I7573	FILTRO PVC NERV. STANDARD DN 154x4mx1,50mm	UN	4,00	R\$ 511,87	R\$ 639,84	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.559,36
2.1.3		COTAÇÃO	CIMENTAÇÃO ANULAR	M³	2,10	R\$ 280,00	R\$ 350,00	R\$ -	R\$ -	R\$ 735,00
2.1.4		COTAÇÃO	FORNECIMENTO DA TAMPA DO POÇO	UN	1,00	R\$ 105,00	R\$ 131,25	R\$ -	R\$ -	R\$ 131,25
2.1.5	SEINFRA	C3496	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s	UN	1,00	R\$ 1.704,56	R\$ 2.130,70	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.130,70
2.1.6	SEINFRA	C3453	MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELEVATÓRIA VAZÃO ATÉ 10 l/s	UN	1,00	R\$ 2.319,04	R\$ 2.898,80	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.898,80
2.1.7	SEINFRA	C3417	INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV	UN	1,00	R\$ 566,40	R\$ 708,00	R\$ -	R\$ -	R\$ 708,00
2.1.8	SINAPI	9854	TUBO PVC DE REVESTIMENTO GEOMECÂNICO NERVURADO STANDARD, DN = 154 MM, COMPRIMENTO = 2 M	M	54,00	R\$ 151,94	R\$ 189,93	R\$ -	R\$ -	R\$ 10.256,22
2.1.9		COTAÇÃO	LIMPEZA E DESENVOLVIMENTO	H	16,00	R\$ 35,00	R\$ 43,75	R\$ -	R\$ -	R\$ 700,00
2.1.10		COTAÇÃO	TESTE DE VAZÃO	H	24,00	R\$ 35,00	R\$ 43,75	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.050,00
2.2	CAPTAÇÃO - MATERIAIS									R\$ 30.844,87
2.2.1	SINAPI	9860	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	M	68,00	R\$ 58,95	R\$ -	R\$ 68,97	R\$ -	R\$ 4.689,96
2.2.2	SINAPI	3912	LUVIA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	12,00	R\$ 36,82	R\$ -	R\$ 43,08	R\$ -	R\$ 516,96
2.2.3	SINAPI	4181	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	4,00	R\$ 36,85	R\$ -	R\$ 43,11	R\$ -	R\$ 172,44
2.2.4	SINAPI	1790	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2"	UN	2,00	R\$ 138,56	R\$ -	R\$ 162,12	R\$ -	R\$ 324,24
2.2.5	SINAPI	10408	VALVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 2", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA	UN	1,00	R\$ 294,41	R\$ -	R\$ 344,46	R\$ -	R\$ 344,46
2.2.6	SINAPI	9887	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2"	UN	1,00	R\$ 106,78	R\$ -	R\$ 124,93	R\$ -	R\$ 124,93
2.2.7	SINAPI	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN	1,00	R\$ 122,50	R\$ -	R\$ 143,33	R\$ -	R\$ 143,33
2.2.8	SINAPI	48	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	1,00	R\$ 25,31	R\$ -	R\$ 29,61	R\$ -	R\$ 29,61
2.2.9		COTAÇÃO	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 6 POLEGADAS, ELÉTRICA, TRIFÁSICA, POTENCIA 3,45 HP, 5 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 2 POLEGADAS, HM/Q = 68,5 M / 6,12 M³/H A 39,5 M / 14,04 M³	UND	2,00	R\$ 9.069,63	R\$ -	R\$ 10.611,47	R\$ -	R\$ 21.222,94
2.2.10		COTAÇÃO	QUADRO DE COMANDO PARA MOTORES DE ATÉ 5 CV, TRIFÁSICO, COM PROTEÇÕES, AMPERÍMETRO, VOLTÍMETRO, HORÍMETRO, PROTETOR DE SURTO.	UND	1,00	R\$ 2.800,00	R\$ -	R\$ 3.276,00	R\$ -	R\$ 3.276,00
3.0	ADUTORA									R\$ 47.709,02
3.1	ADUTORA - SERVIÇOS									R\$ 17.061,96
3.1.1	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	217,14	R\$ 7,89	R\$ 9,86	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.141,00
3.1.2	SINAPI	102314	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA (0,8 M³), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M³	217,14	R\$ 8,43	R\$ 10,54	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.288,66
3.1.3	SINAPI	93378	REATERO 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 DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M³	434,28	R\$ 21,61	R\$ 27,01	R\$ -	R\$ -	R\$ 11.729,90
3.1.4	SINAPI	97124	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	1.128,00	R\$ 0,64	R\$ 0,80	R\$ -	R\$ -	R\$ 902,40
3.2	ADUTORA MATERIAIS									R\$ 30.647,06
3.2.1	TUBULAÇÃO									R\$ 28.188,72
3.2.1	SINAPI	36084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	1.184,40	R\$ 20,34	R\$ -	R\$ 23,80	R\$ -	R\$ 28.188,72
3.2.2	CAIXAS DE VENTOSA									R\$ 1.924,95
3.2.2	SINAPI	1414	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAÍDA COM ROSCA, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	3,00	R\$ 12,29	R\$ -	R\$ 14,38	R\$ -	R\$ 43,14
3.2.3	SINAPI	4178	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	UN	3,00	R\$ 8,21	R\$ -	R\$ 9,61	R\$ -	R\$ 28,83
3.2.4	SINAPI	11753	REGISTRO PRESSAO BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3/4" (REF 1400)	UN	3,00	R\$ 25,97	R\$ -	R\$ 30,38	R\$ -	R\$ 91,14
3.2.5	SEINFRA	I5720	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 3/4	UN	3,00	R\$ 501,95	R\$ -	R\$ 587,28	R\$ -	R\$ 1.761,84
3.2.3	CAIXAS DE DESCARGA									R\$ 533,39
3.2.3.1	SEINFRA	I5091	REGISTRO GAVETA P/ PVC COM VOLANTE DN 50 PN10	UN	1,00	R\$ 405,03	R\$ -	R\$ 473,89	R\$ -	R\$ 473,89
3.2.3.2	SINAPI	7048	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	1,00	R\$ 30,51	R\$ -	R\$ 35,70	R\$ -	R\$ 35,70
3.2.3.3	SINAPI	36084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	1,00	R\$ 20,34	R\$ -	R\$ 23,80	R\$ -	R\$ 23,80

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS



SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

ORÇAMENTO

ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QTD	VALOR UNITÁRIO S/BDI	VALOR UNT C/BDI			VALOR TOTAL S/BDI
							BDI SERVIÇOS (25%)	BDI MATERIAIS (17%)		
4.0	RESERVATÓRIO ELEVADO - (4,39 M³)									R\$ 50.994,33
4.1	RESERVATÓRIO ELEVADO(SERVIÇOS)									R\$ 47.206,47
4.1.1	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	12,72	R\$ 66,57	R\$ 83,21	R\$ -	R\$ 1.058,43	
4.1.2	SEINFRA	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	7,07	R\$ 22,52	R\$ 28,15	R\$ -	R\$ 199,02	
4.1.3	SINAPI	100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	5,65	R\$ 8,81	R\$ 11,01	R\$ -	R\$ 62,21	
4.1.4	SINAPI	97912	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	5,65	R\$ 3,57	R\$ 4,46	R\$ -	R\$ 25,20	
4.1.5	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,35	R\$ 404,80	R\$ 506,00	R\$ -	R\$ 177,10	
4.1.6	SINAPI	12565	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, DIAMETRO INTERNO DE 2,00 M E ALTURA DE 0,50 M	UN	22,00	R\$ 628,76	R\$ 785,95	R\$ -	R\$ 17.290,90	
4.1.7	SINAPI	94967	CONCRETO FCK = 40MPA, TRAÇO 1:1,6:1,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	3,53	R\$ 521,89	R\$ 652,36	R\$ -	R\$ 2.302,83	
4.1.8	SEINFRA	C4281	FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (FABRICAÇÃO)	M2	4,71	R\$ 164,84	R\$ 206,05	R\$ -	R\$ 970,50	
4.1.9	SEINFRA	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	KG	91,08	R\$ 13,55	R\$ 16,94	R\$ -	R\$ 1.542,90	
4.1.10	SINAPI	98547	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF_06/2018	M2	12,57	R\$ 214,50	R\$ 268,13	R\$ -	R\$ 3.370,39	
4.1.11	SEINFRA	C2768	ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO	M	9,00	R\$ 711,25	R\$ 889,06	R\$ -	R\$ 8.001,54	
4.1.12	SEINFRA	C3505	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	M	6,28	R\$ 119,27	R\$ 149,09	R\$ -	R\$ 936,29	
4.1.13	SEINFRA	C4843	CAIXA EM ALVENARIA TIJOLO FURADO, ESP. = 10cm (60x60x60cm), LASTRO DE BRITA, EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA	UN	1,00	R\$ 199,07	R\$ 248,84	R\$ -	R\$ 248,84	
4.1.14	SINAPI	5928	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	10,00	R\$ 293,58	R\$ 366,98	R\$ -	R\$ 3.669,80	
4.1.15	SEINFRA	C4208	PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	1,00	R\$ 2.751,62	R\$ 3.439,53	R\$ -	R\$ 3.439,53	
4.1.16	SEINFRA	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO	M2	1,26	R\$ 184,98	R\$ 231,23	R\$ -	R\$ 291,35	
4.1.17	SEINFRA	C1614	LÁTEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	59,69	R\$ 20,78	R\$ 25,98	R\$ -	R\$ 1.550,75	
4.1.18	SEINFRA	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	1,26	R\$ 37,76	R\$ 47,20	R\$ -	R\$ 59,47	
4.1.19	SEINFRA	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	UN	3,00	R\$ 262,98	R\$ 328,73	R\$ -	R\$ 986,19	
4.1.20	SINAPI	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	1,13	R\$ 724,41	R\$ 905,51	R\$ -	R\$ 1.023,23	
4.2	RESERVATÓRIO ELEVADO - MATERIAIS									R\$ 3.787,86
4.2.1	CHEGADA									R\$ 1.164,20
4.2.1.1	SINAPI	9860	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	M	9,60	R\$ 58,95	R\$ -	R\$ 68,97	R\$ 662,11	
4.2.1.2	SINAPI	1798	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO, DE 2"	UN	1,00	R\$ 134,04	R\$ -	R\$ 156,83	R\$ 156,83	
4.2.1.3	SINAPI	3912	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	4,00	R\$ 36,82	R\$ -	R\$ 43,08	R\$ 172,32	
4.2.1.4	SINAPI	48	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	1,00	R\$ 25,31	R\$ -	R\$ 29,61	R\$ 29,61	
4.2.1.5	SINAPI	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)	UN	1,00	R\$ 122,50	R\$ -	R\$ 143,33	R\$ 143,33	
4.2.2	SAIDA									R\$ 940,40
4.2.2.1	SINAPI	9860	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	M	7,80	R\$ 58,95	R\$ -	R\$ 68,97	R\$ 537,97	
4.2.2.2	SINAPI	3912	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	2,00	R\$ 36,82	R\$ -	R\$ 43,08	R\$ 86,16	
4.2.2.3	SINAPI	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)	UN	2,00	R\$ 122,50	R\$ -	R\$ 143,33	R\$ 286,66	
4.2.2.4	SINAPI	48	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	1,00	R\$ 25,31	R\$ -	R\$ 29,61	R\$ 29,61	
4.2.3	EXTRAVALZOR E LIMPEZA									R\$ 1.683,26
4.2.3.1	SINAPI	9860	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	M	16,60	R\$ 58,95	R\$ -	R\$ 68,97	R\$ 1.144,90	
4.2.3.2	SINAPI	1798	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO, DE 2"	UN	2,00	R\$ 134,04	R\$ -	R\$ 156,83	R\$ 313,66	
4.2.3.3	SINAPI	6298	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2"	UN	1,00	R\$ 69,55	R\$ -	R\$ 81,37	R\$ 81,37	
4.2.3.4	SINAPI	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)	UN	1,00	R\$ 122,50	R\$ -	R\$ 143,33	R\$ 143,33	
5.0	REDE DE DISTRIBUIÇÃO									R\$ 80.260,57
5.1	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - SERVIÇOS									R\$ 28.531,70
5.1.1	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	361,20	R\$ 7,89	R\$ 9,86	R\$ -	R\$ 3.561,43	
5.1.2	SINAPI	102314	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO),COM ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	361,20	R\$ 8,43	R\$ 10,54	R\$ -	R\$ 3.807,05	

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)



ORÇAMENTO

ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QTD	VALOR UNITÁRIO S/BDI	VALOR UNT C/BDI			VALOR TOTAL S/BDI
							BDI SERVIÇOS (25%)	BDI MATERIAIS (17%)		
5.1.3	SINAPI	93378	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 DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	722,40	R\$ 21,61	R\$ 27,01	R\$ -	R\$ 19.512,02	
5.1.4	SINAPI	97124	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	2.064,00	R\$ 0,64	R\$ 0,80	R\$ -	R\$ 1.651,20	
5.2	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - MATERIAIS								R\$ 51.728,87	
5.2.1	SINAPI	36084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	2.167,20	R\$ 20,34	R\$ -	R\$ 23,80	R\$ 51.579,36	
5.2.2	SINAPI	1206	CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 10351)	UN	1,00	R\$ 9,97	R\$ -	R\$ 11,66	R\$ 11,66	
5.2.3	SINAPI	1845	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	1,00	R\$ 45,38	R\$ -	R\$ 53,09	R\$ 53,09	
5.2.4	SINAPI	1831	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	2,00	R\$ 36,22	R\$ -	R\$ 42,38	R\$ 84,76	
6.0	TRATAMENTO - MATERIAIS								R\$ 1.062,21	
6.1	TRATAMENTO - MATERIAIS								R\$ 1.062,21	
6.1.1	SEINFRA	16242	EQUIPAMENTO P/ CLORAÇÃO, CLORADOR DE PASTILHAS, TIPO SANY-CLOR 5000 INCL. INSTALAÇÃO	UN	1,00	R\$ 907,87	R\$ -	R\$ 1.062,21	R\$ 1.062,21	
7.0	LIGAÇÕES PREDIAIS								R\$ 15.151,40	
7.1	LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS								R\$ 6.600,22	
7.1.1	SEINFRA	C2865	LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE	UN	22,00	R\$ 46,33	R\$ 57,91	R\$ -	R\$ 1.274,02	

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS



SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

ORÇAMENTO

ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QTD	VALOR UNITÁRIO S/BDI	VALOR UNT C/BDI			VALOR TOTAL S/BDI
							BDI SERVIÇOS (25%)	BDI MATERIAIS (17%)		
7.1.2	SEINFRA	C2919	RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO	M	330,00	R\$ 12,91	R\$ 16,14	R\$ -	R\$ 5.326,20	
7.2	LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS									R\$ 8.551,18
7.2.1	SINAPI	103372	TUBO PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 20 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI A EXECUÇÃO DE SOLDA) - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2021	M	330,00	R\$ 5,87	R\$ -	R\$ 6,87	R\$ 2.267,10	
7.2.2	SINAPI	1414	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAÍDA COM ROSCA, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	22,00	R\$ 12,29	R\$ -	R\$ 14,38	R\$ 316,36	
7.2.3	SINAPI	61	ADAPTADOR DE COMPRESSAO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA (NTS 179)	UN	44,00	R\$ 4,73	R\$ -	R\$ 5,53	R\$ 243,32	
7.2.4	SINAPI	3729	KIT CAVALETE, PVC, COM REGISTRO, PARA HIDROMETRO, BITOLAS 1/2" OU 3/4" - COMPLETO	UN	22,00	R\$ 98,55	R\$ -	R\$ 115,30	R\$ 2.536,60	
7.2.5	SINAPI	12773	HIDROMETRO UNIJATO / MEDIDOR DE AGUA, DN 1/2", VAZAO MAXIMA DE 3 M3/H, PARA AGUA POTAVEL FRIA, RELOJOARIA PLANA, CLASSE B, HORIZONTAL (SEM CONEXOES)	UN	22,00	R\$ 123,85	R\$ -	R\$ 144,90	R\$ 3.187,80	
8.0	CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO									R\$ 16.248,17
8.1	CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO - SERVIÇOS									R\$ 16.248,17
8.1.1	SEINFRA	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	25,00	R\$ 3,89	R\$ 4,86	R\$ -	R\$ 121,50	
8.1.2	SINAPI	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	25,00	R\$ 55,14	R\$ 68,93	R\$ -	R\$ 1.723,25	
8.1.3	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	0,26	R\$ 66,57	R\$ 83,21	R\$ -	R\$ 21,63	
8.1.4	SEINFRA	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	13,33	R\$ 59,82	R\$ 74,78	R\$ -	R\$ 996,82	
8.1.5	SINAPI	98546	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018	M2	4,20	R\$ 110,17	R\$ 137,71	R\$ -	R\$ 578,38	
8.1.6	SEINFRA	C4418	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÓRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m	M2	4,20	R\$ 102,23	R\$ 127,79	R\$ -	R\$ 536,72	
8.1.7	SEINFRA	C3408	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	M2	26,66	R\$ 34,54	R\$ 43,18	R\$ -	R\$ 1.151,18	
8.1.8	SEINFRA	C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	M2	2,70	R\$ 12,13	R\$ 15,16	R\$ -	R\$ 40,93	
8.1.9	SEINFRA	C3034	REBOCO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:2:8, ESP=20 mm P/ TETO	M2	2,70	R\$ 36,22	R\$ 45,28	R\$ -	R\$ 122,26	
8.1.10	SEINFRA	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	26,66	R\$ 6,18	R\$ 7,73	R\$ -	R\$ 206,08	
8.1.11	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,14	R\$ 404,80	R\$ 506,00	R\$ -	R\$ 70,84	
8.1.12	SINAPI	87690	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESURA 5CM. AF_07/2021	M2	6,90	R\$ 42,74	R\$ 53,43	R\$ -	R\$ 368,67	
8.1.13	SEINFRA	C0055	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO COMUM, C/ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA	M3	0,26	R\$ 863,93	R\$ 1.079,91	R\$ -	R\$ 280,78	
8.1.14	SINAPI	101161	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X6X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	0,64	R\$ 198,09	R\$ 247,61	R\$ -	R\$ 158,47	
8.1.15	SEINFRA	C1970	PORTA DE FERRO EM CHAPA	M2	1,68	R\$ 238,36	R\$ 297,95	R\$ -	R\$ 500,56	
8.1.16	SEINFRA	C1615	LÁTEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	13,33	R\$ 19,38	R\$ 24,23	R\$ -	R\$ 322,99	
8.1.17	SEINFRA	C1614	LÁTEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	13,33	R\$ 20,78	R\$ 25,98	R\$ -	R\$ 346,31	
8.1.18	SINAPI	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	0,39	R\$ 724,41	R\$ 905,51	R\$ -	R\$ 353,15	
8.1.19	SEINFRA	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	2,00	R\$ 229,58	R\$ 286,98	R\$ -	R\$ 573,96	
8.1.20	SINAPI	3788	LUMINARIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE ACO PARA 1 LAMPADA FLUORESCENTE DE "18" W, ALETADA, COMPLETA (LAMPADA E REATOR INCLUSOS)	UN	1,00	R\$ 86,93	R\$ 108,66	R\$ -	R\$ 108,66	
8.1.21	SINAPI	3811	LUMINARIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE ACO PARA 2 LAMPADAS FLUORESCENTES DE "18" W, ALETADA, COMPLETA (LAMPADAS E REATOR INCLUSOS)	UN	1,00	R\$ 120,46	R\$ 150,58	R\$ -	R\$ 150,58	
8.1.22	SEINFRA	C0733	CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS,MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES	M	19,20	R\$ 265,64	R\$ 332,05	R\$ -	R\$ 6.375,36	
8.1.23	SEINFRA	C2862	LASTRO DE BRITA	M3	0,60	R\$ 118,72	R\$ 148,40	R\$ -	R\$ 89,04	
8.1.24	SEINFRA	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO	M2	1,68	R\$ 184,98	R\$ 231,23	R\$ -	R\$ 388,47	
8.1.25	SEINFRA	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	UN	1,00	R\$ 262,98	R\$ 328,73	R\$ -	R\$ 328,73	
8.1.26	SEINFRA	C2898	PINTURA HIDRACOR	M2	27,44	R\$ 9,70	R\$ 12,13	R\$ -	R\$ 332,85	
9.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL									R\$ 45.097,02
9.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - NÍVEL SUPERIOR									R\$ 21.476,06
9.1.1	SINAPI	40811	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (MENSALISTA)	MES	1,00	R\$ 17.180,85	R\$ 21.476,06	R\$ -	R\$ 21.476,06	
9.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - NÍVEL MÉDIO									R\$ 23.620,96
9.2.1	SINAPI	40820	TOPOGRAFO (MENSALISTA)	MES	1,00	R\$ 5.540,95	R\$ 6.926,19	R\$ -	R\$ 6.926,19	
9.2.2	SINAPI	41094	NIVELADOR (MENSALISTA)	MES	1,00	R\$ 3.181,59	R\$ 3.976,99	R\$ -	R\$ 3.976,99	
9.2.3	SINAPI	40819	MESTRE DE OBRAS (MENSALISTA)	MES	2,00	R\$ 5.087,11	R\$ 6.358,89	R\$ -	R\$ 12.717,78	

ESTADO DO CEARÁ
 PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
 SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
 LOCALIDADE: ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO
 BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO
 BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)



ORÇAMENTO

ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QTD	VALOR UNITÁRIO S/BDI	VALOR UNT C/BDI		VALOR TOTAL S/BDI
							BDI SERVIÇOS (25%)	BDI MATERIAIS (17%)	
TOTAL GERAL DA OBRA (VALORES COM BDI)									R\$ 331.926,64



8 . PLANILHA DE CÁLCULO

ESTADO DO CEARÁ
 PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
 SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
 LOCALIDADE: ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO
 PLANILHA DE CALCULO



REDE RAMIFICADA - DISTRIBUIÇÃO D'ÁGUA

TRECHO	NÓS		COMP. (m)	VAZÃO (l / s)				DIÂM. (mm)	VEL. (m/s)	P. DE CARGA	C. PIEZOM. JUSANTE (m)	C. TERRENO JUSANTE (m)	P. DISP. JUSANTE (m)
	JUSANTE	MONTANTE		JUSANTE	EM MARCHA	MONTANTE	FICTICIA						
1	1	3	264	0,000	0,019	0,019	0,010	50	0,01	0,010	227,820	207,900	19,920
2	2	3	336	0,000	0,024	0,024	0,012	50	0,01	0,010	227,820	206,900	20,920
3	3	8	24	0,044	0,002	0,045	0,044	50	0,01	0,010	227,830	218,500	9,330
4	4	5	274	0,000	0,020	0,020	0,010	50	0,01	0,010	227,670	183,800	43,870
5	5	6	80	0,020	0,006	0,026	0,023	50	0,01	0,010	227,680	176,900	50,780
6	6	7	350	0,026	0,025	0,051	0,038	50	0,01	0,030	227,690	197,300	30,390
7	7	8	720	0,051	0,052	0,103	0,077	50	0,02	0,120	227,720	209,700	18,020
8	8	9	16	0,149	0,001	0,150	0,149	50	0,01	0,010	227,840	219,100	8,740

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	CANTEIRO DE OBRAS		
1.1.2	SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	

PL = C X L

C = COMPRIMENTO

4,00 m

L = LARGURA

2,00 m

PL: ÁREA DA PLACA DE OBRA = 8,00 m²

2.0	CAPTAÇÃO		
2.1	CAPTAÇÃO - SERVIÇOS		
2.1.1		PERFURACAO DE POCO COM PERFURATRIZ PNEUMATICA	70,00
2.1.2	SEINFRA	FILTRO PVC NERV. STANDARD DN 154x4mx1,50mm	4,00
2.1.3		CIMENTAÇÃO ANULAR	2,10
2.1.4		FORNECIMENTO DA TAMPA DO POÇO	1,00
2.1.5	SEINFRA	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s	1,00
2.1.6	SEINFRA	MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELEVATÓRIA VAZÃO ATÉ 10 l/s	1,00
2.1.7	SEINFRA	INSTALAÇÃO ELETROMECAÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV	1,00
2.1.8	SINAPI	TUBO PVC DE REVESTIMENTO GEOMECAÂNICO NERVURADO STANDARD, DN = 154 MM, COMPRIMENTO = 2 M	54,00
2.1.9		LIMPEZA E DESENVOLVIMENTO	16,00
2.1.10		TESTE DE VAZÃO	24,00
2.2	CAPTAÇÃO - MATERIAIS		
2.2.1	SINAPI	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	68,00
2.2.2	SINAPI	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	12,00
2.2.3	SINAPI	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	4,00
2.2.4	SINAPI	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2"	2,00

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
2.2.5	SINAPI	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 2", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA	1,00
2.2.6	SINAPI	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2"	1,00
2.2.7	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)	1,00
2.2.8	SINAPI	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	1,00
2.2.9		BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 6 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 3,45 HP, 5 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 2 POLEGADAS, HM/Q = 68,5 M / 6,12 M3/H A 39,5 M / 14,04 M3	2,00
2.2.10		QUADRO DE COMANDO PARA MOTORES DE ATÉ 5 CV, TRIFÁSICO, COM PROTEÇÕES, AMPERÍMETRO, VOLTÍMETRO, HORÍMETRO, PROTETOR DE SURTO.	1,00
3.0	ADUTORA		
3.1	ADUTORA - SERVIÇOS		
3.1.1	SINAPI	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	

$$VESCVA1 = CTAD \times P \times L \times PP$$

CTAD = COMPRIMENTO DE TUBULAÇÃO ADUTORA (ITEM 3.1.4) 1128,00 m

P = PROFUNDIDADE 0,70 m

L = LARGURA 0,55 m

PP = PROPORÇÃO ADIMENSIONAL 0,50

VESCVA1: VOLUME ESCAVAÇÃO PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO ADUTORA = 217,14 m³

3.1.2	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	
-------	--------	--	--

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

$$VESCVA2 = CTAD \times P \times L \times PP$$

CTAD = COMPRIMENTO DE TUBULAÇÃO ADUTORA (ITEM 3.1.4) 1128,00 m

P = PROFUNDIDADE 0,70 m

L = LARGURA 0,55 m

PP = PROPORÇÃO ADIMENSIONAL 0,50

VESCVA2: VOLUME ESCAVAÇÃO PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO ADUTORA = 217,14 m³

3.1.3	SINAPI	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 DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	
-------	--------	--	--

$$VREA = VESCVA1 + VESCVA2$$

VESCVA1 = ESCAVAÇÃO MECANIZADA 01 (ITEM 3.1.1) 217,14 m³

VESCVA2 = ESCAVAÇÃO MECANIZADA 02 (ITEM 3.1.2) 217,14 m³

VREA: VOLUME DE REATERRO MECANIZADO = 434,28 m³

3.1.4	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	
-------	--------	---	--

ASS = IGUAL O TRAÇADO DA REDE DE TUBULAÇÃO ADUTORA

ASS: ASSENTAMENTO DE TUBO DA REDE ADUTORA = 1128,00 m

3.2	ADUTORA MATERIAIS		
-----	-------------------	--	--

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

3.2.1	TUBULAÇÃO		
3.2.1	SINAPI	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	

TPVC = ASS * FT

ASS = ASSENTAMENTO DE TUBO (ITEM 3.1.4)

1128,00 m

FT = FATOR DE CÁLCULO

1,05 %

TPVC: METRAGEM LINEAR DE TUBO PVC PBA JEI DN 50 MM = 1184,40 m

3.2.2	CAIXAS DE VENTOSA		
3.2.2	SINAPI	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	3,00
3.2.3	SINAPI	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	3,00
3.2.4	SINAPI	REGISTRO PRESSAO BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3/4 " (REF 1400)	3,00
3.2.5	SINAPI	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 3/4	3,00
3.2.3	CAIXAS DE DESCARGA		
3.2.3.1	SEINFRA	REGISTRO GAVETA P/ PVC COM VOLANTE DN 50 PN10	1,00
3.2.3.2	SINAPI	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	1,00
3.2.3.3	SINAPI	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	1,00
4.0	RESERVATÓRIO ELEVADO - (4,39 M³)		
4.1	RESERVATÓRIO ELEVADO(SERVIÇOS)		

DADOS:

Reservatório Elevado

Diametro do Anel

2,00 m

Diametro da Escavação

3,00 m

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

Altura do Anel: 0,50 m

4.1.1	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021
-------	--------	---

$ESCVPF = \pi \times R^2 \times P$

PI = NUMERO ADIMENSIONAL 3,14

R2 = RAO DA CIRCUNFERÊNCIA AO QUADRADO 2,25 m

P = PROFUNDIDADE 1,80 m

ESCVPF: ESCAVAÇÃO PARA FUNDAÇÃO = 12,72 m³

4.1.2	SEINFRA	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA
-------	---------	---

VREA = ESCVPF - AREA DO ANEL PRE MOLDADA

ESCVPF = ESCAVAÇÃO MANUAL (ITEM 4.1.1) 12,72 m³

VOLUME DO ANEL = PI X R2 X P

PI = NUMERO ADIMENSIONAL 3,14

R2 = RAO AO QUADRADO 1,00 m²

P = PROFUNDIDADE 1,80 m

VOLUME DO ANEL = 5,65 m³

VREA: VOLUME DE REATERRO = 7,07 m³

4.1.3	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020
-------	--------	--

VCAR = ESCVPF - VREA

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

ESCVPF = ESCAVAÇÃO MANUAL (ITEM 4.1.1) 12,72 m³

VREA = REATERRO (ITEM 4.1.2) 7,07 m³

VCAR: VOLUME DE CARGA = 5,65 m³

4.1.4	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020
-------	--------	---

VTRA = VCAR

VCAR = CARGA, MANOBRA E DESCARGA (ITEM 4.1.3) 5,65 m³

VTRA: VOLUME DE TRANSPORTE CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ = 5,65 m³

4.1.5	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL
-------	---------	--

LASTRO DE CONCRETO = PI X R2 X H

PI = NUMERO ADIMENSIONAL 3,14

R2 = RAI0 AO QUADRADO 2,25 m²

H = ALTURA DO CONCRETO 0,05 m

LASTRO DE CONCRETO: VOLUME DE LASTRO DE CONCRETO = 0,35 m³

4.1.6	SINAPI	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, DIAMETRO INTERNO DE 2,00 M E ALTURA DE 0,50 M
-------	--------	--

ANEIS = H TORRE / HANEL

HTORRE = ALTURA DA TORRE 11,00 m

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

HANEL = ALTURA DO ANEL

0,50 m

ANEIS = 22,00 un

4.1.7	SINAPI	CONCRETO FCK = 40MPA, TRAÇO 1:1,6:1,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021
-------	--------	---

CONCRETAGEM DA BASE DO RESERVATÓRIO = ALTURA DE 0,50M

$VLCO = PI \times R^2 \times H$

PI = NUMERO ADIMENSIONAL

3,14

R2 = RAI0 AO QUADRADO

2,25 m²

H = ALTURA

0,50 m

VLCO: VOLUME DE CONCRETO = 3,53 m³

4.1.8	SEINFRA	FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (FABRICAÇÃO)
-------	---------	--

$AFC = 2 \times PI \times R \times H$

PI = NUMERO ADIMENSIONAL

3,14

R = RAI0

1,50 m

H = ALTURA

0,50 m

AFC: ÁREA DA FORMA P/ CONCRETO " IN LOCO " = 4,71 m²

4.1.9	SEINFRA	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	91,08
-------	---------	--------------------------	-------

4.1.10	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF_06/2018
--------	--------	---

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

$$AIMP = (2 \times PI \times R \times H) + (PI \times R^2)$$

PI = NUMERO ADIMENSIONAL

3,14

R = RAIO

1,00 m

H = ALTURA

1,50 m

R2 = RAIO AO QUADRADO

1,00 m²

AIMP: ÁREA DE IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE MANTA ASFÁLTICA = 12,56 m²

4.1.11	SEINFRA	ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO	9,00
4.1.12	SEINFRA	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	6,28
4.1.13	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA TIJOLO FURADO, ESP. = 10cm (60x 60x60cm), LASTRO DE BRITA, EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA	1,00
4.1.14	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	10,00
4.1.15	SEINFRA	PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	1,00
4.1.16	SEINFRA	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO	

$$APF = L \times H$$

L = LARGURA

0,60 m

H = ALTURA

2,10 m

APF: ÁREA DO PORTÃO DE FERRO = 1,26 m²

4.1.17	SEINFRA	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	
--------	---------	---	--

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

$ALPE = 2 \times PI \times R \times H$

PI = NUMERO ADIMENSIONAL

3,14

R = RAIO

1,00 m

H = ALTURA

9,50 m

ALPE: ÁREA DE LATEX EM PAREDES EXTERNAS S/ MASSA = 59,69 m²

4.1.18	SEINFRA	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	
--------	---------	--	--

$AESM = APF$

APF = ÁREA DO PORTÃO DE FERRO (ITEM 4.1.16)

1,26 m²

AESM: ÁREA DE ESMALTE DUAS MÃOS = 1,26 m²

4.1.19	SEINFRA	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	3,00
--------	---------	--	------

4.1.20	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	
--------	--------	--	--

$VCEP = GC \times L \times H$

GC = GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO (ITEM 4.1.12)

6,28 m

L = LARGURA

0,60 m

H = ALTURA

0,30 m

VCEP: VOLUME DE CONCRETO P/ EXECUÇÃO DE PASSEIO = 1,13 m³

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

4.2	RESERVATÓRIO ELEVADO - MATERIAIS		
4.2.1	CHEGADA		
4.2.1.1	SINAPI	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	9,60
4.2.1.2	SINAPI	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO, DE 2"	1,00
4.2.1.3	SINAPI	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	4,00
4.2.1.4	SINAPI	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	1,00
4.2.1.5	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)	1,00
4.2.2	SAIDA		
4.2.2.1	SINAPI	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	7,80
4.2.2.2	SINAPI	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	2,00
4.2.2.3	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)	2,00
4.2.2.4	SINAPI	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	1,00
4.2.3	EXTRAFAZOR E LIMPEZA		
4.2.3.1	SINAPI	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	16,60
4.2.3.2	SINAPI	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO, DE 2"	2,00
4.2.3.3	SINAPI	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2"	1,00
4.2.3.4	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)	1,00
5.0	REDE DE DISTRIBUIÇÃO		
5.1	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - SERVIÇOS		
5.1.1	SINAPI	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	

VESCVRD1 = CTRD X P X L X PP

CTRD = COMPRIMENTO DE TUBULAÇÃO REDE DE DISTRIBUIÇÃO (ITEM 5.1.4) 2064,00 m

P = PROFUNDIDADE 0,70 m

L = LARGURA 0,50 m

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

PP= PROPORÇÃO 0,50

VESCVRD1: VOLUME ESCAVAÇÃO PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO REDE DE DISTRIBUIÇÃO = 361,20 m³

5.1.2	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021
-------	--------	--

VESCVRD2 = CTRD X P X L X PP

CTRD= COMPRIMENTO DE TUBULAÇÃO REDE DE DISTRIBUIÇÃO (ITEM 5.1.4) 2064,00 m

P = PROFUNDIDADE 0,70 m

L = LARGURA 0,50 m

PP = PROPORÇÃO 0,50

VESCVRD2: VOLUME ESCAVAÇÃO PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO REDE DE DISTRIBUIÇÃO = 361,20 m³

5.1.3	SINAPI	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 DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016
-------	--------	--

VREA = VESCVRD1 + VESCVRD2

VESCVRD1 = ESCAVAÇÃO MECANIZADA 01 (ITEM 5.1.1) 361,20 m³

VESCVRD2 = ESCAVAÇÃO MECANIZADA 02 (ITEM 5.1.2) 361,20 m³

VREA: VOLUME REATERRO = 722,40 m³

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

5.1.4	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	
-------	--------	---	--

ASS = IGUAL O TRAÇADO DA REDE DE TUBULAÇÃO REDE DE DISTRIBUIÇÃO

ASS: ASSENTAMENTO DE TUBO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO = 2064,00 m

5.2	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - MATERIAIS		
5.2.1	SINAPI	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	

TPVC = ASS * FT

ASS = ASSENTAMENTO DE TUBO (ITEM 5.1.4) 2064,00 m

FT = FATOR DE CÁLCULO 1,05 %

TPVC: METRAGEM LINEAR DE TUBO PVC PBA JEI DN 50 MM = 2167,20 m

5.2.2	SINAPI	CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 10351)	1,00
5.2.3	SINAPI	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	1,00
5.2.4	SINAPI	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	2,00
6.0	TRATAMENTO - MATERIAIS		
6.1	TRATAMENTO - MATERIAIS		
6.1.1	SEINFRA	EQUIPAMENTO P/ CLORAÇÃO, CLORADOR DE PASTILHAS, TIPO SANY-CLOR 5000 INCL. INSTALAÇÃO	1,00
7.0	LIGAÇÕES PREDIAIS		
7.1	LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS		
7.1.1	SEINFRA	LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE	22,00

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
7.1.2	SEINFRA	RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO	330,00
7.2	LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS		
7.2.1	SINAPI	TUBO PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 20 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI A EXECUÇÃO DE SOLDA) - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2021	330,00
7.2.2	SINAPI	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	22,00
7.2.3	SINAPI	ADAPTADOR DE COMPRESSAO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA (NTS 179)	44,00
7.2.4	SINAPI	KIT CAVALETE, PVC, COM REGISTRO, PARA HIDROMETRO, BITOLAS 1/2" OU 3/4" - COMPLETO	22,00
7.2.5	SINAPI	HIDROMETRO UNIJATO / MEDIDOR DE AGUA, DN 1/2", VAZAO MAXIMA DE 3 M3/H, PARA AGUA POTAVEL FRIA, RELOJOARIA PLANA, CLASSE B, HORIZONTAL (SEM CONEXOES)	22,00
8.0	CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO		
8.1	CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO - SERVIÇOS		
8.1.1	SEINFRA	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	25,00
8.1.2	SINAPI	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	25,00
8.1.3	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	

$$V_{ESCV} = C \times L \times P$$

C = COMPRIMENTO

6,60 m

L = LARGURA

0,20 m

P = PROFUNDIDADE

0,20 m

$$V_{ESCV}: \text{VOLUME ESCAVALÇÃO MANUAL DE VALA} = \underline{0,26} \text{ m}^3$$

8.1.4	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	
-------	---------	--	--

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

$$AALVTJ = ((A1 \times 2) + (A2) + (A3)) - 0,64$$

$$A1 = \text{ÁREA DE ALVENARIA 01} \quad 4,05 \text{ m}^2$$

$$A2 = \text{ÁREA DE ALVENARIA 02} \quad 3,22 \text{ m}^2$$

$$A3 = \text{ÁREA DE ALVENARIA 03} \quad 2,65 \text{ m}^2$$

$$\text{AALVTJ: ÁREA DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO} = \quad \underline{\underline{13,33}} \text{ m}^2$$

8.1.5	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018
-------	--------	---

$$AIMP = ALPF$$

$$ALPF = \text{ÁREA DE LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO (ITEM 8.1.6)} \quad 4,20 \text{ m}^2$$

$$\text{AIMP: ÁREA DE IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE MANTA ASFÁLTICA} = \quad \underline{\underline{4,20}} \text{ m}^2$$

8.1.6	SEINFRA	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m
-------	---------	---

$$ALPF = C \times L$$

$$C = \text{COMPRIMENTO} \quad 2,80 \text{ m}$$

$$L = \text{LARGURA} \quad 1,50 \text{ m}$$

$$\text{ALPF: ÁREA DE LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO} = \quad \underline{\underline{4,20}} \text{ m}^2$$

8.1.7	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3
-------	---------	---

DUAS ÁREAS DE REBOCO: ÁREA INTERNA E EXTERNA

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

$AREB = AALVTJ * 2$

$AALVTJ = \text{ÁREA DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (ITEM 8.1.4)}$ 13,33 m²

AREB: ÁREA DE REBOCO = 26,66 m²

8.1.8	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO
-------	---------	--

$ACHAT = C \times L$

$C = \text{COMPRIMENTO}$ 1,50 m

$L = \text{LARGURA}$ 1,80 m

ACHAT: ÁREA DE CHAPISCO P/ TETO = 2,70 m²

8.1.9	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:2:8, ESP=20 mm P/ TETO
-------	---------	--

$AREBT = ACHAT$

$ACHAT = \text{ÁREA DE CHAPISCO P/ TETO (ITEM 8.1.8)}$ 2,70 m²

AREBT: ÁREA DE REBOCO P/ TETO = 2,70 m²

8.1.10	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE
--------	---------	--

DUAS ÁREAS DE CHAPISCO: ÁREA INTERNA E EXTERNA

$ACHAP = AALVTJ * 2$

$AALVTJ = \text{ÁREA DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (ITEM 8.1.4)}$ 13,33 m²

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

ACHAP: ÁREA DE CHAPISCO P/ PAREDE = 26,66 m²

8.1.11	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL
--------	---------	--

LASTRO DE CONCRETO = C X L X H

C = COMPRIMENTO 1,80 m

L = LARGURA 1,50 m

H = ALTURA 0,05 m

LASTRO DE CONCRETO: VOLUME DE LASTRO DE CONCRETO = 0,14 m³

8.1.12	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 5CM. AF_07/2021
--------	--------	---

ACONTR = (C1 X L) + (C2 X L)

C1 = COMPRIMENTO 01 1,80 m

C2 = COMPRIMENTO 02 2,80 m

L = LARGURA 1,50 m

ACONTR: ÁREA DE CONTRAPISO = 6,90 m²

8.1.13	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO COMUM, C/ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA
--------	---------	--

VARG = C X L X P

C = COMPRIMENTO 6,60 m

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

L = LARGURA 0,20 m

P = PROFUNDIDADE 0,20 m

VARG: VOLUME DE ARGAMASSA = 0,26 m³

8.1.14	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020
--------	--------	---

AALVEV = C X L

C = COMPRIMENTO 1,61 m

L = LARGURA 0,40 m

AALVEV: ÁREA DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO VAZADO = 0,64 m²

8.1.15	SEINFRA	PORTA DE FERRO EM CHAPA
--------	---------	-------------------------

APF= L X H

L = LARGURA 0,80 m

H = ALTURA 2,10 m

APF: ÁREA DA PORTA DE FERRO = 1,68 m²

8.1.16	SEINFRA	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA
--------	---------	---

ALATI = AALVTJ

AALVTJ = ÁREA DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (ITEM 8.1.4) 13,33 m³

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

ALATI: ÁREA DE LATEX DUAS MÃOS EM PAREDES INTERNAS = 13,33 m³

8.1.17	SEINFRA	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	
--------	---------	---	--

ALATE= AALVTJ

AALVTJ = ÁREA DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (ITEM 8.1.4) 13,33 m²

ALATE: ÁREA DE LATEX DUAS MÃOS EM PAREDES EXTERNAS = 13,33 m²

8.1.18	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	
--------	--------	--	--

VCEP = C X L X H

C = COMPRIMENTO 2,60 m

L = LARGURA 0,50 m

H = ALTURA 0,30 m

VECP: VOLUME DE EXECUÇÃO DE PASSEIO = 0,39 m³

8.1.19	SEINFRA	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	2,00
8.1.20	SINAPI	LUMINARIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO PARA 1 LAMPADA FLUORESCENTE DE *18* W, ALETADA, COMPLETA (LAMPADA E REATOR INCLUSOS)	1,00
8.1.21	SINAPI	LUMINARIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO PARA 2 LAMPADAS FLUORESCENTES DE *18* W, ALETADA, COMPLETA (LAMPADAS E REATOR INCLUSOS)	1,00
8.1.22	SEINFRA	CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS, MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES	19,20

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

8.1.23	SEINFRA	LASTRO DE BRITA	0,60
8.1.24	SEINFRA	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO	

APF = L X H

L = LARGURA

0,80 m

H = ALTURA

2,10 m

APF: ÁREA DE PORTÃO DE FERRO = **1,68** m²

8.1.25	SEINFRA	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	1,00
8.1.26	SEINFRA	PINTURA HIDRACOR	

APH = C X H

C = COMPRIMENTO

7,82 m

H = ALTURA

3,51 m

APH: ÁREA DE PINTURA HIDRACOR = **27,44** m²

9.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
9.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - NÍVEL SUPERIOR		
9.1.1	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (MENSALISTA)	1,00
9.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - NÍVEL MÉDIO		
9.2.1	SINAPI	TOPOGRAFO (MENSALISTA)	1,00
9.2.2	SINAPI	NIVELADOR (MENSALISTA)	1,00
9.2.3	SINAPI	MESTRE DE OBRAS (MENSALISTA)	2,00

TOTAL GERAL DA OBRA (VALORES COM BDI)



9. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS



SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

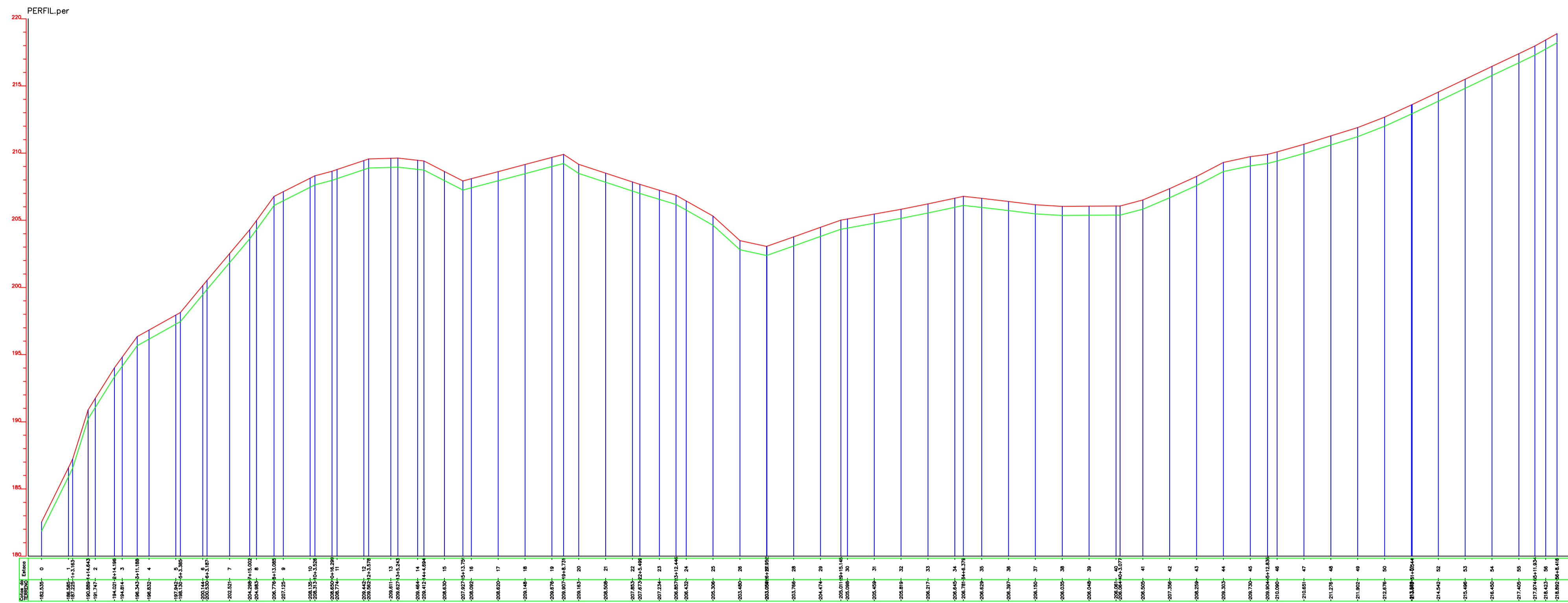
CRONOGRAMA FISICO - FINANCEIRO GLOBAL

ITEM	DESCRIÇÃO	MÊS 01		MÊS 02		TOTAL C/ BDI
		VALOR (\$)	%	VALOR (\$)	%	
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 1.514,72	100%	R\$ -	0%	R\$ 1.514,72
2.0	CAPTAÇÃO	R\$ 51.722,44	70%	R\$ 22.166,76	30%	R\$ 73.889,20
3.0	ADUTORA	R\$ 47.709,02	100%	R\$ -	0%	R\$ 47.709,02
4.0	RESERVATÓRIO ELEVADO - (4,39 M³)	R\$ -	0%	R\$ 50.994,33	100%	R\$ 50.994,33
5.0	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	R\$ 20.065,14	25%	R\$ 60.195,43	75%	R\$ 80.260,57
6.0	TRATAMENTO - MATERIAIS	R\$ -		R\$ 1.062,21	100%	R\$ 1.062,21
7.0	LIGAÇÕES PREDIAIS	R\$ 3.787,85	25%	R\$ 11.363,55	75%	R\$ 15.151,40
8.0	CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO	R\$ -		R\$ 16.248,17	100%	R\$ 16.248,17
9.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 20.293,66	45%	R\$ 24.803,36	55%	R\$ 45.097,02

TOTAL MÊS	R\$ 145.092,83	43,71%	R\$ 186.833,81	56,29%	R\$ 331.926,64
TOTAL ACUMULADO	R\$ 145.092,83	43,71%	R\$ 331.926,64	100,00%	



10. PEÇAS GRÁFICAS



LEGENDA:
 REGISTRO DE DESCARGA
 VENTOSA

LEGENDA:

- RAMAL
- ESTRADA
- EDIFICAÇÕES
- CERCA
- ADUTORA

PROPRIETARIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU

TITULO

REDE DE DISTRIBUIÇÃO E ADUTORA

LOCALIDADE:

ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO

MUNICIPIO/U.F.
 SENADOR POMPEU

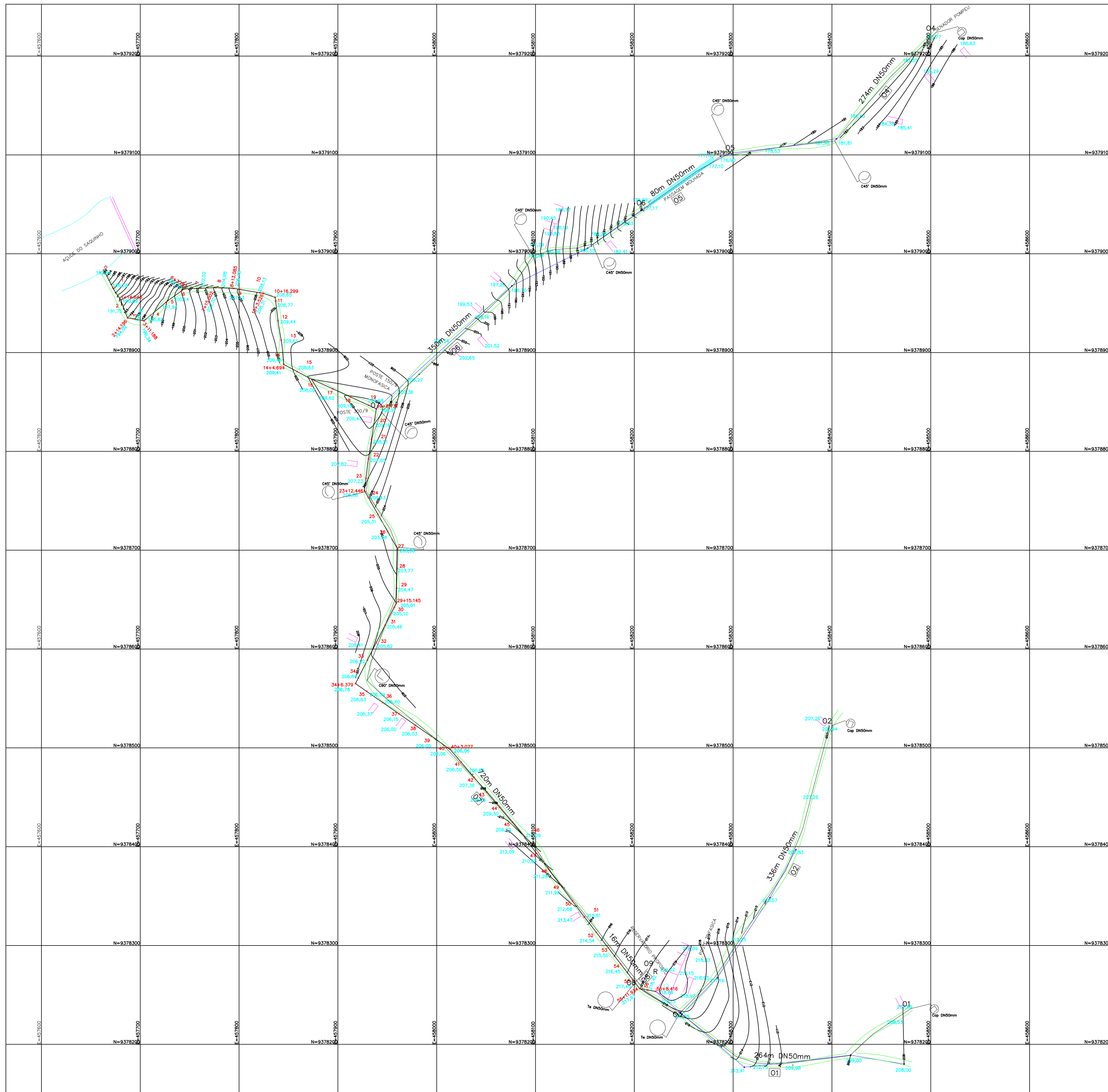
ENG. RESPONSÁVEL

DATA DE EMISSÃO
 09/2017

ESCALA
 1:2.000

Nº DO DESENHO:
 01/01

REV.:



<p>LEGENDA:</p> <ul style="list-style-type: none"> — RAMAL — ESTRADA EDIFICAÇÕES — CERCA — ADUTORA 		<p>PROPRIETARIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU</p>	
		<p>TITULO REDE DE DISTRIBUIÇÃO E ADUTORA</p>	
<p>LOCALIDADE: ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO</p>		<p>ENG. RESPONSÁVEL</p>	
		<p>DATA DE EMISSÃO</p>	
<p>MUNICÍPIO/UF SENADOR POMPEU</p>		<p>ESCALA 1:2.000</p>	
		<p>REY: Nº DO DESENHO: 01/01</p>	



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Senador Pompeu



PROJETO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE ENTRE RIOS



SUMÁRIO

1 - Resumo Geral	5
2 - Mapa de Localização	6

MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO

1 – INTRODUÇÃO	8
1.1 - Considerações Gerais	8
1.2 – Localização	8
1.3 – Características Físicas da Região	8
2 - OBJETIVOS	10
3 - ELEMENTOS PARA O PROJETO	11
3.1 – População	11
3.2 – Parâmetros de Projeto	11
3.3 – Demandas	11
3.3.1 - Demanda Média Diária	11
3.3.2 - Demanda Máxima Diária	11
3.3.3 - Demanda Máxima Horária	11
3.3.4 – Vazão de Distribuição	12
3.3.5 – Período de Funcionamento	12
4.0 – SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EXISTENTE	13
5.0 – CONCEPÇÃO DO SISTEMA PROPOSTO	14
5.1 – Manancial	14
5.2 – Captação e Recalque	14
5.3 – Adução	14
5.4 – Tratamento	15
5.5 – Reservação	15
5.6 – Rede de Distribuição	15



5.7 – Ligações Domiciliares-----	15
6.0 DIMENSIONAMENTO-----	16
6.1 – Adução-----	16
6.2 – Recalque-----	16
6.3 – Reservação-----	18
6.4 – Tratamento-----	19
6.5 – Rede de Distribuição-----	19
6.6 – Ligações Domiciliares-----	19
7.0– ORÇAMENTO-----	20
7.1-Orçamento Analítico-----	20
8.0 - Planilha de Cálculo-----	
9.0- Cronograma Físico Financeiro-----	
10.0 - Peças Gráficas-----	



1- RESUMO GERAL

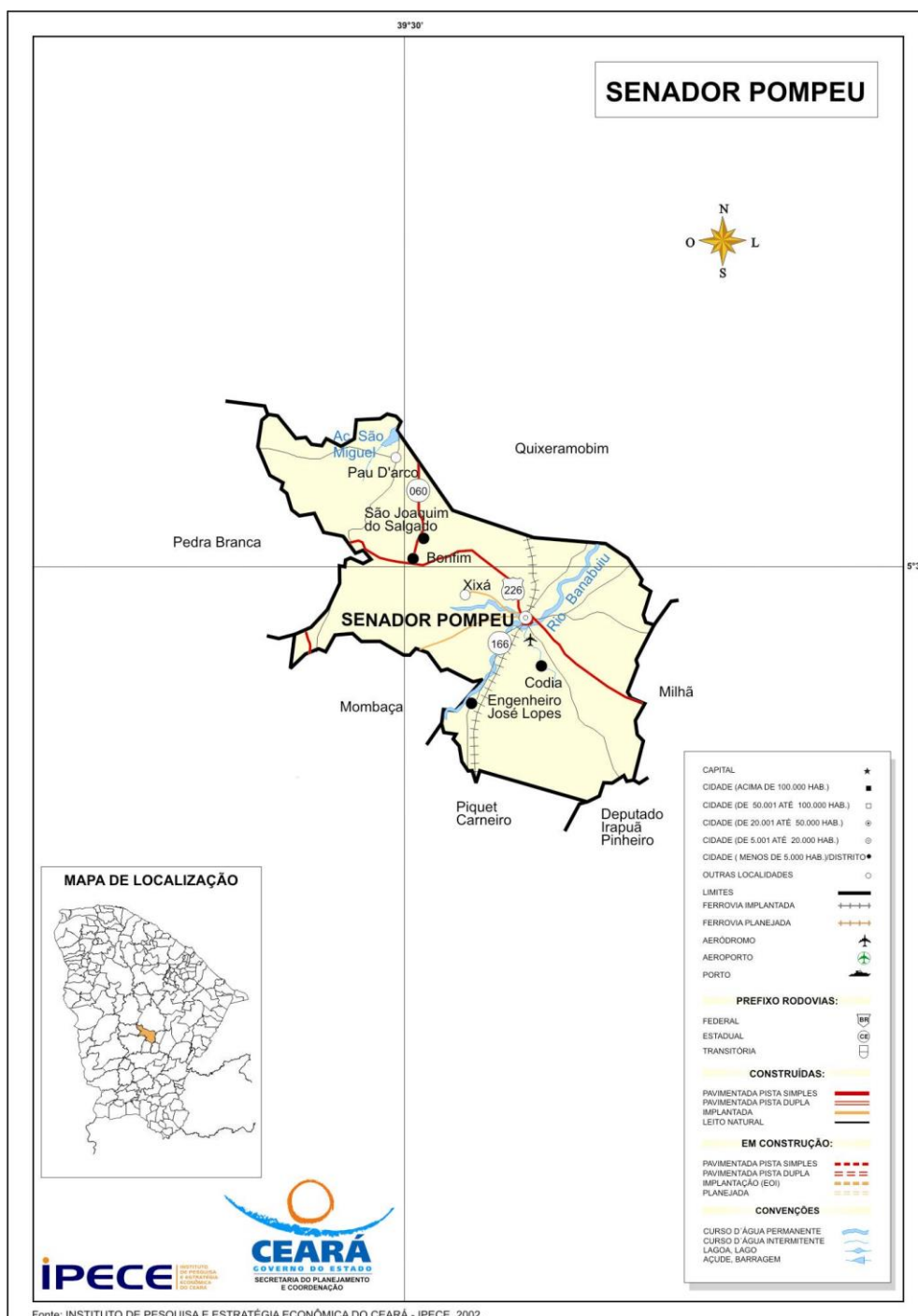
O presente projeto refere-se à implantação do sistema de abastecimento de água da localidade de Entre Rios, município de Senador Pompeu. O presente projeto foi elaborado de acordo com as Normas Técnicas vigentes.

DADOS DO PROJETO

Número de Residências	44 unidades
População.....	155 habitantes
Ligações Prediais	44 unidades
Comprimento da Rede	3283 metros



2 - MAPA DE LOCALIZAÇÃO





MEMORIAL DESCRITIVO E **DE CÁLCULO**



1- INTRODUÇÃO

1.1- Considerações Gerais

O presente relatório versa sobre o projeto de implantação do sistema de abastecimento de água da localidade de Entre Rios, município de Senador Pompeu.

1.2 - LOCALIZAÇÃO

O município de Senador Pompeu possui os seguintes limites e localização:

NORTE: Quixeramobim;

SUL: Mombaça, Piquet Carneiro, Dep. Irapuan Pinheiro;

LESTE: Dep. Irapuan Pinheiro, Milhã;

OESTE: Pedra Branca, Mombaça;

DISTÂNCIA À CAPITAL: 231 km;

ACESSO: BR 116 e BR 122

LOCALIZAÇÃO: Centro;

ALTITUDE DA SEDE: 177,3 metros

LATITUDE "(S): 5° 35' 17"

LONGITUDE "(W): 39° 22' 18"

ÁREA: 1.002,1 Km²

1.3 – CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DA REGIÃO

A região onde está situada a cidade de Senador Pompeu fica inserida na Região Administrativa 14, Macrorregião de Planejamento Sertão Central, Mesorregião Sertões Cearenses, Microrregião Sertão de Senador Pompeu. O relevo são Depressões Sertanejas, com solos Brunizem Avermelhado, Solos Litólicos, Planossolo Solódico e Podzólico Vermelho-Amarelo. A vegetação é a Caatinga Arbustiva Densa, Caatinga Arbustiva Aberta e Floresta Caducifólia Espinhosa.



A bacia hidrográfica é o Banabuiú.

Não há registro de séries históricas da temperatura, entretanto, não há praticamente, distinção climática, variando a temperatura durante o ano, entre 26° a 28°.

O período chuvoso na região acontece entre os meses de fevereiro a abril, apresentando uma precipitação média anual de 730,7 mm.

O clima é caracterizado como Tropical Quente Semiárido.

A principal atividade econômica é a agricultura com as culturas de milho, feijão e a agricultura de subsistência. A pecuária tem uma participação significativa com a criação de bovinos, ovinos, caprinos e suínos.

O Produto Interno Bruto é formado por:

Agropecuária: 8,94%

Indústrias: 21,77%

Serviços: 69,29%

Não existe, ainda, definição de planejamento de uso e ocupação do solo urbano.

2 - OBJETIVOS

O presente relatório tem como finalidade:

- Apresentar soluções econômicas e viáveis para o problema ao nível de projeto executivo;
- Fornecer estimativas das quantidades dos serviços, materiais, peças e órgãos acessórios, custos das obras definidas para o projeto de implantação do sistema de abastecimento de água da localidade de Entre Rios, município de Senador Pompeu.



3 - ELEMENTOS PARA O PROJETO

3.1 – População

População atual	155 habitantes
Número de unidades habitacionais	44 unidades
Taxa média de ocupação adotada:	3,53 hab. / res.
Taxa de crescimento prevista	1 % a a
Período de alcance do projeto	20 anos
População de projeto:.....	190 habitantes

3.2 - Parâmetros do Projeto

Coeficiente do dia de maior consumo	1,10
Coeficiente da hora de maior consumo	1,30
Consumo Per Capita	100 l/hab./dia
População de projeto	190 habitantes

3.3 - DEMANDAS

3.3.1 - Demanda Média Diária

$$Q = \frac{190 \times 100}{86400} = 0,22 \text{ l/s} = 0,79 \text{ m}^3 / \text{h} = 10,00 \text{ m}^3 / \text{dia}$$

3.3.2 – Demanda Máxima Diária

$$Q = \frac{1.1 \times 190 \times 100}{86.400} = 0,24 \text{ l/s} = 0,87 \text{ m}^3 / \text{h} = 20,91 \text{ m}^3 / \text{dia}$$



3.3.3 - Demanda Máxima Horária

$$Q = \frac{1.1 \times 1.3 \times 190 \times 100}{86.400} = 0,31 \text{ l/s} = 1,12 \text{ m}^3 / \text{h} = 26,95 \text{ m}^3 / \text{dia}$$

3.3.4 - Vazão de Distribuição

$$Qd = \frac{0,31}{3283} = 0,00009442583 \text{ l/s} \times m$$

3.3.5 – Período de Funcionamento

O sistema deverá funcionar cerca de 16 horas diárias, no final do plano. Dessa maneira a Demanda Máxima Diária que as unidades de produção deverão atender será de:

$$Q = 0,31 \text{ l/s} = 1,12 \text{ m}^3 / \text{h}$$



4.0 – SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EXISTENTE

Na localidade de Entre Rios não existe sistema de abastecimento de água.

5.0 – CONCEPÇÃO DO SISTEMA PROPOSTO

O sistema proposto para o abastecimento de água da localidade de Entre Rios, no município de Senador Pompeu, terá a seguinte concepção:

5.1 – MANANCIAL

O manancial a ser utilizado será o manancial subterrâneo, com a utilização de um poço tubular profundo, existente, que de acordo com informações locais deverá apresentar as seguintes características:

Diâmetro: 6”

Profundidade: 70,00 m

Nível Estático: 4,35 m

Nível Dinâmico: 15,80 m

Vazão: 3,0 m³ / h

5.2 – CAPTAÇÃO E RECALQUE

A captação e o recalque entre o poço tubular profundo e o reservatório elevado de distribuição será feita através de um conjunto elevatório, bomba centrífuga tipo submersa e motor elétrico, instalado no poço tubular profundo existente. Serão dois conjuntos, um de reserva. O quadro de comando do conjunto elevatório será instalado em uma casa de proteção, construída em alvenaria de tijolos.



5.3 – ADUÇÃO

A adutora será dimensionada para a demanda de final de plano e executada com material adequado.

5.4 – TRATAMENTO

Devido ao fato de tratar-se de água do manancial subterrâneo, o tratamento será constituído de simples desinfecção, através de um Clorador de pastilhas, tipo CLOROPLAST.

5.5 – RESERVAÇÃO

A capacidade de reservação será definida como 1/3 da demanda máxima diária. Deverá ser construído um reservatório elevado, em anéis pré-moldados, de concreto armado, em cota adequada para atender com pressões satisfatórias a comunidade de Riacho Verde.

5.6 – REDE DE DISTRIBUIÇÃO

A rede de distribuição será dimensionada acordo com as normas existentes e executada em tubos e conexões de PVC rígido, em diâmetro e classe adequados.

5.7 - LIGAÇÕES DOMICILIARES

Será previsto a execução de um ramal domiciliar para cada prédio existente na localidade.



6.0 - DIMENSIONAMENTO

6.1 - ADUÇÃO

Para o dimensionamento da adutora de água bruta foi utilizada a fórmula de BRESSE, de acordo com o seguinte:

Vazão: $0,31 \text{ l/s} = 0,00031 \text{ m}^3 / \text{s}$

$K = 1.20$

$D = K \sqrt{Q} = 1.20 \times 0,017 = 0,020 \text{ m} = 20 \text{ mm}$

Adotado: $D = 50 \text{ mm}$, em PVC rígido, PBA, JE Classe 12

6.2 - RECALQUE

O recalque foi dimensionado de acordo com o seguinte critério:

Cota do Nível Dinâmico do Poço.....	-15,80 m
Cota de Colocação da Bomba no Poço	-20,00 m
Cota do Terreno no Poço	171,50m
Cota da Chegada de Água no Reservatório Elevado	202,60 m
Desnível Geométrico	46,90 m
Extensão da Adutora	230,00 m
Diâmetro	50 mm
Material	PVC rígido, PBA, JE Classe 12
Vazão	0,31 l / s
Velocidade	0,131 m /s
Perda de Carga Unitária ao Longo da Linha	0,016m /100m
Perda de Carga Total Distribuída.....	0,037 m
Altura Manométrica Total	46,94 m

Potência do Conjunto:

$P = 0,31 \times 46,94 / 50 = 0,29 \text{ HP};$

Adotando a folga de 50 %, teremos:



$$P = 1,5 \times 0,29 = 0,43 \text{ HP}$$

$$\text{Adotado: } P = 0.50 \text{ HP}$$

- **VERIFICAÇÃO QUANTO AO GOLPE DE ARÍETE**

- Cálculo da Celeridade

Pela fórmula de Allievi:

$$C = 9900 / \sqrt{48,3 + k D / e}$$

Onde:

$$K = 18 \text{ (PVC)}$$

$$D = 54,6 \text{ mm} = 0,0546 \text{ m}$$

$$e = 2,7 \text{ mm} = 0,0027 \text{ m}$$

$$C = 487,68 \text{ m / s}$$

- Cálculo da Sobre pressão Máxima

$$h_a = CV / g = 487,68 \times 0,131 / 10 = 6,12 \text{ m}$$

- Pressão Máxima

$$P = 31,10 + 6,12 = 37,22 \text{ m}$$

Concluimos que a tubulação de PVC, PBA, JE Classe 12 é adequada para a pressão de trabalho, em que irá operar a adutora.

6.3 – RESERVAÇÃO

Para a determinação da capacidade de reservação foi utilizado como critério 1 / 3 da demanda máxima diária, ou seja:

$$V = 20,91 / 3 = 6,97 \text{ m}^3$$

Deverá ser construído um reservatório elevado, em anéis pré-moldados de concreto armado, de acordo com o seguinte:

Altura da torre: 10,0 metros

Diâmetro de 2,00 metros,



Altura útil de 3,40 m e
Altura total 13,50 metros,
Capacidade para 10,67 m³.

6.4 – TRATAMENTO

O tratamento consistirá de simples cloração, através da passagem por um Clorador de pastilhas, tipo CLOROPLAST. O Clorador ficará instalado na parte inferior do reservatório elevado.

6.5 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO

A rede de distribuição atenderá a todos os prédios existentes na localidade. Foi calculada pelo método do seccionamento fictício, através de programa de computador, com coeficiente de rugosidade $C = 140$. Será toda executada em PVC rígido, diâmetro de 50 mm, extensão total de 3.283 metros.

6.6 – LIGAÇÕES DOMICILIARES

Será executada uma ligação domiciliar para cada prédio existente, em polietileno linear.



7. ORÇAMENTO

7.1 ORÇAMENTO ANALÍTICO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS



SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ENTRE RIOS

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

RESUMO ORÇAMENTO - GLOBAL

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR C/BDI	% EQUIVALENTE
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 1.514,72	0,38%
2.0	CAPTAÇÃO	R\$ 48.296,90	12,15%
3.0	ADUTORA	R\$ 13.646,37	3,43%
4.0	RESERVATÓRIO ELEVADO - (10,67M³)	R\$ 66.190,43	16,65%
5.0	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	R\$ 168.754,01	42,46%
6.0	TRATAMENTO - MATERIAIS	R\$ 1.062,21	0,27%
7.0	LIGAÇÕES PREDIAIS	R\$ 30.302,80	7,62%
8.0	CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO	R\$ 16.248,17	4,09%
9.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 51.455,91	12,95%
TOTAL		R\$ 397.471,52	100,00%

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS



SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ENTRE RIOS

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

ORÇAMENTO

ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QTD	VALOR UNITÁRIO S/BDI	VALOR UNT C/BDI			VALOR TOTAL S/BDI
							BDI SERVIÇOS (25%)	BDI MATERIAIS (17%)		
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES									R\$ 1.514,72
1.1	CANTEIRO DE OBRAS									R\$ 1.514,72
1.1.2	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	8,00	R\$ 151,47	R\$ 189,34	R\$ -		R\$ 1.514,72
2.0	CAPTAÇÃO									R\$ 48.296,90
2.1	CAPTAÇÃO - SERVIÇOS									R\$ 17.495,11
2.1.1		COTAÇÃO	FORNECIMENTO DA TAMPA DO POÇO	UN	1,00	R\$ 105,00	R\$ 131,25	R\$ -		R\$ 131,25
2.1.2	SEINFRA	C3496	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s	UN	1,00	R\$ 1.704,56	R\$ 2.130,70	R\$ -		R\$ 2.130,70
2.1.3	SEINFRA	C3453	MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELEVATÓRIA VAZÃO ATÉ 10 l/s	UN	1,00	R\$ 2.319,04	R\$ 2.898,80	R\$ -		R\$ 2.898,80
2.1.4	SEINFRA	C3417	INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV	UN	1,00	R\$ 566,40	R\$ 708,00	R\$ -		R\$ 708,00
2.1.5	SINAPI	9854	TUBO PVC DE REVESTIMENTO GEOMECANICO NERVURADO STANDARD, DN = 154 MM, COMPRIMENTO = 2 M	M	52,00	R\$ 151,94	R\$ 189,93	R\$ -		R\$ 9.876,36
2.1.6		COTAÇÃO	LIMPEZA E DESENVOLVIMENTO	H	16,00	R\$ 35,00	R\$ 43,75	R\$ -		R\$ 700,00
2.1.7		COTAÇÃO	TESTE DE VAZÃO	H	24,00	R\$ 35,00	R\$ 43,75	R\$ -		R\$ 1.050,00
2.2	CAPTAÇÃO - MATERIAIS									R\$ 30.801,79
2.2.1	SINAPI	9860	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	M	68,00	R\$ 58,95	R\$ -	R\$ 68,97		R\$ 4.689,96
2.2.2	SINAPI	3912	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	11,00	R\$ 36,82	R\$ -	R\$ 43,08		R\$ 473,88
2.2.3	SINAPI	4181	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	4,00	R\$ 36,85	R\$ -	R\$ 43,11		R\$ 172,44
2.2.4	SINAPI	1790	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2"	UN	2,00	R\$ 138,56	R\$ -	R\$ 162,12		R\$ 324,24
2.2.5	SINAPI	10408	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 2", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA	UN	1,00	R\$ 294,41	R\$ -	R\$ 344,46		R\$ 344,46
2.2.6	SINAPI	9887	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2"	UN	1,00	R\$ 106,78	R\$ -	R\$ 124,93		R\$ 124,93
2.2.7	SINAPI	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)	UN	1,00	R\$ 122,50	R\$ -	R\$ 143,33		R\$ 143,33
2.2.8	SINAPI	48	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	1,00	R\$ 25,31	R\$ -	R\$ 29,61		R\$ 29,61
2.2.9		COTAÇÃO	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 6 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 3,45 HP, 5 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 2 POLEGADAS, HM/Q = 68,5 M / 6,12 M3/H A 39,5 M / 14,04 M3	UND	2,00	R\$ 9.069,63	R\$ -	R\$ 10.611,47		R\$ 21.222,94
2.2.10		COTAÇÃO	QUADRO DE COMANDO PARA MOTORES DE ATÉ 5 CV, TRIFÁSICO, COM PROTEÇÕES, AMPÉRÍMETRO, VOLTÍMETRO, HORÍMETRO, PROTETOR DE SURTO.	UND	1,00	R\$ 2.800,00	R\$ -	R\$ 3.276,00		R\$ 3.276,00
3.0	ADUTORA									R\$ 13.646,37
3.1	ADUTORA - SERVIÇOS									R\$ 6.617,45
3.1.1	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	44,28	R\$ 7,89	R\$ 9,86	R\$ -		R\$ 436,60
3.1.2	SINAPI	102314	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	35,42	R\$ 8,43	R\$ 10,54	R\$ -		R\$ 373,33
3.1.3	SEINFRA	C5177	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E ROMPEDOR ACOPLADO	M3	8,86	R\$ 223,90	R\$ 279,88	R\$ -		R\$ 2.479,74
3.1.4	SINAPI	93378	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 DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	79,70	R\$ 21,61	R\$ 27,01	R\$ -		R\$ 2.152,70
3.1.5	SEINFRA	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	8,86	R\$ 89,49	R\$ 111,86	R\$ -		R\$ 991,08
3.1.6	SINAPI	97124	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	230,00	R\$ 0,64	R\$ 0,80	R\$ -		R\$ 184,00
3.2	ADUTORA MATERIAIS									R\$ 7.028,92
3.2.1	TUBOS E CONEXÕES									R\$ 5.853,88
3.2.1	SINAPI	36084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	241,50	R\$ 20,34	R\$ -	R\$ 23,80		R\$ 5.747,70
3.2.2	SINAPI	1845	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	2,00	R\$ 45,38	R\$ -	R\$ 53,09		R\$ 106,18
3.2.2	CAIXAS DE VENTOSA									R\$ 641,65
3.2.3	SINAPI	1414	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	1,00	R\$ 12,29	R\$ -	R\$ 14,38		R\$ 14,38
3.2.4	SINAPI	4178	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	UN	1,00	R\$ 8,21	R\$ -	R\$ 9,61		R\$ 9,61
3.2.5	SINAPI	11753	REGISTRO PRESSAO BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3/4 " (REF 1400)	UN	1,00	R\$ 25,97	R\$ -	R\$ 30,38		R\$ 30,38
3.2.6	SEINFRA	I5720	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 3/4	UN	1,00	R\$ 501,95	R\$ -	R\$ 587,28		R\$ 587,28
3.2.3	CAIXAS DE DESCARGA									R\$ 533,39
3.2.3.1	SEINFRA	I5091	REGISTRO GAVETA P/ PVC COM VOLANTE DN 50 PN10	UN	1,00	R\$ 405,03	R\$ -	R\$ 473,89		R\$ 473,89

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS



SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ENTRE RIOS

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

ORÇAMENTO

ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QTD	VALOR UNITÁRIO S/BDI	VALOR UNT C/BDI			VALOR TOTAL S/BDI
							BDI SERVIÇOS (25%)	BDI MATERIAIS (17%)		
3.2.3.2	SINAPI	7048	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	1,00	R\$ 30,51	R\$ -	R\$ 35,70	R\$ 35,70	
3.2.3.3	SINAPI	36084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	1,00	R\$ 20,34	R\$ -	R\$ 23,80	R\$ 23,80	
4.0	RESERVATÓRIO ELEVADO - (10,67M³)								R\$ 66.190,43	
4.1	RESERVATÓRIO ELEVADO(SERVIÇOS)								R\$ 61.319,74	
4.1.1	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	12,72	R\$ 66,57	R\$ 83,21	R\$ -	R\$ 1.058,43	
4.1.2	SEINFRA	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	7,07	R\$ 22,52	R\$ 28,15	R\$ -	R\$ 199,02	
4.1.3	SINAPI	100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	5,65	R\$ 8,81	R\$ 11,01	R\$ -	R\$ 62,21	
4.1.4	SINAPI	97912	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	5,65	R\$ 3,57	R\$ 4,46	R\$ -	R\$ 25,20	
4.1.5	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,35	R\$ 404,80	R\$ 506,00	R\$ -	R\$ 177,10	
4.1.6	SINAPI	12565	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, DIAMETRO INTERNO DE 2,00 M E ALTURA DE 0,50 M	UN	30,00	R\$ 628,76	R\$ 785,95	R\$ -	R\$ 23.578,50	
4.1.7	SINAPI	94967	CONCRETO FCK = 40MPA, TRAÇO 1:1,6:1,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	3,53	R\$ 521,89	R\$ 652,36	R\$ -	R\$ 2.302,83	
4.1.8	SEINFRA	C4281	FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (FABRICAÇÃO)	M2	4,71	R\$ 164,84	R\$ 206,05	R\$ -	R\$ 970,50	
4.1.9	SEINFRA	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	KG	91,08	R\$ 13,55	R\$ 16,94	R\$ -	R\$ 1.542,90	
4.1.10	SINAPI	98547	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF_06/2018	M2	25,13	R\$ 214,50	R\$ 268,13	R\$ -	R\$ 6.738,11	
4.1.11	SEINFRA	C2768	ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO	M	13,00	R\$ 711,25	R\$ 889,06	R\$ -	R\$ 11.557,78	
4.1.12	SEINFRA	C3505	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	M	6,28	R\$ 119,27	R\$ 149,09	R\$ -	R\$ 936,29	
4.1.13	SEINFRA	C4843	CAIXA EM ALVENARIA TUJOLO FURADO, ESP. = 10cm (60x60x60cm), LASTRO DE BRITA, EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA	UN	2,00	R\$ 199,07	R\$ 248,84	R\$ -	R\$ 497,68	
4.1.14	SINAPI	5928	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	10,00	R\$ 293,58	R\$ 366,98	R\$ -	R\$ 3.669,80	
4.1.15	SEINFRA	C4208	PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	1,00	R\$ 2.751,62	R\$ 3.439,53	R\$ -	R\$ 3.439,53	
4.1.16	SEINFRA	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TUJOLINHO	M2	1,26	R\$ 184,98	R\$ 231,23	R\$ -	R\$ 291,35	
4.1.17	SEINFRA	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	84,82	R\$ 20,78	R\$ 25,98	R\$ -	R\$ 2.203,62	
4.1.18	SEINFRA	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	1,26	R\$ 37,76	R\$ 47,20	R\$ -	R\$ 59,47	
4.1.19	SEINFRA	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	UN	3,00	R\$ 262,98	R\$ 328,73	R\$ -	R\$ 986,19	
4.1.20	SINAPI	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	1,13	R\$ 724,41	R\$ 905,51	R\$ -	R\$ 1.023,23	
4.2	RESERVATÓRIO ELEVADO - MATERIAIS								R\$ 4.870,69	
4.2.1	CHEGADA								R\$ 1.481,46	
4.2.1.1	SINAPI	9860	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	M	14,20	R\$ 58,95	R\$ -	R\$ 68,97	R\$ 979,37	
4.2.1.2	SINAPI	1798	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO, DE 2"	UN	1,00	R\$ 134,04	R\$ -	R\$ 156,83	R\$ 156,83	
4.2.1.3	SINAPI	3912	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	4,00	R\$ 36,82	R\$ -	R\$ 43,08	R\$ 172,32	
4.2.1.4	SINAPI	48	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	1,00	R\$ 25,31	R\$ -	R\$ 29,61	R\$ 29,61	
4.2.1.5	SINAPI	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN	1,00	R\$ 122,50	R\$ -	R\$ 143,33	R\$ 143,33	
4.2.2	SAIDA								R\$ 1.161,10	
4.2.2.1	SINAPI	9860	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	M	11,00	R\$ 58,95	R\$ -	R\$ 68,97	R\$ 758,67	
4.2.2.2	SINAPI	3912	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	2,00	R\$ 36,82	R\$ -	R\$ 43,08	R\$ 86,16	
4.2.2.3	SINAPI	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN	2,00	R\$ 122,50	R\$ -	R\$ 143,33	R\$ 286,66	
4.2.2.4	SINAPI	48	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	1,00	R\$ 25,31	R\$ -	R\$ 29,61	R\$ 29,61	
4.2.3	EXTRAVAZOR E LIMPEZA								R\$ 2.228,13	
4.2.3.1	SINAPI	9860	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	M	24,50	R\$ 58,95	R\$ -	R\$ 68,97	R\$ 1.689,77	
4.2.3.2	SINAPI	1798	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO, DE 2"	UN	2,00	R\$ 134,04	R\$ -	R\$ 156,83	R\$ 313,66	
4.2.3.3	SINAPI	6298	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2"	UN	1,00	R\$ 69,55	R\$ -	R\$ 81,37	R\$ 81,37	
4.2.3.4	SINAPI	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN	1,00	R\$ 122,50	R\$ -	R\$ 143,33	R\$ 143,33	
5.0	REDE DE DISTRIBUIÇÃO								R\$ 168.754,01	
5.1	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - SERVIÇOS								R\$ 86.080,75	
5.1.1	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	574,53	R\$ 7,89	R\$ 9,86	R\$ -	R\$ 5.664,82	

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ENTRE RIOS

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)



ORÇAMENTO

ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QTD	VALOR UNITÁRIO S/BDI	VALOR UNT C/BDI			VALOR TOTAL S/BDI
							BDI SERVIÇOS (25%)	BDI MATERIAIS (17%)		
5.1.2	SINAPI	102314	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	459,62	R\$ 8,43	R\$ 10,54	R\$ -	R\$ 4.844,39	
5.1.3	SEINFRA	C5177	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E ROMPEDOR ACOPLADO	M3	114,91	R\$ 223,90	R\$ 279,88	R\$ -	R\$ 32.159,61	
5.1.4	SINAPI	93378	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 DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	1.034,15	R\$ 21,61	R\$ 27,01	R\$ -	R\$ 27.932,26	
5.1.5	SEINFRA	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	114,91	R\$ 89,49	R\$ 111,86	R\$ -	R\$ 12.853,27	
5.1.6	SINAPI	97124	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	3.283,00	R\$ 0,64	R\$ 0,80	R\$ -	R\$ 2.626,40	
5.2	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - MATERIAIS								R\$ 82.673,26	
5.2.1	SINAPI	36084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	3.447,15	R\$ 20,34	R\$ -	R\$ 23,80	R\$ 82.042,17	
5.2.2	SINAPI	1206	CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 10351)	UN	4,00	R\$ 9,97	R\$ -	R\$ 11,66	R\$ 46,64	
5.2.3	SINAPI	1845	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	5,00	R\$ 45,38	R\$ -	R\$ 53,09	R\$ 265,45	
5.2.4	SINAPI	1831	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	5,00	R\$ 36,22	R\$ -	R\$ 42,38	R\$ 211,90	
5.2.5	SINAPI	7048	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	3,00	R\$ 30,51	R\$ -	R\$ 35,70	R\$ 107,10	
6.0	TRATAMENTO - MATERIAIS								R\$ 1.062,21	
6.1	TRATAMENTO - MATERIAIS								R\$ 1.062,21	
6.1.1	SEINFRA	16242	EQUIPAMENTO P/ CLORAÇÃO, CLORADOR DE PASTILHAS, TIPO SANY-CLOR 5000 INCL. INSTALAÇÃO	UN	1,00	R\$ 907,87	R\$ -	R\$ 1.062,21	R\$ 1.062,21	
7.0	LIGAÇÕES PREDIAIS								R\$ 30.302,80	
7.1	LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS								R\$ 13.200,44	

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS



SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ENTRE RIOS

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

ORÇAMENTO

ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QTD	VALOR UNITÁRIO S/BDI	VALOR UNT C/BDI			VALOR TOTAL S/BDI
							BDI SERVIÇOS (25%)	BDI MATERIAIS (17%)		
7.1.1	SEINFRA	C2865	LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE	UN	44,00	R\$ 46,33	R\$ 57,91	R\$ -	R\$ 2.548,04	
7.1.2	SEINFRA	C2919	RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO	M	660,00	R\$ 12,91	R\$ 16,14	R\$ -	R\$ 10.652,40	
7.2	LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS								R\$ 17.102,36	
7.2.1	SINAPI	103372	TUBO PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 20 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI A EXECUÇÃO DE SOLDA) - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2021	M	660,00	R\$ 5,87	R\$ -	R\$ 6,87	R\$ 4.534,20	
7.2.2	SINAPI	1414	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAÍDA COM ROSCA, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA	UN	44,00	R\$ 12,29	R\$ -	R\$ 14,38	R\$ 632,72	
7.2.3	SINAPI	61	ADAPTADOR DE COMPRESSÃO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA (NTS 179)	UN	88,00	R\$ 4,73	R\$ -	R\$ 5,53	R\$ 486,64	
7.2.4	SINAPI	3729	KIT CAVALETE, PVC, COM REGISTRO, PARA HIDROMETRO, BITOLAS 1/2" OU 3/4" - COMPLETO	UN	44,00	R\$ 98,55	R\$ -	R\$ 115,30	R\$ 5.073,20	
7.2.5	SINAPI	12773	HIDROMETRO UNIATO / MEDIDOR DE ÁGUA, DN 1/2", VAZÃO MÁXIMO DE 3 M ³ /H, PARA ÁGUA POTÁVEL FRIA, RELOJOARIA PLANA, CLASSE B, HORIZONTAL (SEM CONEXÕES)	UN	44,00	R\$ 123,85	R\$ -	R\$ 144,90	R\$ 6.375,60	
8.0	CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO								R\$ 16.248,17	
8.1	CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO - SERVIÇOS								R\$ 16.248,17	
8.1.1	SEINFRA	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	25,00	R\$ 3,89	R\$ 4,86	R\$ -	R\$ 121,50	
8.1.2	SINAPI	99059	LOCALIZAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	25,00	R\$ 55,14	R\$ 68,93	R\$ -	R\$ 1.723,25	
8.1.3	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	0,26	R\$ 66,57	R\$ 83,21	R\$ -	R\$ 21,63	
8.1.4	SEINFRA	C0073	ALVENARIA DE TUILO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	13,33	R\$ 59,82	R\$ 74,78	R\$ -	R\$ 996,82	
8.1.5	SINAPI	98546	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA. UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018	M2	4,20	R\$ 110,17	R\$ 137,71	R\$ -	R\$ 578,38	
8.1.6	SEINFRA	C4418	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m	M2	4,20	R\$ 102,23	R\$ 127,79	R\$ -	R\$ 536,72	
8.1.7	SEINFRA	C3408	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	M2	26,66	R\$ 34,54	R\$ 43,18	R\$ -	R\$ 1.151,18	
8.1.8	SEINFRA	C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.=5 mm P/ TETO	M2	2,70	R\$ 12,13	R\$ 15,16	R\$ -	R\$ 40,93	
8.1.9	SEINFRA	C3034	REBOCO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:2:8, ESP.=20 mm P/ TETO	M2	2,70	R\$ 36,22	R\$ 45,28	R\$ -	R\$ 122,26	
8.1.10	SEINFRA	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	26,66	R\$ 6,18	R\$ 7,73	R\$ -	R\$ 206,08	
8.1.11	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,14	R\$ 404,80	R\$ 506,00	R\$ -	R\$ 70,84	
8.1.12	SINAPI	87690	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESURA 5CM. AF_07/2021	M2	6,90	R\$ 42,74	R\$ 53,43	R\$ -	R\$ 368,67	
8.1.13	SEINFRA	C0055	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TUILO COMUM, C/ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA	M3	0,26	R\$ 863,93	R\$ 1.079,91	R\$ -	R\$ 280,78	
8.1.14	SINAPI	101161	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X6X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	0,64	R\$ 198,09	R\$ 247,61	R\$ -	R\$ 158,47	
8.1.15	SEINFRA	C1970	PORTA DE FERRO EM CHAPA	M2	1,68	R\$ 238,36	R\$ 297,95	R\$ -	R\$ 500,56	
8.1.16	SEINFRA	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	13,33	R\$ 19,38	R\$ 24,23	R\$ -	R\$ 322,99	
8.1.17	SEINFRA	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	13,33	R\$ 20,78	R\$ 25,98	R\$ -	R\$ 346,31	
8.1.18	SINAPI	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	0,39	R\$ 724,41	R\$ 905,51	R\$ -	R\$ 353,15	
8.1.19	SEINFRA	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	2,00	R\$ 229,58	R\$ 286,98	R\$ -	R\$ 573,96	
8.1.20	SINAPI	3788	LUMINÁRIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO PARA 1 LAMPADA FLUORESCENTE DE "18" W, ALETADA, COMPLETA (LAMPADA E REATOR INCLUSOS)	UN	1,00	R\$ 86,93	R\$ 108,66	R\$ -	R\$ 108,66	
8.1.21	SINAPI	3811	LUMINÁRIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO PARA 2 LAMPADAS FLUORESCENTES DE "18" W, ALETADA, COMPLETA (LAMPADAS E REATOR INCLUSOS)	UN	1,00	R\$ 120,46	R\$ 150,58	R\$ -	R\$ 150,58	
8.1.22	SEINFRA	C0733	CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS, MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES	M	19,20	R\$ 265,64	R\$ 332,05	R\$ -	R\$ 6.375,36	
8.1.23	SEINFRA	C2862	LASTRO DE BRITA	M3	0,60	R\$ 118,72	R\$ 148,40	R\$ -	R\$ 89,04	
8.1.24	SEINFRA	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO	M2	1,68	R\$ 184,98	R\$ 231,23	R\$ -	R\$ 388,47	
8.1.25	SEINFRA	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	UN	1,00	R\$ 262,98	R\$ 328,73	R\$ -	R\$ 328,73	
8.1.26	SEINFRA	C2898	PINTURA HIDRACOR	M2	27,44	R\$ 9,70	R\$ 12,13	R\$ -	R\$ 332,85	
9.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL								R\$ 51.455,91	
9.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - NÍVEL SUPERIOR								R\$ 21.476,06	
9.1.1	SINAPI	40811	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (MENSALISTA)	MES	1,00	R\$ 17.180,85	R\$ 21.476,06	R\$ -	R\$ 21.476,06	
9.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - NÍVEL MÉDIO								R\$ 29.979,85	
9.2.1	SINAPI	40820	TOPOGRAFO (MENSALISTA)	MES	1,00	R\$ 5.540,95	R\$ 6.926,19	R\$ -	R\$ 6.926,19	
9.2.2	SINAPI	41094	NIVELADOR (MENSALISTA)	MES	1,00	R\$ 3.181,59	R\$ 3.976,99	R\$ -	R\$ 3.976,99	
9.2.3	SINAPI	40819	MESTRE DE OBRAS (MENSALISTA)	MES	3,00	R\$ 5.087,11	R\$ 6.358,89	R\$ -	R\$ 19.076,67	

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ENTRE RIOS

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)



ORÇAMENTO

ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QTD	VALOR UNITÁRIO S/BDI	VALOR UNT C/BDI		VALOR TOTAL S/BDI
							BDI SERVIÇOS (25%)	BDI MATERIAIS (17%)	
TOTAL GERAL DA OBRA (VALORES COM BDI)									R\$ 397.471,52



8 . PLANILHA DE CÁLCULO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCALIDADE: ENTRE RIOS
PLANILHA DE CALCULO



REDE RAMIFICADA - DISTRIBUIÇÃO D'ÁGUA

TRECHO	NÓS		COMP. (m)	VAZÃO (l / s)				DIÂM. (mm)	VEL. (m/s)	P. DE CARGA	C. PIEZOM. JUSANTE (m)	C. TERRENO JUSANTE (m)	P. DISP. JUSANTE (m)
	JUSANTE	MONTANTE		JUSANTE	EM MARCHA	MONTANTE	FICTICIA						
1	1	2	500	0,000	0,047	0,047	0,024	50	0,01	0,027	200,490	182,000	18,490
2	2	3	500	0,047	0,047	0,094	0,071	50	0,03	0,080	200,520	178,500	22,020
3	3	9	380	0,094	0,036	0,130	0,112	50	0,05	0,090	200,600	169,000	31,600
4	4	6	540	0,000	0,051	0,051	0,025	50	0,01	0,027	200,410	168,000	32,410
5	5	6	260	0,000	0,025	0,025	0,012	50	0,01	0,010	200,430	175,000	25,430
6	6	8	440	0,076	0,042	0,117	0,096	50	0,04	0,090	200,440	168,500	31,940
7	7	8	183	0,000	0,017	0,017	0,009	50	0,01	0,010	200,520	180,000	20,520
8	8	9	460	0,134	0,043	0,178	0,156	50	0,06	0,160	200,530	186,000	14,530
9	9	10	20	0,308	0,002	0,310	0,309	50	0,13	0,010	200,690	188,000	12,690

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ENTRE RIOS

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	CANTEIRO DE OBRAS		
1.1.2	SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	

$PL = C \times L$

C = COMPRIMENTO

4,00 m

L = LARGURA

2,00 m

PL: ÁREA DA PLACA DE OBRA = 8,00 m²

2.0	CAPTAÇÃO		
2.1	CAPTAÇÃO - SERVIÇOS		
2.1.1		FORNECIMENTO DA TAMPA DO POÇO	1,00
2.1.2	SEINFRA	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s	1,00
2.1.3	SEINFRA	MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELEVATÓRIA VAZÃO ATÉ 10 l/s	1,00
2.1.4	SEINFRA	INSTALAÇÃO ELETROMECAÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV	1,00
2.1.5	SINAPI	TUBO PVC DE REVESTIMENTO GEOMECAÂNICO NERVURADO STANDARD, DN = 154 MM, COMPRIMENTO = 2 M	52,00
2.1.6		LIMPEZA E DESENVOLVIMENTO	16,00
2.1.7		TESTE DE VAZÃO	24,00
2.2	CAPTAÇÃO - MATERIAIS		
2.2.1	SINAPI	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	68,00
2.2.2	SINAPI	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	11,00
2.2.3	SINAPI	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	4,00
2.2.4	SINAPI	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2"	2,00
2.2.5	SINAPI	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 2", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA	1,00
2.2.6	SINAPI	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2"	1,00

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ENTRE RIOS

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

2.2.7	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)	1,00
2.2.8	SINAPI	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	1,00
2.2.9		BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 6 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 3,45 HP, 5 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 2 POLEGADAS, HM/Q = 68,5 M / 6,12 M3/H A 39,5 M / 14,04 M3	2,00
2.2.10		QUADRO DE COMANDO PARA MOTORES DE ATÉ 5 CV, TRIFÁSICO, COM PROTEÇÕES, AMPERÍMETRO, VOLTÍMETRO, HORÍMETRO, PROTETOR DE SURTO.	1,00
3.0	ADUTORA		
3.1	ADUTORA - SERVIÇOS		
3.1.1	SINAPI	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	

$$VESCVP1 = CTAD \times P \times L \times PP$$

CTAD = COMPRIMENTO DE TUBULAÇÃO ADUTORA (ITEM 3.1.6) 230,00 m

P = PROFUNDIDADE 0,70 m

L = LARGURA 0,55 m

PP = PROPORÇÃO ADIMENSIONAL 0,50

$$VESCVP1: \text{VOLUME ESCAVAÇÃO PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO ADUTORA} = \underline{44,28} \text{ m}^3$$

3.1.2	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	
-------	--------	--	--

$$VESCVP2 = CTAD \times P \times L \times PP$$

CTAD = COMPRIMENTO DE TUBULAÇÃO ADUTORA (ITEM 3.1.6) 230,00 m

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ENTRE RIOS

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

P = PROFUNDIDADE 0,70 m
 L = LARGURA 0,55 m
 PP = PROPORÇÃO ADIMENSIONAL 0,40

VESCVPA2: VOLUME ESCAVAÇÃO PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO ADUTORA = 35,42 m³

3.1.3	SEINFRA	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E ROMPEDOR ACOPLADO
-------	---------	---

VESCVPA3 = CTAD X P X L X PP

CTAD = COMPRIMENTO DE TUBULAÇÃO ADUTORA (ITEM 3.1.6) 230,00 m
 P = PROFUNDIDADE 0,70 m
 L = LARGURA 0,55 m
 PP = PROPORÇÃO ADIMENSIONAL 0,10

VESCVPA3: VOLUME ESCAVAÇÃO PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO ADUTORA = 8,86 m³

3.1.4	SINAPI	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 DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016
-------	--------	--

VREA = VESCVPA1 + VESCVPA2

VESCVPA1 = ESCAVAÇÃO MECANIZADA 01 (ITEM 3.1.1) 44,28 m³
 VESCVPA2 = ESCAVAÇÃO MECANIZADA 02 (ITEM 3.1.2) 35,42 m³

VREA: VOLUME DE REATERRO MECANIZADO = 79,70 m³

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ENTRE RIOS

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

3.1.5	SINAPI	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	
-------	--------	---	--

VATCM = VESCVPA3

VESCVPA3 = ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA (ITEM 3.1.3) 8,86 m³

VATCM: VOLUME DE ATERRO C/ COMPACTAÇÃO MECÂNICA = 8,86 m³

3.1.6	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	
-------	--------	---	--

ASS = IGUAL O TRAÇADO DA REDE DE TUBULAÇÃO ADUTORA

ASS: ASSENTAMENTO DE TUBO DA REDE ADUTORA = 230,00 m

3.2	ADUTORA MATERIAIS		
-----	-------------------	--	--

3.2.1	TUBOS E CONEXÕES		
-------	------------------	--	--

3.2.1	SINAPI	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	
-------	--------	---	--

TPVC = ASS * FT

ASS = ASSENTAMENTO DE TUBO (ITEM 3.1.6) 230,00 m

FT = FATOR DE CÁLCULO 1,05 %

TPVC: METRAGEM LINEAR DE TUBO PVC PBA JEI DN 50 MM = 241,50 m

3.2.2		CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	2,00
-------	--	---	------

3.2.2	CAIXAS DE VENTOSA		
-------	-------------------	--	--

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ENTRE RIOS

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO			
ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
3.2.3	SINAPI	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	1,00
3.2.4	SINAPI	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	1,00
3.2.5	SINAPI	REGISTRO PRESSAO BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3/4 " (REF 1400)	1,00
3.2.6	SINAPI	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 3/4	1,00
3.2.3	CAIXAS DE DESCARGA		
3.2.3.1	SEINFRA	REGISTRO GAVETA P/ PVC COM VOLANTE DN 50 PN10	1,00
3.2.3.2	SINAPI	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	1,00
3.2.3.3	SINAPI	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	1,00
4.0	RESERVATÓRIO ELEVADO - (10,67M³)		
4.1	RESERVATÓRIO ELEVADO(SERVIÇOS)		

DADOS:

Reservatório Elevado

Diametro do Anel 2,00 m

Diametro da Escavação 3,00 m

Altura do Anel: 0,50 m

4.1.1	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021
-------	--------	---

$$ESCVPF = \pi \times R^2 \times P$$

PI = NUMERO ADIMENSIONAL 3,14

R2 = RAO DA CIRCUNFERÊNCIA AO QUADRADO 2,25 m

P = PROFUNDIDADE 1,80 m

ESCVPF: ESCAVAÇÃO PARA FUNDAÇÃO = 12,72 m³

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ENTRE RIOS

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

4.1.2	SEINFRA	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	
-------	---------	---	--

VREA = ESCVPF - AREA DO ANEL PRE MOLDADA

ESCVPF = ESCAVAÇÃO MANUAL (ITEM 4.1.1) 12,72 m³

AREA DO ANEL = PI X R2 X P

PI = NUMERO ADIMENSIONAL 3,14

R2 = RAO AO QUADRADO 1,00 m²

P = PROFUNDIDADE 1,80 m

AREA DO ANEL = 5,65 m³

VREA: VOLUME DE REATERRO = 7,07 m³

4.1.3	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	
-------	--------	--	--

VCAR = ESCVPF - VREA

ESCVPF = ESCAVAÇÃO MANUAL (ITEM 4.1.1) 12,72 m³

VREA = REATERRO (ITEM 4.1.2) 7,07 m³

VCAR: VOLUME DE CARGA = 5,65 m³

4.1.4	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	
-------	--------	--	--

VTRA = VCAR

VCAR = CARGA, MANOBRA E DESCARGA (ITEM 4.1.3) 5,65 m³

VTRA: VOLUME DE TRANSPORTE CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ = 5,65 m³

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ENTRE RIOS

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

4.1.5	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	
-------	---------	--	--

LASTRO DE CONCRETO = $PI \times R2 \times H$

PI = NUMERO ADIMENSIONAL 3,14

R2 = RAIO AO QUADRADO 2,25 m²

H = ALTURA DO CONCRETO 0,05 m

LASTRO DE CONCRETO: VOLUME DE LASTRO DE CONCRETO = 0,35 m³

4.1.6	SINAPI	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, DIAMETRO INTERNO DE 2,00 M E ALTURA DE 0,50 M	
-------	--------	--	--

ANEIS = $HTORRE / HANEL$

HTORRE = ALTURA DA TORRE 15,00 m

HANEL = ALTURA DO ANEL 0,50 m

ANEIS = 30,00 un

4.1.7	SINAPI	CONCRETO FCK = 40MPA, TRAÇO 1:1,6:1,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	
-------	--------	---	--

CONCRETAGEM DA BASE DO RESERVATÓRIO = ALTURA DE 0,50M

VLCO = $PI \times R2 \times H$

PI = NUMERO ADIMENSIONAL 3,14

R2 = RAIO AO QUADRADO 2,25 m²

H = ALTURA 0,50 m

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ENTRE RIOS

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

VLCO: VOLUME DE CONCRETO = 3,53 m³

4.1.8	SEINFRA	FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (FABRICAÇÃO)
-------	---------	--

$$AFC = 2 \times PI \times R \times H$$

PI = NUMERO ADIMENSIONAL 3,14

R = RAIO 1,50 m

H = ALTURA 0,50 m

AFC: ÁREA DA FORMA P/ CONCRETO " IN LOCO " = 4,71 m²

4.1.9	SEINFRA	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	91,08
-------	---------	--------------------------	-------

4.1.10	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF_06/2018
--------	--------	---

$$AIMP = (2 \times PI \times R \times H) + (PI \times R^2)$$

PI = NUMERO ADIMENSIONAL 3,14

R = RAIO 1,00 m

H = ALTURA 1,50 m

R2 = RAIO AO QUADRADO 1,00 m²

AIMP: ÁREA DE IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE MANTA ASFÁLTICA = 12,57 m²

4.1.11	SEINFRA	ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO	13,00
--------	---------	--	-------

4.1.12	SEINFRA	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	6,28
--------	---------	--	------

4.1.13	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA TIJOLO FURADO, ESP. = 10cm (60x 60x60cm), LASTRO DE BRITA, EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA	2,00
--------	---------	---	------

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ENTRE RIOS

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
4.1.14	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	10,00
4.1.15	SEINFRA	PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	1,00
4.1.16	SEINFRA	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO	

APF = L X H

L = LARGURA

0,60 m

H = ALTURA

2,10 m

APF: ÁREA DO PORTÃO DE FERRO = 1,26 m²

4.1.17	SEINFRA	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	
--------	---------	---	--

ALPE = 2 X PI X R X H

PI = NUMERO ADIMENSIONAL

3,14

R = RAIO

1,00 m

H = ALTURA

13,50 m

ALPE: ÁREA DE LATEX EM PAREDES EXTERNAS S/ MASSA = 84,82 m²

4.1.18	SEINFRA	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	
--------	---------	--	--

AESM = APF

APF = ÁREA DO PORTÃO DE FERRO (ITEM 4.1.16)

1,26 m²

AESM: ÁREA DE ESMALTE DUAS MÃOS = 1,26 m²

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ENTRE RIOS

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

4.1.19	SEINFRA	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	3,00
4.1.20	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	

VCEP = GC X L X H

GC = GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO (ITEM 4.1.12) 6,28 m

L = LARGURA 0,60 m

H = ALTURA 0,30 m

VCEP: VOLUME DE CONCRETO P/ EXECUÇÃO DE PASSEIO = 1,13 m³

4.2	RESERVATÓRIO ELEVADO - MATERIAIS		
4.2.1	CHEGADA		
4.2.1.1	SINAPI	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	14,20
4.2.1.2	SINAPI	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO, DE 2"	1,00
4.2.1.3	SINAPI	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	4,00
4.2.1.4	SINAPI	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	1,00
4.2.1.5	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)	1,00
4.2.2	SAIDA		
4.2.2.1	SINAPI	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	11,00
4.2.2.2	SINAPI	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	2,00
4.2.2.3	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)	2,00
4.2.2.4	SINAPI	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	1,00
4.2.3	EXTRAFAZOR E LIMPEZA		
4.2.3.1	SINAPI	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	24,50
4.2.3.2	SINAPI	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO, DE 2"	2,00

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ENTRE RIOS

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO			
ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD

4.2.3.3	SINAPI	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2"	1,00
---------	--------	--------------------------------	------

4.2.3.4	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)	1,00
---------	--------	---	------

5.0	REDE DE DISTRIBUIÇÃO		
------------	-----------------------------	--	--

5.1	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - SERVIÇOS		
------------	--	--	--

5.1.1	SINAPI	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	
-------	--------	--	--

VESCVRD1 = CTRD X P X L X PP

CTRD = COMPRIMENTO DE TUBULAÇÃO REDE DE DISTRIBUIÇÃO (ITEM 5.1.6) 3283,00 m

P = PROFUNDIDADE 0,70 m

L = LARGURA 0,50 m

PP= PROPORÇÃO 0,50

VESCVRD1: VOLUME ESCAVAÇÃO PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO REDE DE DISTRIBUIÇÃO = 574,53 m³

5.1.2	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO),COM ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	
-------	--------	---	--

VESCVRD2 = CTRD X P X L X PP

CTRD= COMPRIMENTO DE TUBULAÇÃO REDE DE DISTRIBUIÇÃO (ITEM 5.1.6) 3283,00 m

P = PROFUNDIDADE 0,70 m

L = LARGURA 0,50 m

PP = PROPORÇÃO 0,40

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ENTRE RIOS

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

VESCVRD2: VOLUME ESCAVAÇÃO PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO REDE DE DISTRIBUIÇÃO = 459,62 m³

5.1.3	SEINFRA	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E ROMPEDOR ACOPLADO
-------	---------	---

$VESCVPA3 = CTAD \times P \times L \times PP$

CTAD = COMPRIMENTO DE TUBULAÇÃO ADUTORA (ITEM 5.1.6) 3283,00 m

P = PROFUNDIDADE 0,70 m

L = LARGURA 0,50 m

PP = PROPORÇÃO ADIMENSIONAL 0,10

VESCVPA3: VOLUME ESCAVAÇÃO PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO ADUTORA = 114,91 m³

5.1.4	SINAPI	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 DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016
-------	--------	--

$VREA = VESCVRD1 + VESCVRD2$

VESCVRD1 = ESCAVAÇÃO MECANIZADA 01 (ITEM 5.1.1) 574,53 m³

VESCVRD2 = ESCAVAÇÃO MECANIZADA 02 (ITEM 5.1.2) 459,62 m³

VREA: VOLUME REATERRO = 1034,15 m³

5.1.5	SEINFRA	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO
-------	---------	---

$VATCM = VESCVPA3$

VESCVPA3 = ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA (ITEM 5.1.3) 114,91 m³

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ENTRE RIOS

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

VATCM: VOLUME DE ATERRO C/ COMPACTAÇÃO MECÂNICA = 114,91 m³

5.1.6	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017
-------	--------	---

ASS = IGUAL O TRAÇADO DA REDE DE TUBULAÇÃO REDE DE DISTRIBUIÇÃO

ASS: ASSENTAMENTO DE TUBO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO = 3283,00 m

5.2	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - MATERIAIS	
5.2.1	SINAPI	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)

TPVC = ASS * FT

ASS = ASSENTAMENTO DE TUBO (ITEM 5.1.6) 3283,00 m

FT = FATOR DE CÁLCULO 1,05 %

TPVC: METRAGEM LINEAR DE TUBO PVC PBA JEI DN 50 MM = 3447,15 m

5.2.2	SINAPI	CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 10351)	4,00
5.2.3	SINAPI	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	5,00
5.2.4	SINAPI	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	5,00
5.2.5	SINAPI	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	3,00

6.0	TRATAMENTO - MATERIAIS	
6.1	TRATAMENTO - MATERIAIS	

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ENTRE RIOS

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
6.1.1	SEINFRA	EQUIPAMENTO P/ CLORAÇÃO, CLORADOR DE PASTILHAS, TIPO SANY-CLOR 5000 INCL. INSTALAÇÃO	1,00
7.0	LIGAÇÕES PREDIAIS		
7.1	LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS		

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ENTRE RIOS

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO			
ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD

7.1.1	SEINFRA	LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE	44,00
7.1.2	SEINFRA	RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO	660,00
7.2	LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS		
7.2.1	SINAPI	TUBO PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 20 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI A EXECUÇÃO DE SOLDA) - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2021	660,00
7.2.2	SINAPI	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	44,00
7.2.3	SINAPI	ADAPTADOR DE COMPRESSAO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA (NTS 179)	88,00
7.2.4	SINAPI	KIT CAVALETE, PVC, COM REGISTRO, PARA HIDROMETRO, BITOLAS 1/2" OU 3/4" - COMPLETO	44,00
7.2.5	SINAPI	HIDROMETRO UNIJATO / MEDIDOR DE AGUA, DN 1/2", VAZAO MAXIMA DE 3 M3/H, PARA AGUA POTAVEL FRIA, RELOJOARIA PLANA, CLASSE B, HORIZONTAL (SEM CONEXOES)	44,00
8.0	CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO		
8.1	CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO - SERVIÇOS		
8.1.1	SEINFRA	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	

ARLP = C X L

C = COMPRIMENTO

5,00 m

L = LARGURA

5,00 m

ARLP: ÁREA RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO = 25,00 m²

8.1.2	SINAPI	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	25,00
8.1.3	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	

VESCV = C X L X P

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ENTRE RIOS

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

C = COMPRIMENTO 6,60 m
L = LARGURA 0,20 m
P = PROFUNDIDADE 0,20 m

VESCV: VOLUME ESCAVALÇÃO MANUAL DE VALA = 0,26 m³

8.1.4	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)
-------	---------	--

$$AALVTJ = ((A1 \times 2) + (A2) + (A3)) - 0,64$$

A1 = ÁREA DE ALVENARIA 01 4,05 m²
A2 = ÁREA DE ALVENARIA 02 3,22 m²
A3 = ÁREA DE ALVENARIA 03 2,65 m²

AALVTJ: ÁREA DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO = 13,33 m²

8.1.5	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018
-------	--------	---

$$AIMP = ALPF$$

ALPF = ÁREA DE LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO (ITEM 8.1.6) 4,20 m²

AIMP: ÁREA DE IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE MANTA ASFÁLTICA = 4,20 m²

8.1.6	SEINFRA	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m
-------	---------	---

$$ALPF = C \times L$$

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ENTRE RIOS

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

C = COMPRIMENTO 2,80 m

L = LARGURA 1,50 m

ALPF: ÁREA DE LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO = 4,20 m²

8.1.7	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3
-------	---------	---

DUAS ÁREAS DE REBOCO: ÁREA INTERNA E EXTERNA

AREB = AALVTJ * 2

AALVTJ = ÁREA DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (ITEM 8.1.4) 13,33 m²

AREB: ÁREA DE REBOCO = 26,66 m²

8.1.8	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO
-------	---------	--

ACHAT = C X L

C = COMPRIMENTO 1,50 m

L = LARGURA 1,80 m

ACHAT: ÁREA DE CHAPISCO P/ TETO = 2,70 m²

8.1.9	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:2:8, ESP=20 mm P/ TETO
-------	---------	--

AREBT = ACHAT

ACHAT = ÁREA DE CHAPISCO P/ TETO (ITEM 8.1.8) 2,70 m²

AREBT: ÁREA DE REBOCO P/ TETO = 2,70 m²

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ENTRE RIOS

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

8.1.10	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	
--------	---------	---	--

DUAS ÁREAS DE CHAPISCO: ÁREA INTERNA E EXTERNA

ACHAP = AALVTJ * 2

AALVTJ = ÁREA DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (ITEM 8.1.4) 13,33 m²

ACHAP: ÁREA DE CHAPISCO P/ PAREDE = 26,66 m²

8.1.11	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	
--------	---------	--	--

LASTRO DE CONCRETO = C X L X H

C = COMPRIMENTO 1,80 m

L = LARGURA 1,50 m

H = ALTURA 0,05 m

LASTRO DE CONCRETO: VOLUME DE LASTRO DE CONCRETO = 0,14 m³

8.1.12	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 5CM. AF_07/2021	
--------	--------	---	--

ACONTR = (C1 X L) + (C2 X L)

C1 = COMPRIMENTO 01 1,80 m

C2 = COMPRIMENTO 02 2,80 m

L = LARGURA 1,50 m

ACONTR: ÁREA DE CONTRAPISO = 6,90 m²

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ENTRE RIOS

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

8.1.13	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO COMUM, C/ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA	
--------	---------	---	--

$VARG = C \times L \times P$

C = COMPRIMENTO 6,60 m

L = LARGURA 0,20 m

P = PROFUNDIDADE 0,20 m

VARG: VOLUME DE ARGAMASSA = 0,26 m³

8.1.14	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	
--------	--------	---	--

$AALVEV = C \times L$

C = COMPRIMENTO 1,61 m

L = LARGURA 0,40 m

AALVEV: ÁREA DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO VAZADO = 0,64 m²

8.1.15	SEINFRA	PORTA DE FERRO EM CHAPA	
--------	---------	-------------------------	--

$APF = L \times H$

L = LARGURA 0,80 m

H = ALTURA 2,10 m

APF: ÁREA DA PORTA DE FERRO = 1,68 m²

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ENTRE RIOS

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

8.1.16	SEINFRA	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	
--------	---------	---	--

ALATI= AALVTJ

AALVTJ = ÁREA DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (ITEM 8.1.4) 13,33 m²

ALATI: ÁREA DE LATEX DUAS MÃOS EM PAREDES INTERNAS = 13,33 m²

8.1.17	SEINFRA	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	
--------	---------	---	--

ALATE= AALVTJ

AALVTJ = ÁREA DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (ITEM 8.1.4) 13,33 m²

ALATE: ÁREA DE LATEX DUAS MÃOS EM PAREDES EXTERNAS = 13,33 m²

8.1.18	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	
--------	--------	--	--

VCEP = C X L X H

C = COMPRIMENTO 2,60 m

L = LARGURA 0,50 m

H = ALTURA 0,30 m

VECP: VOLUME DE EXECUÇÃO DE PASSEIO = 0,39 m³

8.1.19	SEINFRA	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	2,00
--------	---------	-------------------------------------	------

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ENTRE RIOS

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
8.1.20	SINAPI	LUMINARIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE ACO PARA 1 LAMPADA FLUORESCENTE DE *18* W, ALETADA, COMPLETA (LAMPADA E REATOR INCLUSOS)	1,00
8.1.21	SINAPI	LUMINARIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE ACO PARA 2 LAMPADAS FLUORESCENTES DE *18* W, ALETADA, COMPLETA (LAMPADAS E REATOR INCLUSOS)	1,00
8.1.22	SEINFRA	CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS,MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES	19,20
8.1.23	SEINFRA	LASTRO DE BRITA	0,60
8.1.24	SEINFRA	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO	

APF = L X H

L = LARGURA

0,80 m

H = ALTURA

2,10 m

APF: ÁREA DE PORTÃO DE FERRO = 1,68 m²

8.1.25	SEINFRA	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	1,00	R\$ -
8.1.26	SEINFRA	PINTURA HIDRACOR		

APH = C X H

C = COMPRIMENTO

7,82 m

H = ALTURA

3,51 m

APH: ÁREA DE PINTURA HIDRACOR = 27,44 m²

9.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
9.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - NÍVEL SUPERIOR		
9.1.1	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (MENSALISTA)	1,00
9.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - NÍVEL MÉDIO		

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ENTRE RIOS

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
-------------	--------------	------------------	------------

9.2.1	SINAPI	TOPOGRAFO (MENSALISTA)	1,00
9.2.2	SINAPI	NIVELADOR (MENSALISTA)	1,00
9.2.3	SINAPI	MESTRE DE OBRAS (MENSALISTA)	3,00

TOTAL GERAL DA OBRA (VALORES COM BDI)



9. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS



SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: ENTRE RIOS

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

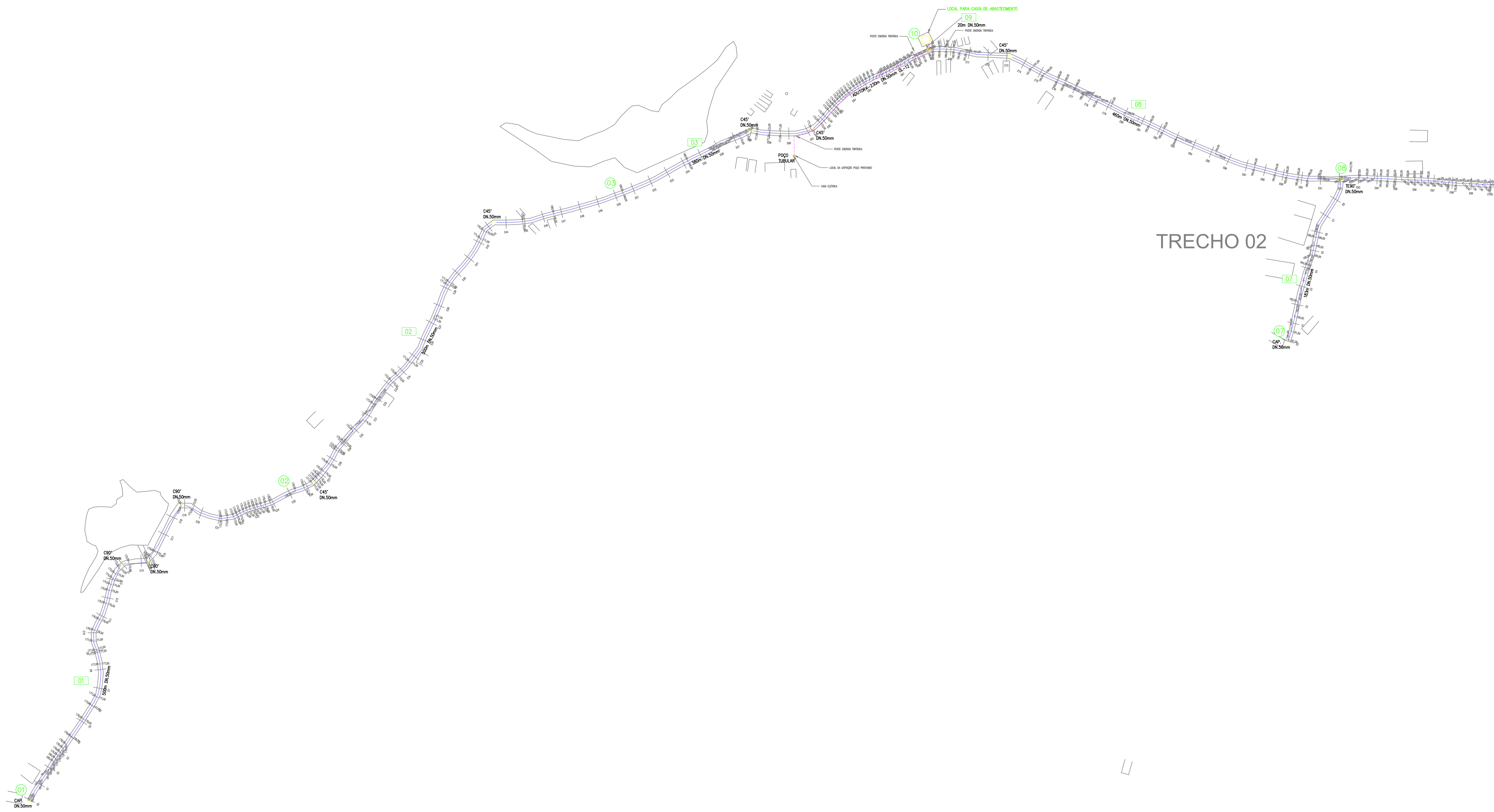
BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO GLOBAL

ITEM	DESCRIÇÃO	MÊS 01		MÊS 02		MÊS 03		TOTAL C/ BDI
		VALOR (\$)	%	VALOR (\$)	%	VALOR (\$)	%	
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 1.514,72	100%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ 1.514,72
2.0	CAPTAÇÃO	R\$ -	0%	R\$ 36.222,68	75%	R\$ 12.074,23	25%	R\$ 48.296,90
3.0	ADUTORA	R\$ 13.646,37	100%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ 13.646,37
4.0	RESERVATÓRIO ELEVADO - (10,67M³)	R\$ 52.952,34	80%	R\$ 13.238,09	20%	R\$ -	0%	R\$ 66.190,43
5.0	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	R\$ 33.750,80	20%	R\$ 67.501,60	40%	R\$ 67.501,60	40%	R\$ 168.754,01
6.0	TRATAMENTO - MATERIAIS	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ 1.062,21	100%	R\$ 1.062,21
7.0	LIGAÇÕES PREDIAIS	R\$ 6.060,56	20%	R\$ 12.121,12	40%	R\$ 12.121,12	40%	R\$ 30.302,80
8.0	CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ 16.248,17	100%	R\$ 16.248,17
9.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 15.436,77	30%	R\$ 15.436,77	30%	R\$ 20.582,36	40%	R\$ 51.455,91
TOTAL MÊS		R\$ 123.361,56	31,04%	R\$ 144.520,26	36,36%	R\$ 129.589,69	32,60%	R\$ 397.471,52
TOTAL ACUMULADO		R\$ 123.361,56	31,04%	R\$ 267.881,82	67,40%	R\$ 397.471,51	100,00%	



10. PEÇAS GRÁFICAS



TRECHO 02

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE
 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
 PLANTA BAIXA - ENTRE RIOS

LOCALIDADE:	ENTRE RIOS - SENADOR POMPEU - CE	DESENHO:	01/03
OBRA:	ADUTORA	ESCALA:	1:2000
DESENHO:	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	REVISÃO:	R-00
ARQUIVO:	PL ST ENTRE RIOS-SEN.POMPEU-0922-SAA-R00	DATA:	08/09/22

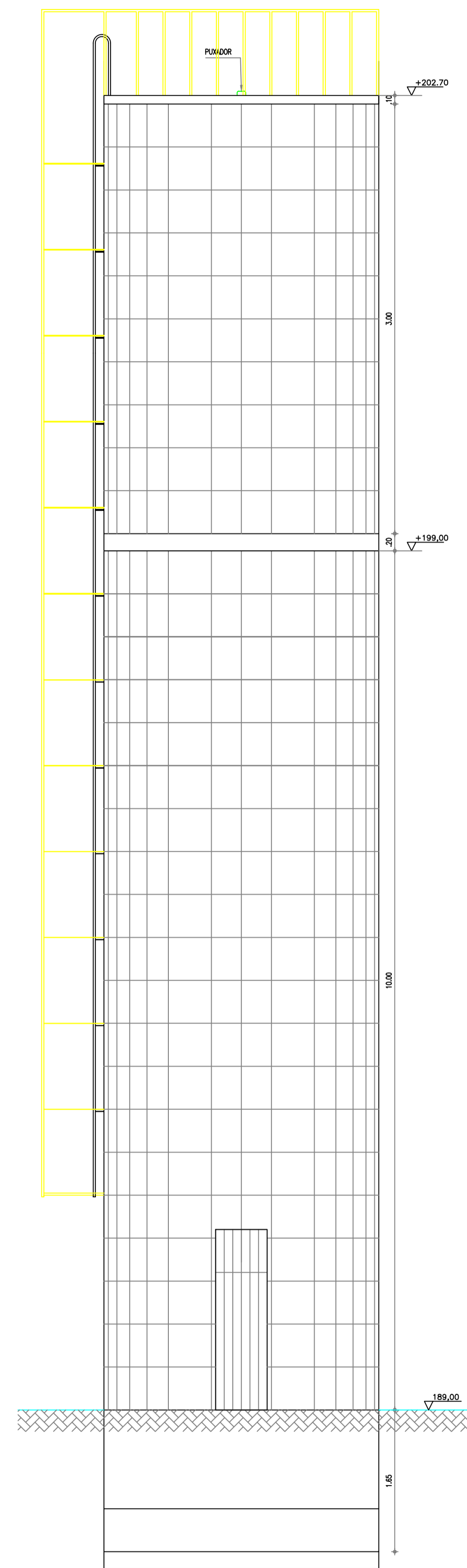


TRECHO 02

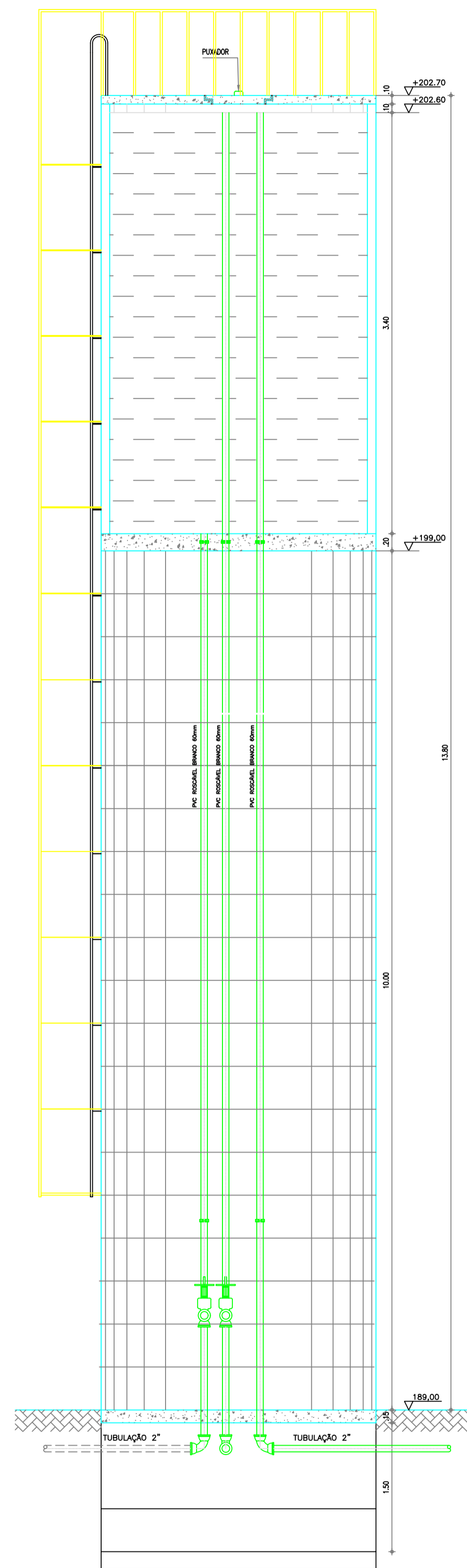
TRECHO 03

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE
 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
 PLANTA BAIXA - ENTRE RIOS

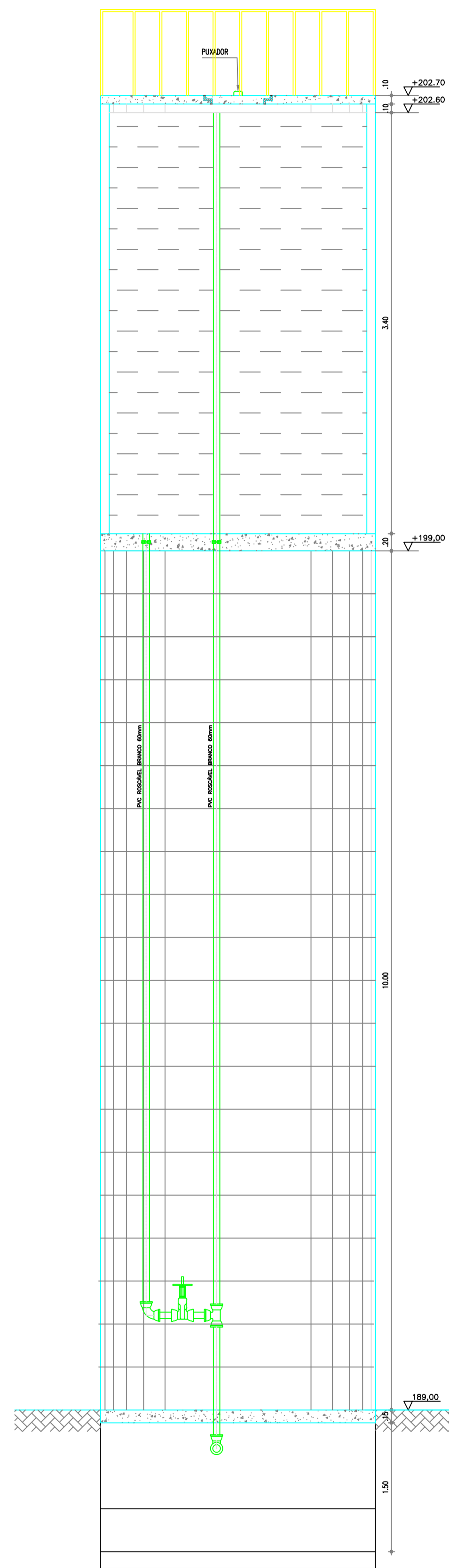
LOCALIDADE:	ENTRE RIOS - SENADOR POMPEU - CE	DESENHO:	02/03
OBRA:	ADUTORA	ESCALA:	1:2000
DESENHO:	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	REVISÃO:	R-00
ARQUIVO:	PL ST ENTRE RIOS-SEN.POMPEU-0922-SAA-R00	DATA:	



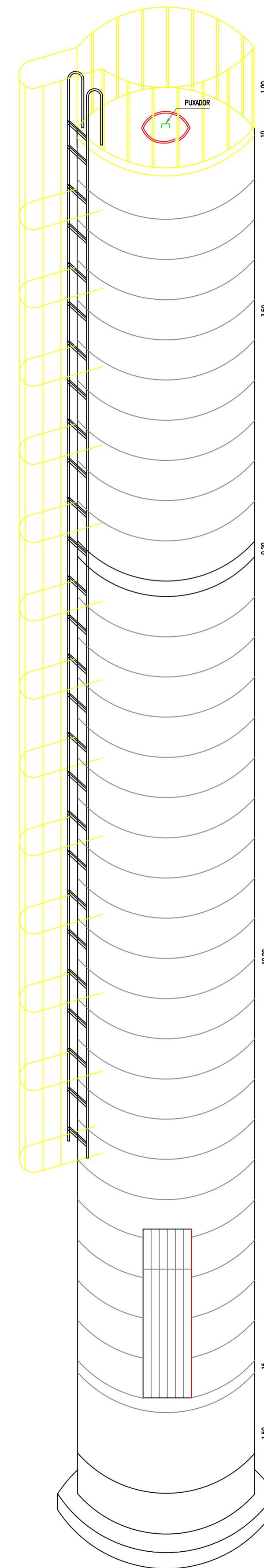
VISTA FRONTAL
ESCALA 1:40



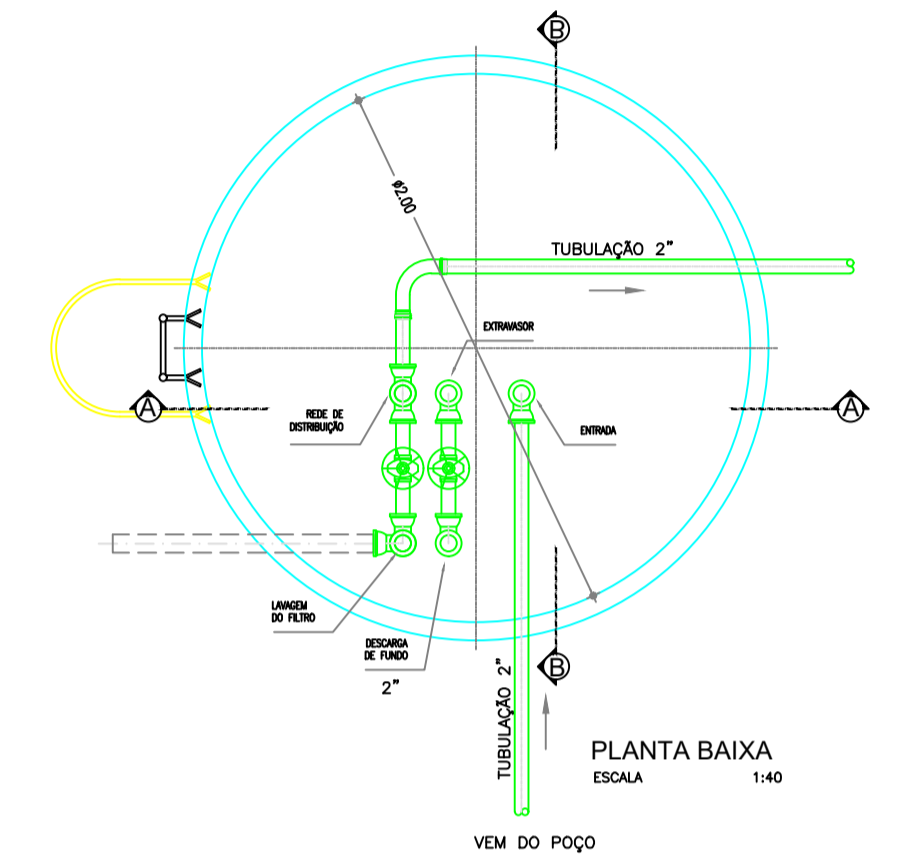
CORTE AA
ESCALA 1:40



CORTE BB
ESCALA 1:40



PERSPECTIVA
ESCALA 1:40



MATERIAL
PVC-BRANCO COM LIXAS EM FERRO GALVANIZADO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE		
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
PLANTA BAIXA - ENTRE RIOS		
LOCALIDADE:	ENTRE RIOS - SENADOR POMPEU - CE	DESENHO: 03/03
OBRA:	ADUTORA	ESCALA: 1:40
DESENHO:	RESERVATÓRIO ELEVADO	REVISÃO: R-00
ARQUIVO:	PL-ST ENTRE RIOS-SEN.POMPEU-0922-SAA-R00	DATA:



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Senador Pompeu



**PROJETO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO
DE ÁGUA DA LOCALIDADE
DE BELO MONTE**



1 – SUMÁRIO

1 - Resumo Geral	5
2 - Mapa de Localização	6

MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO

1 – INTRODUÇÃO	8
1.1 - Considerações Gerais	8
1.2 – Localização	8
1.3 – Características Físicas da Região	8
2 - OBJETIVOS	10
3 - ELEMENTOS PARA O PROJETO	11
3.1 – População	11
3.2 – Parâmetros de Projeto	11
3.3 – Demandas	11
3.3.1 - Demanda Média Diária	11
3.3.2 - Demanda Máxima Diária	11
3.3.3 - Demanda Máxima Horária	11
3.3.4 – Vazão de Distribuição	12
3.3.5 – Período de Funcionamento	12
4.0 – SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EXISTENTE	13
5.0 – CONCEPÇÃO DO SISTEMA PROPOSTO	14
5.1 – Manancial	14
5.2 – Captação e Recalque	14
5.3 – Adução	14
5.4 – Tratamento	15



5.5 – Reservação-----	15
5.6 – Rede de Distribuição-----	15
5.7 – Ligações Domiciliares-----	15
6.0 DIMENSIONAMENTO-----	16
6.1 – Adução-----	16
6.2 – Recalque-----	16
6.3 – Reservação-----	18
6.4 – Tratamento-----	19
6.5 – Rede de Distribuição-----	19
6.6 – Ligações Domiciliares-----	19
7.0– ORÇAMENTO-----	20
7.1-Orçamento Analítico-----	20
8.0 - Planilha de Cálculo-----	
9.0- Cronograma Físico Financeiro-----	
10.0 - Peças Gráficas-----	



1- RESUMO GERAL

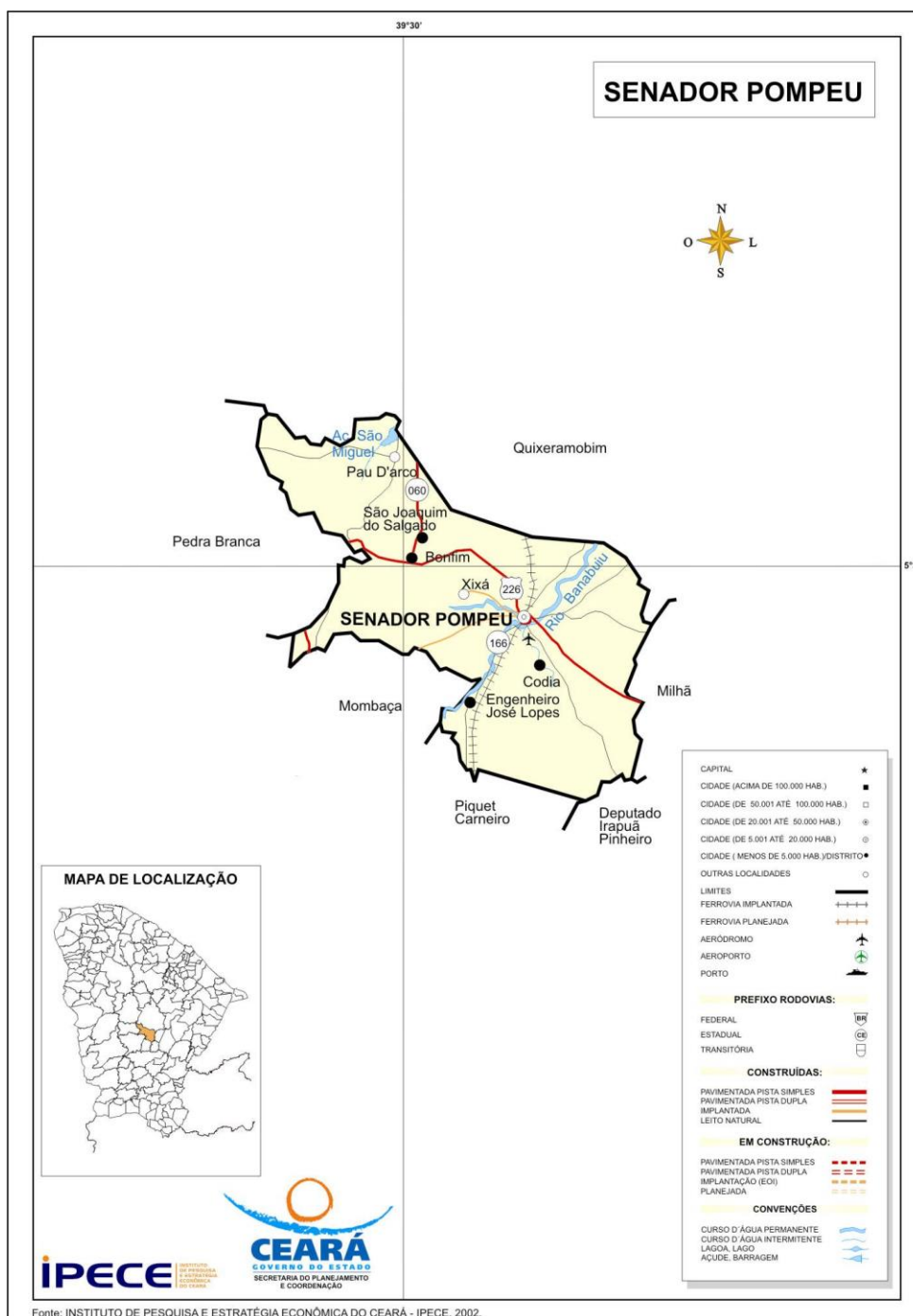
O presente projeto refere-se à implantação do sistema de abastecimento de água da localidade de Belo Monte, município de Senador Pompeu. O presente projeto foi elaborado de acordo com as Normas Técnicas vigentes.

DADOS DO PROJETO

Número de Residências	75 unidades
População.....	265 habitantes
Ligações Prediais	75 unidades
Comprimento da Rede	4484 metros



2 - MAPA DE LOCALIZAÇÃO





MEMORIAL DESCRITIVO E **DE CÁLCULO**



1- INTRODUÇÃO

1.1- Considerações Gerais

O presente relatório versa sobre o projeto de implantação do sistema de abastecimento de água da localidade de Belo Monte, município de Senador Pompeu.

1.2 - LOCALIZAÇÃO

O município de Senador Pompeu possui os seguintes limites e localização:

NORTE: Quixeramobim;

SUL: Mombaça, Piquet Carneiro, Dep. Irapuan Pinheiro;

LESTE: Dep. Irapuan Pinheiro, Milhã;

OESTE: Pedra Branca, Mombaça;

DISTÂNCIA À CAPITAL: 231 km;

ACESSO: BR 116 e BR 122

LOCALIZAÇÃO: Centro;

ALTITUDE DA SEDE: 177,3 metros

LATITUDE "(S): 5° 35' 17"

LONGITUDE "(W): 39° 22' 18"

ÁREA: 1.002,1 Km²

1.3 – CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DA REGIÃO

A região onde está situada a cidade de Senador Pompeu fica inserida na Região Administrativa 14, Macrorregião de Planejamento Sertão Central, Mesorregião Sertões Cearenses, Microrregião Sertão de Senador Pompeu. O relevo são Depressões Sertanejas, com solos Brunizem Avermelhado, Solos Litólicos, Planossolo Solódico e Podzólico Vermelho-Amarelo. A vegetação é a Caatinga Arbustiva Densa, Caatinga Arbustiva Aberta e Floresta Caducifólia Espinhosa.



A bacia hidrográfica é o Banabuiú.

Não há registro de séries históricas da temperatura, entretanto, não há praticamente, distinção climática, variando a temperatura durante o ano, entre 26° a 28°.

O período chuvoso na região acontece entre os meses de fevereiro a abril, apresentando uma precipitação média anual de 730,7 mm.

O clima é caracterizado como Tropical Quente Semiárido.

A principal atividade econômica é a agricultura com as culturas de milho, feijão e a agricultura de subsistência. A pecuária tem uma participação significativa com a criação de bovinos, ovinos, caprinos e suínos.

O Produto Interno Bruto é formado por:

Agropecuária: 8,94%

Indústrias: 21,77%

Serviços: 69,29%

Não existe, ainda, definição de planejamento de uso e ocupação do solo urbano.

2 - OBJETIVOS

O presente relatório tem como finalidade:

- Apresentar soluções econômicas e viáveis para o problema ao nível de projeto executivo;
- Fornecer estimativas das quantidades dos serviços, materiais, peças e órgãos acessórios, custos das obras definidas para o projeto de implantação do sistema de abastecimento de água da localidade de Belo Monte, município de Senador Pompeu.



3 - ELEMENTOS PARA O PROJETO

3.1 – População

População atual	265 habitantes
Número de unidades habitacionais	75 unidades
Taxa média de ocupação adotada:	3,53 hab. / res.
Taxa de crescimento prevista	1 % a a
Período de alcance do projeto	20 anos
População de projeto:.....	324 habitantes

3.2 - Parâmetros do Projeto

Coeficiente do dia de maior consumo.....	1,10
Coeficiente da hora de maior consumo	1,30
Consumo Per Capita	100 l/hab./dia
População de projeto	324 habitantes

3.3 - DEMANDAS

3.3.1 - Demanda Média Diária

$$Q = \frac{324 \times 100}{86400} = 0,375 \text{ l / s} = 1,35 \text{ m}^3 / \text{h} = 32,40 \text{ m}^3 / \text{dia}$$

3.3.2 – Demanda Máxima Diária

$$Q = \frac{1.1 \times 324 \times 100}{86.400} = 0,41 \text{ l/s} = 1,48 \text{ m}^3 / \text{h} = 35,52 \text{ m}^3 / \text{dia}$$



3.3.3 - Demanda Máxima Horária

$$Q. = \frac{1.1 \times 1.3 \times 324 \times 100}{86.400} = 0,53 \text{ l/s} = 1,93 \text{ m}^3 / \text{h} = 46,33 \text{ m}^3 / \text{dia}$$

3.3.4 - Vazão de Distribuição

$$Qd = \frac{0,53}{4484} = 0,0001181980374665477 \text{ l/s} \times m$$

3.3.5 – Período de Funcionamento

O sistema deverá funcionar cerca de 16 horas diárias, no final do plano. Dessa maneira a Demanda Máxima Diária que as unidades de produção deverão atender será de:

$$Q = 0,53 \text{ l/s} = 1,93 \text{ m}^3 / \text{h}$$

4.0 – SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EXISTENTE

Na localidade de Belo Monte não existe sistema de abastecimento de água.

5.0 – CONCEPÇÃO DO SISTEMA PROPOSTO

O sistema proposto para o abastecimento de água da localidade de Belo Monte, no município de Senador Pompeu, terá a seguinte concepção:

5.1 – MANANCIAL

O manancial a ser utilizado será um açude existente nas proximidades da localidade de Belo Monte, que segundo informações locais possui capacidade para



atender à demanda no período de projeto, uma vez que, mesmo com a estiagem prolongada não secou. Não há informações sobre o volume de água armazenado no açude.

5.2 – CAPTAÇÃO E RECALQUE

A captação será constituída de um flutuante construído em fibra de vidro, onde ficará instalado um conjunto elevatório, motor elétrico/bomba centrífuga de eixo horizontal conforme dimensionamento.

5.3 – ADUÇÃO

A adutora será dimensionada para a demanda de final de plano e executada com material adequado.

5.4 – TRATAMENTO

Devido ao fato de tratar-se de água de manancial de superfície, o tratamento será constituído das seguintes unidades: Câmara de carga em fibra de vidro, filtração rápida em filtros de fluxo ascendente construído em fibra de vidro, seguido de desinfecção com adição de composto de cloro. Após o tratamento a água será encaminhada a um reservatório apoiado com capacidade suficiente para servir de sucção dos conjuntos elevatórios que recalcarão a água para o reservatório elevado que além de atender a comunidade servirá para a lavagem do filtro.

5.5 – RESERVAÇÃO

A capacidade de reservação será definida como 1/3 da demanda máxima diária. Deverá ser construído um reservatório elevado, em anéis pré-moldados, de concreto armado, em cota adequada para atender com pressões satisfatórias a comunidade de Belo Monte.



5.6 – REDE DE DISTRIBUIÇÃO

A rede de distribuição será dimensionada acordo com as normas existentes e executada em tubos e conexões de PVC rígido, em diâmetro e classe adequados.

5.7 - LIGAÇÕES DOMICILIARES

Será previsto a execução de um ramal domiciliar para cada prédio existente na localidade.

6.0 - DIMENSIONAMENTO

6.1 - ADUÇÃO

Para o dimensionamento da adutora de água bruta foi utilizada a fórmula de BRESSE, de acordo com o seguinte:

Vazão: $0,53 \text{ l/s} = 0,00053 \text{ m}^3 / \text{s}$

$K = 1.20$

$D = K \sqrt[3]{Q} = 1.20 \times 0,023 = 0,027 \text{ m} = 27,00 \text{ mm}$

Adotado: $D = 50 \text{ mm}$, em PVC rígido, PBA, JE Classe 12 .

6.2 – RECALQUE DE ÁGUA BRUTA

O recalque foi dimensionamento de acordo com o seguinte critério:

Cota do Nível de água mínimo no açude.....	229,16 m
Cota do terreno na câmara de carga	258,05 m
Cota da Chegada de Água na câmara de carga	263,85 m
Desnível Geométrico	34,69 m
Extensão da Adutora	1188 m
Diâmetro50 mm



Material	PVC rígido, PBA JE Classe 12
Vazão	0,53 l / s
Velocidade	0,26 m / s
Perda de Carga Unitária ao Longo da Linha	0,185m/100m
Perda de Carga Total Distribuída.....	2,20 m
Altura Manométrica Total	36,90 m

Potência do Conjunto:

$$P = 0,53 \times 36,90 / 50 = 0,39 \text{ HP};$$

Adotando a folga de 50 %, teremos:

$$P = 1,5 \times 0,39 = 0,59 \text{ HP}$$

Adotado: P = 1.00 H

- **VERIFICAÇÃO QUANTO AO GOLPE DE ARÍETE**

- Cálculo da Celeridade

Pela fórmula de Allievi:

$$C = 9900 / \sqrt{48,3 + k D / e}$$

Onde:

$$K = 18 \text{ (PVC)}$$

$$D = 54,6 \text{ mm} = 0,0546 \text{ m}$$

$$e = 2,7 \text{ mm} = 0,0027 \text{ m}$$

$$C = 487,68 \text{ m / s}$$

- Cálculo da Sobre pressão Máxima

$$ha = CV / g = 487,68 \times 0,26 / 10 = 12,67 \text{ m}$$

- Pressão Máxima

$$P = 34,69 + 12,67 = 47,36 \text{ m}$$

Concluimos que a tubulação de PVC, PBA, JE Classe 12 é adequada para a pressão de trabalho, em que irá operar a adutora.



6.3 – RESERVAÇÃO

Para a determinação da capacidade de reservação foi utilizado como critério 1 / 3 da demanda máxima diária, ou seja:

$$V = 35,52 / 3 = 11,84 \text{ m}^3$$

Deverá ser construído um reservatório apoiado, em anéis pré-moldados de concreto armado, diâmetro de 2,00 metros, altura 2,00 metros, altura útil de 1,90 m capacidade para 5,96 m³, que além de ser utilizado para cloração servirá como sucção para o recalque de água tratada. Será construído também um reservatório elevado em anéis de concreto armado pré-moldados, com diâmetro de 2,00 metros altura de torre de 10,00 metros, altura útil de 2,40 metros e altura total de 12,50 metros, com capacidade de 7,53 m³.

6.4 – TRATAMENTO

- Vazão a tratar: 51,84 m³/dia
- Numero de unidades filtrantes: 1
- Vazão a tratar por unidade: 51,84 m³/dia
- Taxa de filtração adotada: 120 m³/m²/dia
- Área da unidade: $51,84/120=0,43 \text{ m}^2$
- Diâmetro da unidade: $S= \pi R^2 = 0,43= 3,14 \cdot R^2 = R^2 = 0,137 \text{ m} = R = 0,37 \text{ m}$.
então: $D= 2 \cdot R = 0,74 \text{ m}$.
- Diâmetro adotado: $D= 1 \text{ m}$
- Área real de filtração: 0,785 m²
- Taxa real de filtração: 66,03 m³/m²/dia



- Velocidade de lavagem: 0,8 m/min
- Tempo necessário para lavagem: 6 min
- Vazão de lavagem: $Q = S * V = 0,785 * 0,8 = 0,628 \text{ m}^3/\text{min} = 10,45 \text{ l/s}$
- Volume necessário para lavagem da unidade: $V = 0,628 * 6 = 3,77 \text{ m}^3$.
- Diâmetro das tubulações:

Chegada = 50 mm

Interligação = 100 mm

Lavagem = 100 mm

A lavagem da unidade filtrante será realizada por meio do reservatório elevado.

6.5 – RECALQUE DE ÁGUA TRATADA

O recalque de água tratada foi dimensionamento de acordo com o seguinte critério:

Cota do Nível de água mínimo no reservatório apoiado.....	259,00 m
Cota da Chegada de Água no reservatório elevado	270,40 m
Desnível Geométrico	11,40 m
Extensão da Adutora	20,00 m
Diâmetro	50 mm
Material	PVC rígido, PBA JE Classe 12
Vazão	0,60 l / s
Velocidade	0,26 m / s
Perda de Carga Unitária ao Longo da Linha	0,185m/100m
Perda de Carga Total Distribuída.....	0,04 m
Altura Manométrica Total	11,44 m
Potência do Conjunto:	



$$P = 0,60 \times 11,44 / 50 = 0,14 \text{ HP};$$

Adotando a folga de 50 %, teremos:

$$P = 1.5 \times 0,14 = 0,20 \text{ HP}$$

Adotado: $P = 0.50 \text{ HP}$

6.6 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO

A rede de distribuição atenderá a todos os prédios existentes na localidade. Foi calculada pelo método do seccionamento fictício, através de programa de computador, com coeficiente de rugosidade $C = 140$. Será toda executada em PVC rígido, diâmetro de 50 mm, extensão total de 4.484 metros.

6.7 – LIGAÇÕES DOMICILIARES

Será executada uma ligação domiciliar para cada prédio existente, em polietileno linear.



7. ORÇAMENTO

7.1 ORÇAMENTO ANALÍTICO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: BELO MONTE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

RESUMO ORÇAMENTO - GLOBAL

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR C/BDI	% EQUIVALENTE
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 31.666,22	3,66%
2.0	CAPTAÇÃO	R\$ 165.724,24	19,15%
3.0	ADUTORA	R\$ 65.973,45	7,62%
4.0	RESERVATÓRIO ELEVADO - ETA (7,53 M³)	R\$ 62.120,97	7,18%
5.0	RESERVATÓRIO APOIADO ETA (5,96 M³)	R\$ 18.696,14	2,16%
6.0	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	R\$ 230.128,85	26,59%
7.0	LIGAÇÕES PREDIAIS	R\$ 51.652,50	5,97%
8.0	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA	R\$ 143.953,15	16,63%
9.0	CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO	R\$ 16.248,17	1,88%
10.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 79.290,86	9,16%
TOTAL		R\$ 865.454,55	100,00%

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA



LOCALIDADE: BELO MONTE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

ORÇAMENTO										
ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QTD	VALOR UNITÁRIO S/BDI	VALOR UNT C/BDI			VALOR TOTAL C/BDI
							BDI SERVIÇOS (25%)	BDI MATERIAIS (17%)		
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES									R\$ 31.666,22
1.1	CANTEIRO DE OBRAS									R\$ 31.666,22
1.1.1	SINAPI	93584	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	M2	25,00	R\$ 964,85	R\$ 1.206,06	R\$ -	R\$ -	R\$ 30.151,50
1.1.2	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	8,00	R\$ 151,47	R\$ 189,34	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.514,72
2.0	CAPTAÇÃO									R\$ 165.724,24
2.1	CAPTAÇÃO - SERVIÇOS									R\$ 5.737,50
2.1.1	SEINFRA	C3496	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s	UN	1,00	R\$ 1.704,56	R\$ 2.130,70	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.130,70
2.1.2	SEINFRA	C3453	MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELEVATÓRIA VAZÃO ATÉ 10 l/s	UN	1,00	R\$ 2.319,04	R\$ 2.898,80	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.898,80
2.1.3	SEINFRA	C3417	INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV	UN	1,00	R\$ 566,40	R\$ 708,00	R\$ -	R\$ -	R\$ 708,00
2.2	CAPTAÇÃO - MATERIAIS									R\$ 22.616,03
2.2.1	SINAPI	4178	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	UN	2,00	R\$ 8,21	R\$ -	R\$ 9,61	R\$ -	R\$ 19,22
2.2.2	SINAPI	4181	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	3,00	R\$ 36,85	R\$ -	R\$ 43,11	R\$ -	R\$ 129,33
2.2.3	SINAPI	1790	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2"	UN	3,00	R\$ 138,56	R\$ -	R\$ 162,12	R\$ -	R\$ 486,36
2.2.4	SINAPI	3912	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	3,00	R\$ 36,82	R\$ -	R\$ 43,08	R\$ -	R\$ 129,24
2.2.5	SINAPI	9887	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2"	UN	2,00	R\$ 106,78	R\$ -	R\$ 124,93	R\$ -	R\$ 249,86
2.2.6	SINAPI	6298	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2"	UN	1,00	R\$ 69,55	R\$ -	R\$ 81,37	R\$ -	R\$ 81,37
2.2.7	SINAPI	4891	PLUG OU BUJAO DE FERRO GALVANIZADO, DE 2"	UN	1,00	R\$ 21,85	R\$ -	R\$ 25,56	R\$ -	R\$ 25,56
2.2.8	SINAPI	48	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	1,00	R\$ 25,31	R\$ -	R\$ 29,61	R\$ -	R\$ 29,61
2.2.9	SEINFRA	I7470	FLUTUANTE EM PRFV COM CAP. ATÉ 1.000Kg	UN	1,00	R\$ 7.283,55	R\$ -	R\$ 8.521,75	R\$ -	R\$ 8.521,75
2.2.10		COTAÇÃO	CMB CENTRIFUGA EIXO HORIZONTAL Q= 2,16 m³/h; H= 40,00 mca; P= 1,00 CV	UND	2,00	R\$ 2.300,00	R\$ -	R\$ 2.691,00	R\$ -	R\$ 5.382,00
2.2.11	SINAPI	1414	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	2,00	R\$ 12,29	R\$ -	R\$ 14,38	R\$ -	R\$ 28,76
2.2.12	SINAPI	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)	UN	2,00	R\$ 122,50	R\$ -	R\$ 143,33	R\$ -	R\$ 286,66
2.2.13	SINAPI	I5720	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 3/4	UN	2,00	R\$ 501,95	R\$ -	R\$ 587,28	R\$ -	R\$ 1.174,56
2.2.14	SINAPI	11753	REGISTRO PRESSAO BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3/4 " (REF 1400)	UN	2,00	R\$ 25,97	R\$ -	R\$ 30,38	R\$ -	R\$ 60,76
2.2.15	SINAPI	I2289	VÁLVULA RETENÇÃO. PÉ C/CRIVO - 50MM (2)	UN	1,00	R\$ 110,71	R\$ -	R\$ 129,53	R\$ -	R\$ 129,53
2.2.16	SINAPI	10408	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 2", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA	UN	1,00	R\$ 294,41	R\$ -	R\$ 344,46	R\$ -	R\$ 344,46
2.2.17	SINAPI	9864	TUBO PVC, ROSCAVEL, 4", AGUA FRIA PREDIAL	M	12,00	R\$ 143,38	R\$ -	R\$ 167,75	R\$ -	R\$ 2.013,00
2.2.18	SINAPI	44521	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE= 50 MM X 4,6 MM PAREDE, (SDR 11 - PN 12,5) PARA REDE DE AGUA OU ESGOTO (NBR 15561)	M	50,00	R\$ 29,29	R\$ -	R\$ 34,27	R\$ -	R\$ 1.713,50
2.2.19	SINAPI	I6142	CABO CLASSE 1KV 4 X 6MM2	M	150,00	R\$ 10,32	R\$ -	R\$ 12,07	R\$ -	R\$ 1.810,50
2.3	ENERGIZAÇÃO									R\$ 137.370,71
2.3.1	SEINFRA	I1720	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (8MX300KG), RESISTÊNCIA NOMIAL 300KG, H= 8,00M, PESO APROXIMADO 708KG	UN	1,00	R\$ 617,74	R\$ -	R\$ 722,76	R\$ -	R\$ 722,76
2.3.2	SEINFRA	I0125	ARMAÇÃO REX TRIFÁSICA COM ROLDANA	UN	1,00	R\$ 49,69	R\$ -	R\$ 58,14	R\$ -	R\$ 58,14
2.3.3	SEINFRA	I2413	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICA EM POSTE	UN	1,00	R\$ 272,40	R\$ -	R\$ 318,71	R\$ -	R\$ 318,71
2.3.4	SEINFRA	I1010	DISJUNTOR TRIPOLAR 32A	UN	1,00	R\$ 51,51	R\$ -	R\$ 60,27	R\$ -	R\$ 60,27
2.3.5	SEINFRA	I2352	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M	UN	1,00	R\$ 37,40	R\$ -	R\$ 43,76	R\$ -	R\$ 43,76
2.3.6	SEINFRA	I6140	CABO CLASSE 1KV 4 X 2,5MM2	M	60,00	R\$ 4,65	R\$ -	R\$ 5,44	R\$ -	R\$ 326,40
2.3.7	SEINFRA	I2223	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3/4"	M	60,00	R\$ 8,06	R\$ -	R\$ 9,43	R\$ -	R\$ 565,80
2.3.7	SEINFRA	C4214	RAMAL TRIFÁSICO BAIXA TENSÃO POR VÃO DE 100m	UN	11,88	R\$ 8.848,98	R\$ -	R\$ 10.353,31	R\$ -	R\$ 122.997,32
2.3.7	SEINFRA	7617	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE DISTRIBUIÇÃO, POTENCIA DE 45 KVA, TENSÃO NOMINAL DE 15 KV, TENSÃO SECUNDARIA DE 220/127V, EM OLEO ISOLANTE TIPO MINERAL	UN	1,00	R\$ 10.493,63	R\$ -	R\$ 12.277,55	R\$ -	R\$ 12.277,55
3.0	ADUTORA									R\$ 65.973,45
3.1	ADUTORA - SERVIÇOS									R\$ 34.169,44
3.1.1	SINAPI	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROSCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	228,69	R\$ 7,89	R\$ 9,86	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.254,88
3.1.2	SINAPI	102314	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	182,95	R\$ 8,43	R\$ 10,54	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.928,31
3.1.3	SEINFRA	C5177	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E ROMPEDOR ACOPLADO	M3	45,74	R\$ 223,90	R\$ 279,88	R\$ -	R\$ -	R\$ 12.801,15
3.1.4	SINAPI	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROSCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	411,64	R\$ 21,61	R\$ 27,01	R\$ -	R\$ -	R\$ 11.118,45
3.1.5	SINAPI	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	45,74	R\$ 89,49	R\$ 111,86	R\$ -	R\$ -	R\$ 5.116,25
3.1.6	SINAPI	97124	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	1.188,00	R\$ 0,64	R\$ 0,80	R\$ -	R\$ -	R\$ 950,40
3.2	ADUTORA MATERIAIS									R\$ 31.804,01
3.2.1	TUBOS E CONEXÕES									R\$ 29.879,06
3.2.1	SINAPI	36084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	1.247,40	R\$ 20,34	R\$ -	R\$ 23,80	R\$ -	R\$ 29.688,12
3.2.2	SINAPI	1845	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	2,00	R\$ 45,38	R\$ -	R\$ 53,09	R\$ -	R\$ 106,18

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCALIDADE: BELO MONTE
BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO
BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)



ORÇAMENTO										
ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QTD	VALOR UNITÁRIO S/BDI	VALOR UNT C/BDI			VALOR TOTAL C/BDI
							BDI SERVIÇOS (25%)	BDI MATERIAIS (17%)		
3.2.3	SINAPI	1831	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	2,00	R\$ 36,22	R\$ -	R\$ 42,38	R\$	84,76
3.2.2	CAIXAS DE VENTOSA									R\$ 1.924,95
3.2.2.1	SINAPI	1414	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE AGUA	UN	3,00	R\$ 12,29	R\$ -	R\$ 14,38	R\$	43,14
3.2.2.2	SINAPI	4178	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	UN	3,00	R\$ 8,21	R\$ -	R\$ 9,61	R\$	28,83
3.2.2.3	SINAPI	11753	REGISTRO PRESSAO BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3/4 " (REF 1400)	UN	3,00	R\$ 25,97	R\$ -	R\$ 30,38	R\$	91,14
3.2.2.4	SINAPI	I5720	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 3/4	UN	3,00	R\$ 501,95	R\$ -	R\$ 587,28	R\$	1.761,84
4.0	RESERVATÓRIO ELEVADO - ETA (7,53 M³)									R\$ 62.120,97
4.1	RESERVATÓRIO ELEVADO(SERVIÇOS)									R\$ 57.017,29
4.1.1	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	12,72	R\$ 66,57	R\$ 83,21	R\$ -	R\$	1.058,43
4.1.2	SEINFRA	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	7,07	R\$ 22,52	R\$ 28,15	R\$ -	R\$	199,02
4.1.3	SINAPI	100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	5,65	R\$ 8,81	R\$ 11,01	R\$ -	R\$	62,21
4.1.4	SINAPI	97912	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	5,65	R\$ 3,57	R\$ 4,46	R\$ -	R\$	25,20
4.1.5	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,35	R\$ 404,80	R\$ 506,00	R\$ -	R\$	177,10
4.1.6	SINAPI	12565	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, DIAMETRO INTERNO DE 2,00 M E ALTURA DE 0,50 M	UN	28,00	R\$ 628,76	R\$ 785,95	R\$ -	R\$	22.006,60
4.1.7	SINAPI	94967	CONCRETO FCK = 40MPA, TRAÇO 1:1,6:1,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	3,53	R\$ 521,89	R\$ 652,36	R\$ -	R\$	2.302,83
4.1.8	SEINFRA	C4281	FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (FABRICAÇÃO)	M2	4,71	R\$ 164,84	R\$ 206,05	R\$ -	R\$	970,50
4.1.9	SEINFRA	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	KG	91,08	R\$ 13,55	R\$ 16,94	R\$ -	R\$	1.542,90
4.1.10	SINAPI	98547	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF_06/2018	M2	18,85	R\$ 214,50	R\$ 268,13	R\$ -	R\$	5.054,25
4.1.11	SEINFRA	C2768	ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO	M	12,00	R\$ 711,25	R\$ 889,06	R\$ -	R\$	10.668,72
4.1.12	SEINFRA	C3505	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	M	6,28	R\$ 119,27	R\$ 149,09	R\$ -	R\$	936,29
4.1.13	SEINFRA	C4843	CAIXA EM ALVENARIA TJOLO FURADO, ESP. = 10cm (60x60x60cm), LASTRO DE BRITA, EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA	UN	2,00	R\$ 199,07	R\$ 248,84	R\$ -	R\$	497,68
4.1.14	SINAPI	5928	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	10,00	R\$ 293,58	R\$ 366,98	R\$ -	R\$	3.669,80
4.1.15	SEINFRA	C4208	PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	1,00	R\$ 2.751,62	R\$ 3.439,53	R\$ -	R\$	3.439,53
4.1.16	SEINFRA	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TJOOLINHO	M2	1,28	R\$ 184,98	R\$ 231,23	R\$ -	R\$	295,97
4.1.17	SEINFRA	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	78,54	R\$ 20,78	R\$ 25,98	R\$ -	R\$	2.040,47
4.1.18	SEINFRA	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	1,26	R\$ 37,76	R\$ 47,20	R\$ -	R\$	59,47
4.1.19	SEINFRA	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	UN	3,00	R\$ 262,98	R\$ 328,73	R\$ -	R\$	986,19
4.1.20	SINAPI	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	1,13	R\$ 724,41	R\$ 905,51	R\$ -	R\$	1.024,13
4.2	RESERVATÓRIO ELEVADO ETA (7,53 M³) - MATERIAIS									R\$ 5.103,68
4.2.1	CHEGADA									R\$ 1.398,70
4.2.1.1	SINAPI	9860	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	M	13,00	R\$ 58,95	R\$ -	R\$ 68,97	R\$	896,61
4.2.1.2	SINAPI	1798	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO, DE 2"	UN	1,00	R\$ 134,04	R\$ -	R\$ 156,83	R\$	156,83
4.2.1.3	SINAPI	3912	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	4,00	R\$ 36,82	R\$ -	R\$ 43,08	R\$	172,32
4.2.1.4	SINAPI	48	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	1,00	R\$ 25,31	R\$ -	R\$ 29,61	R\$	29,61
4.2.1.5	SINAPI	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)	UN	1,00	R\$ 122,50	R\$ -	R\$ 143,33	R\$	143,33
4.2.2	SAIDA									R\$ 1.161,10
4.2.2.1	SINAPI	9860	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	M	11,00	R\$ 58,95	R\$ -	R\$ 68,97	R\$	758,67
4.2.2.2	SINAPI	3912	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	2,00	R\$ 36,82	R\$ -	R\$ 43,08	R\$	86,16
4.2.2.3	SINAPI	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)	UN	2,00	R\$ 122,50	R\$ -	R\$ 143,33	R\$	286,66
4.2.2.4	SINAPI	48	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	1,00	R\$ 25,31	R\$ -	R\$ 29,61	R\$	29,61
4.2.3	EXTRAVALZOR E LIMPEZA									R\$ 2.543,88
4.2.3.1	SINAPI	9860	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	M	27,00	R\$ 58,95	R\$ -	R\$ 68,97	R\$	1.862,19
4.2.3.2	SINAPI	1798	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO, DE 2"	UN	2,00	R\$ 134,04	R\$ -	R\$ 156,83	R\$	313,66
4.2.3.3	SINAPI	6298	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2"	UN	1,00	R\$ 69,55	R\$ -	R\$ 81,37	R\$	81,37
4.2.3.4	SINAPI	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)	UN	2,00	R\$ 122,50	R\$ -	R\$ 143,33	R\$	286,66
5.0	RESERVATÓRIO APOIADO ETA (5,96 M³)									R\$ 18.696,14
5.1	RESERVATÓRIO APOIADO - ETA (SERVIÇOS)									R\$ 17.517,50
5.1.1	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	4,71	R\$ 66,57	R\$ 83,21	R\$ -	R\$	391,92
5.1.2	SEINFRA	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	1,41	R\$ 22,52	R\$ 28,15	R\$ -	R\$	39,69

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCALIDADE: BELO MONTE
BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO
BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)



ORÇAMENTO										
ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QTD	VALOR UNITÁRIO S/BDI	VALOR UNT C/BDI			VALOR TOTAL C/BDI
							BDI SERVIÇOS (25%)	BDI MATERIAIS (17%)		
5.1.3	SINAPI	100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M ³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	3,30	R\$ 8,81	R\$ 11,01	R\$ -	R\$ -	R\$ 36,33
5.1.4	SINAPI	97912	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3,30	R\$ 3,57	R\$ 4,46	R\$ -	R\$ -	R\$ 14,72
5.1.5	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	1,41	R\$ 404,80	R\$ 506,00	R\$ -	R\$ -	R\$ 713,46
5.1.6	SINAPI	12565	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, DIAMETRO INTERNO DE 2,00 M E ALTURA DE 0,50 M	UN	4,00	R\$ 628,76	R\$ 785,95	R\$ -	R\$ -	R\$ 3.143,80
5.1.7	SINAPI	94967	CONCRETO FCK = 40MPA, TRAÇO 1:1,6:1,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,77	R\$ 521,89	R\$ 652,36	R\$ -	R\$ -	R\$ 502,32
5.1.8	SEINFRA	C4281	FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (FABRICAÇÃO)	M2	9,24	R\$ 164,84	R\$ 206,05	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.903,90
5.1.9	SEINFRA	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	KG	55,44	R\$ 13,55	R\$ 16,94	R\$ -	R\$ -	R\$ 939,15
5.1.10	SINAPI	98547	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF_06/2018	M2	15,71	R\$ 214,50	R\$ 268,13	R\$ -	R\$ -	R\$ 4.212,32
5.1.11	SEINFRA	C2768	ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO	M	1,50	R\$ 711,25	R\$ 889,06	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.333,59
5.1.12	SINAPI	C3505	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	M	6,28	R\$ 119,27	R\$ 149,09	R\$ -	R\$ -	R\$ 936,29
5.1.13	SINAPI	5928	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	5,00	R\$ 293,58	R\$ 366,98	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.834,90
5.1.14	SEINFRA	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	6,28	R\$ 20,78	R\$ 25,98	R\$ -	R\$ -	R\$ 163,15
5.1.15	SEINFRA	C2899	PINTURA LOGOTIPO GAGECE - PROJETO PADRÃO	UN	1,00	R\$ 262,98	R\$ 328,73	R\$ -	R\$ -	R\$ 328,73
5.1.16	SINAPI	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	1,13	R\$ 724,41	R\$ 905,51	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.023,23
RESERVATÓRIO APOIADO (5,96 M³) ETA MATERIAIS										R\$ 1.178,64
5.2.1	CHEGADA									R\$ 531,87
5.2.1.1	SINAPI	7696	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = "3,65" MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	M	1,00	R\$ 99,09	R\$ -	R\$ 115,94	R\$ -	R\$ 115,94
5.2.1.2	SINAPI	1798	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO, DE 2"	UN	1,00	R\$ 134,04	R\$ -	R\$ 156,83	R\$ -	R\$ 156,83
5.2.1.3	SINAPI	3912	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	2,00	R\$ 36,82	R\$ -	R\$ 43,08	R\$ -	R\$ 86,16
5.2.1.4	SINAPI	48	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	1,00	R\$ 25,31	R\$ -	R\$ 29,61	R\$ -	R\$ 29,61
5.2.1.5	SINAPI	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATÃO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN	1,00	R\$ 122,50	R\$ -	R\$ 143,33	R\$ -	R\$ 143,33
5.2.2	LIMPEZA									R\$ 402,60
5.2.2.1	SINAPI	7696	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = "3,65" MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	M	1,00	R\$ 99,09	R\$ -	R\$ 115,94	R\$ -	R\$ 115,94
5.2.2.2	SINAPI	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATÃO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN	2,00	R\$ 122,50	R\$ -	R\$ 143,33	R\$ -	R\$ 286,66
5.2.3	EXTRAVAZOR									R\$ 244,17
5.2.3.1	SINAPI	21016	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 100 MM (4"), E = 3,75 MM, *10,55* KG/M (NBR 5580)	M	1,00	R\$ 208,69	R\$ -	R\$ 244,17	R\$ -	R\$ 244,17
6.0	REDE DE DISTRIBUIÇÃO									R\$ 230.128,85
6.1	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - SERVIÇOS									R\$ 117.571,15
6.1.1	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	784,70	R\$ 7,89	R\$ 9,86	R\$ -	R\$ -	R\$ 7.737,14
6.1.2	SINAPI	102314	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	627,76	R\$ 8,43	R\$ 10,54	R\$ -	R\$ -	R\$ 6.616,59
6.1.3	SEINFRA	C5177	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E ROMPEDOR ACOPLADO	M3	156,94	R\$ 223,90	R\$ 279,88	R\$ -	R\$ -	R\$ 43.924,37
6.1.4	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 DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	1.412,46	R\$ 21,61	R\$ 27,01	R\$ -	R\$ -	R\$ 38.150,54
6.1.5	SINAPI	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	156,94	R\$ 89,49	R\$ 111,86	R\$ -	R\$ -	R\$ 17.555,31
6.1.6	SINAPI	97124	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	4.484,00	R\$ 0,64	R\$ 0,80	R\$ -	R\$ -	R\$ 3.587,20
6.2	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - MATERIAIS									R\$ 112.557,70
6.2.1	SINAPI	36084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	4.708,20	R\$ 20,34	R\$ -	R\$ 23,80	R\$ -	R\$ 112.055,16
6.2.2	SINAPI	1206	CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 10351)	UN	3,00	R\$ 9,97	R\$ -	R\$ 11,66	R\$ -	R\$ 34,98
6.2.3	SINAPI	7048	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	3,00	R\$ 30,51	R\$ -	R\$ 35,70	R\$ -	R\$ 107,10
6.2.4	SINAPI	1845	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	2,00	R\$ 45,38	R\$ -	R\$ 53,09	R\$ -	R\$ 106,18
6.2.5	SINAPI	1831	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	6,00	R\$ 36,22	R\$ -	R\$ 42,38	R\$ -	R\$ 254,28
7.0	LIGAÇÕES PREDIAIS									R\$ 51.652,50
7.1	LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS									R\$ 22.500,75

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA



LOCALIDADE: BELO MONTE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

ORÇAMENTO										
ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QTD	VALOR UNITÁRIO S/BDI	VALOR UNT C/BDI			VALOR TOTAL C/BDI
							BDI SERVIÇOS (25%)	BDI MATERIAIS (17%)		
7.1.1	SEINFRA	C2865	LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE	UN	75,00	R\$ 46,33	R\$ 57,91	R\$ -	R\$ -	R\$ 4.343,25
7.1.2	SEINFRA	C2919	RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO	M	1.125,00	R\$ 12,91	R\$ 16,14	R\$ -	R\$ -	R\$ 18.157,50
7.2	LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS									R\$ 29.151,75
7.2.1	SINAPI	103372	TUBO PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 20 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI A EXECUÇÃO DE SOLDA) - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2021	M	1.125,00	R\$ 5,87	R\$ -	R\$ 6,87	R\$ -	R\$ 7.728,75
7.2.2	SINAPI	1414	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	75,00	R\$ 12,29	R\$ -	R\$ 14,38	R\$ -	R\$ 1.078,50
7.2.3	SINAPI	61	ADAPTADOR DE COMPRESSAO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA (NTS 179)	UN	150,00	R\$ 4,73	R\$ -	R\$ 5,53	R\$ -	R\$ 829,50
7.2.4	SINAPI	3729	KIT CAVALETE, PVC, COM REGISTRO, PARA HIDROMETRO, BITOLAS 1/2" OU 3/4" - COMPLETO	UN	75,00	R\$ 98,55	R\$ -	R\$ 115,30	R\$ -	R\$ 8.647,50
7.2.5	SINAPI	12773	HIDROMETRO UNIJATO / MEDIDOR DE AGUA, DN 1/2", VAZAO MAXIMA DE 3 M3/H, PARA AGUA POTAVEL FRIA, RELOJOARIA PLANA, CLASSE B, HORIZONTAL (SEM CONEXOES)	UN	75,00	R\$ 123,85	R\$ -	R\$ 144,90	R\$ -	R\$ 10.867,50
8.0	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA									R\$ 143.953,15
8.1	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - SERVIÇOS									R\$ 66.052,83
8.1.1	SEINFRA	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	144,00	R\$ 3,89	R\$ 4,86	R\$ -	R\$ -	R\$ 699,84
8.1.2	SINAPI	99059	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	30,00	R\$ 55,14	R\$ 68,93	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.067,90
8.1.3	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	1,00	R\$ 66,57	R\$ 83,21	R\$ -	R\$ -	R\$ 83,39
8.1.4	SEINFRA	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	1,14	R\$ 423,18	R\$ 528,98	R\$ -	R\$ -	R\$ 603,04
8.1.5	SEINFRA	C1174	ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO CERÂMICO (20X20X10cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	M2	5,68	R\$ 148,86	R\$ 186,08	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.056,93
8.1.6	SEINFRA	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	13,30	R\$ 27,83	R\$ 34,79	R\$ -	R\$ -	R\$ 462,71
8.1.7	SEINFRA	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	137,17	R\$ 13,88	R\$ 17,35	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.379,89
8.1.8	SEINFRA	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	68,58	R\$ 15,90	R\$ 19,88	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.363,47
8.1.9	SEINFRA	92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	68,58	R\$ 12,41	R\$ 15,51	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.063,75
8.1.10	SEINFRA	92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	KG	137,17	R\$ 12,24	R\$ 15,30	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.098,69
8.1.11	SEINFRA	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	M2	0,88	R\$ 95,91	R\$ 119,89	R\$ -	R\$ -	R\$ 105,98
8.1.12	SEINFRA	C4419	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÓRRO - VÃO DE 3,01 A 4 m	M2	16,80	R\$ 105,47	R\$ 131,84	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.214,91
8.1.13	SEINFRA	C1779	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER	M2	16,80	R\$ 29,07	R\$ 36,34	R\$ -	R\$ -	R\$ 610,51
8.1.14	SEINFRA	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	69,44	R\$ 6,18	R\$ 7,73	R\$ -	R\$ -	R\$ 536,77
8.1.15	SEINFRA	C0781	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:4 P/ TETO	M2	13,30	R\$ 11,73	R\$ 14,66	R\$ -	R\$ -	R\$ 194,98
8.1.16	SEINFRA	C2116	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP.=5 mm P/ TETO	M2	13,30	R\$ 26,03	R\$ 32,54	R\$ -	R\$ -	R\$ 432,78
8.1.17	SEINFRA	C2121	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP.=5 mm P/PAREDE	M2	67,04	R\$ 22,14	R\$ 27,68	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.855,67
8.1.18	SEINFRA	C3023	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	M2	2,40	R\$ 38,97	R\$ 48,71	R\$ -	R\$ -	R\$ 116,90
8.1.19	SEINFRA	C4432	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE	M2	2,40	R\$ 103,45	R\$ 129,31	R\$ -	R\$ -	R\$ 310,34
8.1.20	SEINFRA	C1120	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	M2	15,70	R\$ 8,10	R\$ 10,13	R\$ -	R\$ -	R\$ 159,04
8.1.21	SINAPI	87690	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 5CM. AF_07/2021	M2	13,30	R\$ 42,74	R\$ 53,43	R\$ -	R\$ -	R\$ 710,62
8.1.22	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,47	R\$ 448,10	R\$ 560,13	R\$ -	R\$ -	R\$ 263,26
8.1.23	SEINFRA	C4437	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO	M2	13,30	R\$ 96,19	R\$ 120,24	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.599,19
8.1.24	SEINFRA	C1970	PORTA DE FERRO EM CHAPA	M2	1,68	R\$ 238,36	R\$ 297,95	R\$ -	R\$ -	R\$ 500,56
8.1.25	SEINFRA	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	49,95	R\$ 20,78	R\$ 25,98	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.297,70
8.1.26	SEINFRA	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	34,72	R\$ 19,38	R\$ 24,23	R\$ -	R\$ -	R\$ 841,27
8.1.27	SEINFRA	C0589	CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES	M2	6,65	R\$ 6,75	R\$ 8,44	R\$ -	R\$ -	R\$ 56,13
8.1.28	SEINFRA	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	3,36	R\$ 37,76	R\$ 47,20	R\$ -	R\$ -	R\$ 158,64
8.1.29	SEINFRA	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	UN	1,00	R\$ 262,98	R\$ 328,73	R\$ -	R\$ -	R\$ 328,73
8.1.30	SINAPI	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	0,70	R\$ 724,41	R\$ 905,51	R\$ -	R\$ -	R\$ 633,86
8.1.31	SEINFRA	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	3,00	R\$ 229,58	R\$ 286,98	R\$ -	R\$ -	R\$ 860,94
8.1.32	SINAPI	3788	LUMINARIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO PARA 1 LAMPADA FLUORESCENTE DE "18" W, ALETADA, COMPLETA (LAMPADA E REATOR INCLUSOS)	UN	1,00	R\$ 86,93	R\$ 108,66	R\$ -	R\$ -	R\$ 108,66
8.1.33	SINAPI	3811	LUMINARIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO PARA 2 LAMPADAS FLUORESCENTES DE "18" W, ALETADA, COMPLETA (LAMPADAS E REATOR INCLUSOS)	UN	1,00	R\$ 120,46	R\$ 150,58	R\$ -	R\$ -	R\$ 150,58

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCALIDADE: BELO MONTE
BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO
BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)



ORÇAMENTO									
ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QTD	VALOR UNITÁRIO S/BDI	VALOR UNT C/BDI		VALOR TOTAL C/BDI
							BDI SERVIÇOS (25%)	BDI MATERIAIS (17%)	
8.1.34	SEINFRA	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	2,00	R\$ 214,28	R\$ 267,85	R\$ -	R\$ 535,70
8.1.35	SEINFRA	C3017	PIA DE AÇO INOX (1.20x0.60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS	UN	1,00	R\$ 578,59	R\$ 723,24	R\$ -	R\$ 723,24
8.1.36	SEINFRA	C2505	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL	UN	1,00	R\$ 57,03	R\$ 71,29	R\$ -	R\$ 71,29
8.1.37	SEINFRA	C2093	RALO SECO PVC RÍGIDO	UN	1,00	R\$ 45,47	R\$ 56,84	R\$ -	R\$ 56,84
8.1.38	SEINFRA	C3417	INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV	UN	2,00	R\$ 566,40	R\$ 708,00	R\$ -	R\$ 1.416,00
8.1.39	SEINFRA	C3496	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s	UN	1,00	R\$ 1.704,56	R\$ 2.130,70	R\$ -	R\$ 2.130,70
8.1.40	SEINFRA	C3490	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP ATÉ 100 M3	UN	1,00	R\$ 1.159,12	R\$ 1.448,90	R\$ -	R\$ 1.448,90
8.1.41	SEINFRA	C3471	MONTAGEM BARRILETE FILTRO FIBRA, KITS, PÇS VAZÃO ATÉ 50 m3/h	UN	2,00	R\$ 6.961,20	R\$ 8.701,50	R\$ -	R\$ 17.403,00
8.1.42	SEINFRA	C0733	CERCA DE ARAME FARPAO 7 FIOS,MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES	M	47,20	R\$ 265,64	R\$ 332,05	R\$ -	R\$ 15.672,76
8.1.43	SEINFRA	C2862	LASTRO DE BRITA	M3	2,00	R\$ 118,72	R\$ 148,40	R\$ -	R\$ 296,80
8.1.44	SEINFRA	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TJO LINHO	M2	1,60	R\$ 184,98	R\$ 231,23	R\$ -	R\$ 369,97
8.2	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - MATERIAIS								R\$ 78.259,42
8.2.1	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - MATERIAIS								R\$ 65.342,65
8.2.1.1	SEINFRA	I7067	FILTRO DE FLUXO ASCENDENTE EM FIBRA COMPLETO COM TAMPA, BARRILETE, ESCADA E MATERIAL FILTRANTE, CAPACIDADE 3,75 m³/h	UN	1,00	R\$ 24.553,96	R\$ -	R\$ 28.728,13	R\$ 28.728,13
8.2.1.2		COTAÇÃO	BOMBA CENTRIFUGA MOTOR ELETRICO TRIFASICO 1,48HP DIAMETRO DE SUCCAO X ELEVACAO 1" X 1", 4 ESTAGIOS, DIAMETRO DOS ROTORES 3 X 107 MM + 1 X 100 MM, HM/Q: 12M / 2,08 M3	UN	2,00	R\$ 1.120,00	R\$ -	R\$ 1.310,40	R\$ 2.620,80
8.2.1.3	SEINFRA	I7066	CÂMARA DE CARGA PARA FILTRO DIMENSÃO 0,40 x 5,80m	UN	1,00	R\$ 18.946,59	R\$ -	R\$ 22.167,51	R\$ 22.167,51
8.2.1.4		COTAÇÃO	QUADRO DE COMANDO SOFT-START PARA MOTORES DE ATÉ 7,5 CV, TRIFÁSICO, COM PROTEÇÕES, AMPERÍMETRO, VOLTÍMETRO, HMI LOCAL, HORÍMETRO, PROTETOR DE SURTO, VENTILAÇÃO FORÇADA, FUSÍVEIS U/R	UN	2,00	R\$ 4.600,00	R\$ -	R\$ 5.382,00	R\$ 10.764,00
8.2.1.5	SEINFRA	I6242	EQUIPAMENTO P/ CLORAÇÃO, CLORADOR DE PASTILHAS, TIPO SANY-CLOR 5000 INCL. INSTALAÇÃO	UN	1,00	R\$ 907,87	R\$ -	R\$ 1.062,21	R\$ 1.062,21
8.2.2	FORNECIMENTO DE TUBOS CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS(SUCCÃO E RECALQUE DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA)								R\$ 3.765,83
8.2.2.1	SINAPI	1790	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2"	UN	2,00	R\$ 138,56	R\$ -	R\$ 162,12	R\$ 324,24
8.2.2.2	SINAPI	3912	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	3,00	R\$ 36,82	R\$ -	R\$ 43,08	R\$ 129,24
8.2.2.3	SINAPI	9887	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2"	UN	4,00	R\$ 106,78	R\$ -	R\$ 124,93	R\$ 499,72
8.2.2.4	SINAPI	4181	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	2,00	R\$ 36,85	R\$ -	R\$ 43,11	R\$ 86,22
8.2.2.5	SINAPI	6298	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2"	UN	1,00	R\$ 69,55	R\$ -	R\$ 81,37	R\$ 81,37
8.2.2.6	SINAPI	7696	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = "3,65" MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	M	12,00	R\$ 99,09	R\$ -	R\$ 115,94	R\$ 1.391,28
8.2.2.7	SINAPI	10407	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 4", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA	UN	1,00	R\$ 901,93	R\$ -	R\$ 1.055,26	R\$ 1.055,26
8.2.2.8	SINAPI	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN	1,00	R\$ 122,50	R\$ -	R\$ 143,33	R\$ 143,33
8.2.2.9	SINAPI	4891	PLUG OU BUJAO DE FERRO GALVANIZADO, DE 2"	UN	1,00	R\$ 21,85	R\$ -	R\$ 25,56	R\$ 25,56
8.2.2.10	SINAPI	48	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	1,00	R\$ 25,31	R\$ -	R\$ 29,61	R\$ 29,61
8.2.3	FORNECIMENTO DE TUBOS CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS(LAVAGEM DO FILTRO)								R\$ 8.791,84
8.2.3.1	SEINFRA	I3363	CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100	UN	3,00	R\$ 198,81	R\$ -	R\$ 232,61	R\$ 697,83
8.2.3.2	SEINFRA	I3540	TE FoFo BBB JUNTA ELÁSTICA DN 100 x 100	UN	1,00	R\$ 303,43	R\$ -	R\$ 355,01	R\$ 355,01
8.2.3.3		COTAÇÃO	TUBO PRFV DN 100 MM	UN	30,00	R\$ 151,46	R\$ -	R\$ 177,21	R\$ 5.316,30
8.2.3.4	SEINFRA	I5327	REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 100 PN16	UN	2,00	R\$ 517,28	R\$ -	R\$ 605,22	R\$ 1.210,44
8.2.3.5	SEINFRA	I3812	EXTREMIDADE PF C/ ABA DE VEDAÇÃO DN 100 PN10	UN	1,00	R\$ 428,19	R\$ -	R\$ 500,98	R\$ 500,98
8.2.3.6	SEINFRA	I3761	EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 100 PN10	UN	4,00	R\$ 151,98	R\$ -	R\$ 177,82	R\$ 711,28
8.2.4	INSTALAÇÃO ELETRICA								R\$ 359,10
8.2.4.1	SINAPI	39259	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 4 MM2	M	30,00	R\$ 9,91	R\$ -	R\$ 11,59	R\$ 347,70
8.2.4.2	SINAPI	2680	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 1/2", SEM LUVA	M	6,00	R\$ 1,62	R\$ -	R\$ 1,90	R\$ 11,40
9.0	CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO								R\$ 16.248,17
9.1	CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO - SERVIÇOS								R\$ 16.248,17
9.1.1	SEINFRA	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	25,00	R\$ 3,89	R\$ 4,86	R\$ -	R\$ 121,50
9.1.2	SINAPI	99059	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	25,00	R\$ 55,14	R\$ 68,93	R\$ -	R\$ 1.723,25
9.1.3	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	0,26	R\$ 66,57	R\$ 83,21	R\$ -	R\$ 21,63
9.1.4	SEINFRA	C0073	ALVENARIA DE TJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	13,33	R\$ 59,82	R\$ 74,78	R\$ -	R\$ 996,82
9.1.5	SINAPI	98546	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018	M2	4,20	R\$ 110,17	R\$ 137,71	R\$ -	R\$ 578,38
9.1.6	SEINFRA	C4418	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÓRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m	M2	4,20	R\$ 102,23	R\$ 127,79	R\$ -	R\$ 536,72
9.1.7	SEINFRA	C3408	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	M2	26,66	R\$ 34,54	R\$ 43,18	R\$ -	R\$ 1.151,18
9.1.8	SEINFRA	C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	M2	2,70	R\$ 12,13	R\$ 15,16	R\$ -	R\$ 40,93
9.1.9	SEINFRA	C3034	REBOCO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:2:8, ESP=20 mm P/ TETO	M2	2,70	R\$ 36,22	R\$ 45,28	R\$ -	R\$ 122,26

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCALIDADE: BELO MONTE
BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO
BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)



ORÇAMENTO										
ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QTD	VALOR UNITÁRIO S/BDI	VALOR UNT C/BDI			VALOR TOTAL C/BDI
							BDI SERVIÇOS (25%)	BDI MATERIAIS (17%)		
9.1.10	SEINFRA	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	26,66	R\$ 6,18	R\$ 7,73	R\$ -	R\$ 206,08	
9.1.11	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,14	R\$ 404,80	R\$ 506,00	R\$ -	R\$ 70,84	
9.1.12	SINAPI	87690	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 5CM. AF_07/2021	M2	6,90	R\$ 42,74	R\$ 53,43	R\$ -	R\$ 368,67	
9.1.13	SEINFRA	C0055	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO COMUM, C/ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA	M3	0,26	R\$ 863,93	R\$ 1.079,91	R\$ -	R\$ 280,78	
9.1.14	SINAPI	101161	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	0,64	R\$ 198,09	R\$ 247,61	R\$ -	R\$ 158,47	
9.1.15	SEINFRA	C1970	PORTA DE FERRO EM CHAPA	M2	1,68	R\$ 238,36	R\$ 297,95	R\$ -	R\$ 500,56	
9.1.16	SEINFRA	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	13,33	R\$ 19,38	R\$ 24,23	R\$ -	R\$ 322,99	
9.1.17	SEINFRA	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	13,33	R\$ 20,78	R\$ 25,98	R\$ -	R\$ 346,31	
9.1.18	SINAPI	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	0,39	R\$ 724,41	R\$ 905,51	R\$ -	R\$ 353,15	
9.1.19	SEINFRA	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	2,00	R\$ 229,58	R\$ 286,98	R\$ -	R\$ 573,96	
9.1.20	SINAPI	3788	LUMINARIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO PARA 1 LAMPADA FLUORESCENTE DE *18* W, ALETADA, COMPLETA (LAMPADA E REATOR INCLUSOS)	UN	1,00	R\$ 86,93	R\$ 108,66	R\$ -	R\$ 108,66	
9.1.21	SINAPI	3811	LUMINARIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO PARA 2 LAMPADAS FLUORESCENTES DE *18* W, ALETADA, COMPLETA (LAMPADAS E REATOR INCLUSOS)	UN	1,00	R\$ 120,46	R\$ 150,58	R\$ -	R\$ 150,58	
9.1.22	SEINFRA	C0733	CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS,MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES	M	19,20	R\$ 265,64	R\$ 332,05	R\$ -	R\$ 6.375,36	
9.1.23	SEINFRA	C2862	LASTRO DE BRITA	M3	0,60	R\$ 118,72	R\$ 148,40	R\$ -	R\$ 89,04	
9.1.24	SEINFRA	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TJO LINHO	M2	1,68	R\$ 184,98	R\$ 231,23	R\$ -	R\$ 388,47	
9.1.25	SEINFRA	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	UN	1,00	R\$ 262,98	R\$ 328,73	R\$ -	R\$ 328,73	
9.1.26	SEINFRA	C2898	PINTURA HIDRACOR	M2	27,44	R\$ 9,70	R\$ 12,13	R\$ -	R\$ 332,85	
10.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL								R\$ 79.290,86	
10.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - NÍVEL SUPERIOR								R\$ 42.952,12	
10.1.1	SINAPI	40811	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (MENSALISTA)	MES	2,00	R\$ 17.180,85	R\$ 21.476,06	R\$ -	R\$ 42.952,12	
10.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - NÍVEL MÉDIO								R\$ 36.338,74	
10.2.1	SINAPI	40820	TOPOGRAFO (MENSALISTA)	MES	1,00	R\$ 5.540,95	R\$ 6.926,19	R\$ -	R\$ 6.926,19	
10.2.2	SINAPI	41094	NIVELADOR (MENSALISTA)	MES	1,00	R\$ 3.181,59	R\$ 3.976,99	R\$ -	R\$ 3.976,99	
10.2.4	SINAPI	40819	MESTRE DE OBRAS (MENSALISTA)	MES	4,00	R\$ 5.087,11	R\$ 6.358,89	R\$ -	R\$ 25.435,56	
TOTAL GERAL DA OBRA (VALORES COM BDI)									R\$ 865.454,55	



8 . PLANILHA DE CÁLCULO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
LOCALIDADE: BELO MONTE
PLANILHA DE CALCULO



REDE RAMIFICADA - DISTRIBUIÇÃO D'ÁGUA

TRECHO	NÓS		COMP. (m)	VAZÃO (l / s)				DIÂM. (mm)	VEL. (m/s)	P. DE CARGA	C. PIEZOM. JUSANTE (m)	C. TERRENO JUSANTE (m)	P. DISP. JUSANTE (m)
	JUSANTE	MONTANTE		JUSANTE	EM MARCHA	MONTANTE	FICTICIA						
1	1	3	516	0,000	0,061	0,061	0,030	50	0,01	0,030	269,180	245,850	23,330
2	2	3	206	0,000	0,024	0,024	0,012	50	0,01	0,010	269,200	255,000	14,200
3	3	4	382	0,085	0,045	0,130	0,108	50	0,04	0,090	269,210	252,120	17,090
4	4	9	520	0,130	0,061	0,192	0,161	50	0,06	0,190	269,300	249,910	19,390
5	5	6	416	0,000	0,049	0,049	0,025	50	0,01	0,020	269,003	254,790	14,213
6	6	7	496	0,049	0,059	0,108	0,078	50	0,02	0,080	269,005	241,350	27,655
7	7	8	479	0,108	0,057	0,164	0,136	50	0,05	0,140	269,130	239,850	29,280
8	8	9	516	0,164	0,061	0,225	0,195	50	0,08	0,220	269,270	254,810	14,460
9	10	11	348	0,000	0,041	0,041	0,021	50	0,01	0,010	269,650	241,970	27,680
10	11	12	360	0,041	0,043	0,084	0,062	50	0,02	0,050	269,660	248,820	20,840
11	9	12	230	0,417	0,027	0,445	0,431	50	0,18	0,220	269,490	254,810	14,680
12	12	13	15	0,528	0,002	0,530	0,529	50	0,22	0,020	269,710	257,780	11,930

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: BELO MONTE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES		
------------	------------------------------	--	--

1.1	CANTEIRO DE OBRAS		
------------	--------------------------	--	--

1.1.1	SINAPI	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	
-------	--------	---	--

$$AEDCAN = C \times H$$

$$C = \text{COMPRIMENTO} \quad 11,90 \text{ m}$$

$$H = \text{ALTURA} \quad 2,10 \text{ m}$$

$$AEDCAN: \text{ÁREA DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA} = \quad \underline{25,00} \text{ m}^2$$

1.1.2	SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	
-------	---------	-----------------------	--

$$PL = C \times L$$

$$C = \text{COMPRIMENTO} \quad 4,00 \text{ m}$$

$$L = \text{LARGURA} \quad 2,00 \text{ m}$$

$$PL: \text{ÁREA DA PLACA DE OBRA} = \quad \underline{8,00} \text{ m}^2$$

3.0	ADUTORA		
------------	----------------	--	--

3.1	ADUTORA - SERVIÇOS		
------------	---------------------------	--	--

3.1.1	SINAPI	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	
-------	--------	--	--

$$VESCVA1 = CTAD \times P \times L \times PP$$

$$CTAD = \text{COMPRIMENTO DE TUBULAÇÃO ADUTORA (ITEM 3.1.6)} \quad 1188,00 \text{ m}$$

$$P = \text{PROFUNDIDADE} \quad 0,70 \text{ m}$$

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: BELO MONTE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

L = LARGURA 0,55 m

PP = PROPORÇÃO ADIMENSIONAL 0,50

VESCVPA1: VOLUME ESCAVAÇÃO PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO ADUTORA = 228,69 m³

3.1.2	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	
-------	--------	--	--

VESCVPA2 = CTAD X P X L X PP

CTAD = COMPRIMENTO DE TUBULAÇÃO ADUTORA (ITEM 3.1.6) 1188,00 m

P = PROFUNDIDADE 0,70 m

L = LARGURA 0,55 m

PP = PROPORÇÃO ADIMENSIONAL 0,40

VESCVPA2: VOLUME ESCAVAÇÃO PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO ADUTORA = 182,95 m³

3.1.3	SEINFRA	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E ROMPEDOR ACOPLADO	
-------	---------	---	--

VESCVPA3 = CTAD X P X L X PP

CTAD = COMPRIMENTO DE TUBULAÇÃO ADUTORA (ITEM 3.1.6) 1188,00 m

P = PROFUNDIDADE 0,70 m

L = LARGURA 0,55 m

PP = PROPORÇÃO ADIMENSIONAL 0,10

VESCVPA3: VOLUME ESCAVAÇÃO PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO ADUTORA = 45,74 m³

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: BELO MONTE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

3.1.4	SINAPI	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 DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	
-------	--------	--	--

$VREA = VESCVPA1 + VESCVPA2$

$VESCVPA1 = ESCAVAÇÃO MECANIZADA 01 (ITEM 3.1.1) \quad 228,69 \text{ m}^3$

$VESCVPA2 = ESCAVAÇÃO MECANIZADA 02 (ITEM 3.1.2) \quad 182,95 \text{ m}^3$

VREA: VOLUME DE REATERRO MECANIZADO = 411,64 m³

3.1.5	SINAPI	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	
-------	--------	---	--

$VATCM = VESCVPA3$

$VESCVPA3 = ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA (ITEM 3.1.3) \quad 45,74 \text{ m}^3$

VATCM: VOLUME DE ATERRO C/ COMPACTAÇÃO MECÂNICA = 45,74 m³

3.1.6	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	
-------	--------	---	--

$ASS = \text{IGUAL O TRAÇADO DA REDE DE TUBULAÇÃO ADUTORA}$

ASS: ASSENTAMENTO DE TUBO DA REDE ADUTORA = 1188,00 m

3.2	ADUTORA MATERIAIS		
------------	--------------------------	--	--

3.2.1	TUBOS E CONEXÕES		
--------------	-------------------------	--	--

3.2.1	SINAPI	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	
-------	--------	---	--

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: BELO MONTE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

TPVC = ASS * FT

ASS = ASSENTAMENTO DE TUBO (ITEM 3.1.6) 1.188,00 m

FT = FATOR DE CÁLCULO 5%

TPVC: METRAGEM LINEAR DE TUBO PVC PBA JEI DN 50 MM = 1.247,40 m

4.0	RESERVATÓRIO ELEVADO - ETA (7,53 M³)		
4.1	RESERVATÓRIO ELEVADO(SERVIÇOS)		

DADOS:

Reservatório Elevado

Diametro do Anel 2,00 m

Diametro da Escavação 3,00 m

Altura do Anel: 0,50 m

4.1.1	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	
-------	--------	--	--

ESCVPF = Pi X R2 X P

PI = NUMERO ADIMENSIONAL 3,14

R2 = RAI0 DA CIRCUNFERÊNCIA AO QUADRADO 2,25 m²

P = PROFUNDIDADE 1,80 m

ESCVPF: ESCAVAÇÃO PARA FUNDAÇÃO = 12,72 m³

4.1.2	SEINFRA	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	
-------	---------	---	--

VREA = ESCVPF - AREA DO ANEL PRE MOLDADA

ESCVPF = ESCAVAÇÃO MANUAL (ITEM 4.1.1) 12,72 m³

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: BELO MONTE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

AREA DO ANEL = PI X R2 X P

PI = NUMERO ADIMENSIONAL

3,14

R2 = RAO AO QUADRADO

1,00 m²

P = PROFUNDIDADE

1,80 m

AREA DO ANEL = 5,65 m³

VREA: VOLUME DE REATERRO = 7,07 m³

4.1.3	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M ³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020
-------	--------	--

VCAR = ESCVPF - VREA

ESCVPF = ESCAVAÇÃO MANUAL (ITEM 4.1.1)

12,72 m³

VREA = REATERRO (ITEM 4.1.2)

7,07 m³

VCAR: VOLUME DE CARGA = 5,65 m³

4.1.4	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020
-------	--------	--

VTRA = VCAR

VCAR = CARGA, MANOBRA E DESCARGA (ITEM 4.1.3)

5,65 m³

VTRA: VOLUME DE TRANSPORTE CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ = 5,65 m³

4.1.5	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL
-------	---------	--

LASTRO DE CONCRETO = PI X R2 X H

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: BELO MONTE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

PI = NUMERO ADIMENSIONAL 3,14
R2 = RAO AO QUADRADO 2,25 m²
H = ALTURA DO CONCRETO 0,05 m

LASTRO DE CONCRETO: VOLUME DE LASTRO DE CONCRETO = 0,35 m³

4.1.6	SINAPI	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, DIAMETRO INTERNO DE 2,00 M E ALTURA DE 0,50 M	28,00
-------	--------	--	-------

ANEIS = HTORRE / HANEL
HTORRE = ALTURA DA TORRE 14,00 m
HANEL = ALTURA DO ANEL 0,50

ANEIS = 28,00 un

4.1.7	SINAPI	CONCRETO FCK = 40MPA, TRAÇO 1:1,6:1,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	
-------	--------	---	--

CONCRETAGEM DA BASE DO RESERVATÓRIO = ALTURA DE 0,50M
VLCO = PI X R2 X H
PI = NUMERO ADIMENSIONAL 3,14
R2 = RAO AO QUADRADO 2,25 m²
H = ALTURA 0,50 m

VLCO: VOLUME DE CONCRETO = 3,53 m³

4.1.8	SEINFRA	FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (FABRICAÇÃO)	
-------	---------	--	--

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: BELO MONTE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

$$AFC = 2 \times \pi \times R \times H$$

PI = NUMERO ADIMENSIONAL

3,14

R = RAI0

1,50 m

H = ALTURA

0,50 m

$$AFC: \text{ÁREA DA FORMA P/ CONCRETO " IN LOCO " } = \underline{4,71} \text{ m}^2$$

4.1.9	SEINFRA	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	91,08
4.1.10	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF_06/2018	

$$AIMP = (2 \times \pi \times R \times H) + (\pi \times R^2)$$

PI = NUMERO ADIMENSIONAL

3,14

R = RAI0

1,00 m

H = ALTURA

2,50 m

R2 = RAI0 AO QUADRADO

1,00 m²

$$AIMP: \text{ÁREA DE IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE MANTA ASFÁLTICA } = \underline{18,85} \text{ m}^2$$

4.1.11	SEINFRA	ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO	
--------	---------	--	--

Altura da torre **12,00** m

4.1.12	SEINFRA	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	6,28
--------	---------	--	------

4.1.16	SEINFRA	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO	
--------	---------	---	--

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: BELO MONTE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

APF = L X H

L = LARGURA

H = ALTURA

0,60 m

2,10 m

APF: ÁREA DO PORTÃO DE FERRO = 1,26 m²

4.1.17	SEINFRA	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA
--------	---------	---

ALPE = 2 X PI X R X H

PI = NUMERO ADIMENSIONAL

R = RAIO

H = ALTURA

3,14

1,00 m

12,50 m

ALPE: ÁREA DE LATEX EM PAREDES EXTERNAS S/ MASSA = 78,54 m²

4.1.18	SEINFRA	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO
--------	---------	--

AESM = APF

APF = ÁREA DO PORTÃO DE FERRO (ITEM 4.1.16)

1,26

AESM: ÁREA DE ESMALTE DUAS MÃOS = 1,26 m²

4.1.19	SEINFRA	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO
--------	---------	--

PT = LOGO 1 + LOGO 2 + LOGO 3

LOGO 1 = PREFEITURA MUNICIPAL

LOGO 2 = GOVERNO FEDERAL

LOGO 3 = FUNASA (FUNDAÇÃO NACIONAL DA SAÚDE)

PT: PINTURA LOGOTIPO = 3,00 UND

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: BELO MONTE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

4.1.20	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	
--------	--------	--	--

$$VCEP = GC \times L \times H$$

$$GC = \text{GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO (ITEM 4.1.12)} \quad 6,28 \text{ m}$$

$$L = \text{LARGURA} \quad 0,60 \text{ m}$$

$$H = \text{ALTURA} \quad 0,30 \text{ m}$$

$$VCEP: \text{VOLUME DE CONCRETO P/ EXECUÇÃO DE PASSEIO} = \quad \underline{1,13} \text{ m}^3$$

5.0	RESERVATÓRIO APOIADO ETA (5,96 M³)		
------------	---	--	--

5.1	RESERVATÓRIO APOIADO - ETA (SERVIÇOS)		
------------	--	--	--

5.1.6	SINAPI	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, DIAMETRO INTERNO DE 2,00 M E ALTURA DE 0,50 M	
-------	--------	--	--

$$ANEIS = H_{TORRE} / H_{ANEL}$$

$$H_{TORRE} = \text{ALTURA DA TORRE} \quad 2,00 \text{ m}$$

$$H_{ANEL} = \text{ALTURA DO ANEL} \quad 0,50 \text{ m}$$

$$ANEIS = \quad \underline{4,00} \text{ un}$$

5.1.10	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF_06/2018	
--------	--------	---	--

$$AIMP = (2 \times PI \times R \times H) + (PI \times R^2)$$

$$PI = \text{NUMERO ADIMENSIONAL} \quad 3,14$$

$$R = \text{RAIO} \quad 1,00 \text{ m}$$

$$H = \text{ALTURA} \quad 2,00 \text{ m}$$

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: BELO MONTE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

R2 = RAO AO QUADRADO

1,00 m²

AIMP: ÁREA DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ MANTA ASFÁLTICA =

15,71 m²

5.1.11	SEINFRA	ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO	
--------	---------	--	--

Altura da torre

1,50 m

5.1.12	SINAPI	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	6,28
--------	--------	--	------

5.1.14	SEINFRA	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	
--------	---------	---	--

ALPE = 2 X PI X R X H

PI = NUMERO ADIMENSIONAL

3,14

R = RAO

1,00 m

H = ALTURA

1,00 m

ALPE: ÁREA DE LATEX EM PAREDES EXTERNAS S/ MASSA =

6,28 m²

5.1.15	SEINFRA	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	
--------	---------	--	--

PT = LOGO 1

LOGO 1 = PREFEITURA MUNICIPAL

PT: PINTURA LOGOTIPO =

1,00 UND

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: BELO MONTE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

5.1.16	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	
--------	--------	--	--

$$VCEP = GC \times L \times H$$

$$GC = \text{GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO (ITEM 4.1.12)} \quad 6,28 \text{ m}$$

$$L = \text{LARGURA} \quad 0,60 \text{ m}$$

$$H = \text{ALTURA} \quad 0,30 \text{ m}$$

$$VCEP: \text{VOLUME DE CONCRETO P/ EXECUÇÃO DE PASSEIO} = \underline{1,13} \text{ m}^3$$

6.0	REDE DE DISTRIBUIÇÃO		
------------	-----------------------------	--	--

6.1	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - SERVIÇOS		
------------	--	--	--

6.1.1	SINAPI	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	
-------	--------	--	--

$$VESCVRD1 = \text{CTR D} \times \text{P} \times \text{L} \times \text{PP}$$

$$\text{CTR D} = \text{COMPRIMENTO DE TUBULAÇÃO REDE DE DISTRIBUIÇÃO (ITEM 6.1.6)} \quad 4484,00 \text{ m}$$

$$\text{P} = \text{PROFUNDIDADE} \quad 0,70 \text{ m}$$

$$\text{L} = \text{LARGURA} \quad 0,50 \text{ m}$$

$$\text{PP} = \text{PROPORÇÃO} \quad 0,50$$

$$VESCVRD1: \text{VOLUME ESCAVAÇÃO PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO REDE DE DISTRIBUIÇÃO} = \underline{784,70} \text{ m}^3$$

6.1.2	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	
-------	--------	--	--

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: BELO MONTE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

$$VESCVRD2 = CTRD \times P \times L \times PP$$

CTRD= COMPRIMENTO DE TUBULAÇÃO REDE DE DISTRIBUIÇÃO (ITEM 6.1.6) 4484,00 m

P = PROFUNDIDADE 0,70 m

L = LARGURA 0,50 m

PP = PROPORÇÃO 0,40

VESCVRD2: VOLUME ESCAVAÇÃO PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO REDE DE DISTRIBUIÇÃO = 627,76 m³

6.1.3	SEINFRA	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E ROMPEDOR ACOPLADO
-------	---------	---

$$VESCVA3 = CTAD \times P \times L \times PP$$

CTAD = COMPRIMENTO DE TUBULAÇÃO ADUTORA (ITEM 6.1.6) 4484,00 m

P = PROFUNDIDADE 0,70 m

L = LARGURA 0,50 m

PP = PROPORÇÃO ADIMENSIONAL 0,10

VESCVA3: VOLUME ESCAVAÇÃO PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO ADUTORA = 156,94 m³

6.1.4	SINAPI	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 DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016
-------	--------	--

$$VREA = VESCVRD1 + VESCVRD2$$

VESCVRD1 = ESCAVAÇÃO MECANIZADA 01 (ITEM 6.1.1) 784,70 m³

VESCVRD2 = ESCAVAÇÃO MECANIZADA 02 (ITEM 6.1.2) 627,76 m³

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: BELO MONTE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

VREA: VOLUME REATERRO = 1412,46 m³

6.1.5	SINAPI	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO
-------	--------	---

VATCM = VESCVPA3

VESCVPA3 = ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA (ITEM 6.1.3) 156,94 m³

VATCM: VOLUME DE ATERRO C/ COMPACTAÇÃO MECÂNICA = 156,94 m³

6.1.6	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017
-------	--------	---

ASS = IGUAL O TRAÇADO DA REDE DE TUBULAÇÃO REDE DE DISTRIBUIÇÃO

ASS: ASSENTAMENTO DE TUBO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO = 4484,00 m

6.2	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - MATERIAIS	
6.2.1	SINAPI	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)

TPVC = ASS * FT

ASS = ASSENTAMENTO DE TUBO (ITEM 6.1.6) 4484,00 m

FT = FATOR DE CÁLCULO 1,05 %

TPVC: METRAGEM LINEAR DE TUBO PVC PBA JEI DN 50 MM = 4.708,20 m

7.0	LIGAÇÕES PREDIAIS	
7.1	LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS	

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: BELO MONTE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

7.1.1	SEINFRA	LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE	
-------	---------	--------------------------------------	--

QUANTIDADE DE CASAS BENEFICIADAS 75,00 UND

7.1.2	SEINFRA	RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO	
-------	---------	-------------------------------	--

RM = QTDC X DT

QTDC - QUANTIDADE DE CASAS BENEFICIADAS 75,00 UND

DT = DISTANCIA ADOTADA (REDE PRINCIPAL A CASA) 15,00 M

RM : RAMAL PREDIAL = 1.125,00 M

7.2	LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS		
-----	--------------------------------------	--	--

7.2.1	SINAPI	TUBO PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 20 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI A EXECUÇÃO DE SOLDA) - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2021	
-------	--------	---	--

IGUAL A MEDIDA DO RAMAL PREDIAL 1.125,00 UND

7.2.2	SINAPI	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	
-------	--------	--	--

QUANTIDADE DE CASAS BENEFICIADAS 75,00 UND

7.2.3	SINAPI	ADAPTADOR DE COMPRESSAO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA (NTS 179)	
-------	--------	--	--

QUANTIDADE DE CASAS BENEFICIADAS 75,00 UND

NUMERO DE ADAPTADOR POR LIGAÇÃO 2,00 UND

TOTAL 150,00 UND

7.2.4	SINAPI	KIT CAVALETE, PVC, COM REGISTRO, PARA HIDROMETRO, BITOLAS 1/2" OU 3/4" - COMPLETO	
-------	--------	---	--

QUANTIDADE DE CASAS BENEFICIADAS 75,00 UND

7.2.5	SINAPI	HIDROMETRO UNIJATO / MEDIDOR DE AGUA, DN 1/2", VAZAO MAXIMA DE 3 M3/H, PARA AGUA POTAVEL FRIA, RELOJOARIA PLANA, CLASSE B, HORIZONTAL (SEM CONEXOES)	
-------	--------	--	--

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: BELO MONTE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

QUANTIDADE DE CASAS BENEFICIADAS

75,00 UND

8.0	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA		
8.1	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - SERVIÇOS		
8.1.1	SEINFRA	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	

ARLT = L X C

L = LARGURA

12,00 m

C = COMPRIMENTO

12,00 m

ARLT: ÁREA DE RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO = 144,00 m²

8.1.4	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	
-------	---------	---	--

VAAEPAR = SP X L X H

SP = SOMA DE PERÍMETROS

14,20 m

L = LARGURA

0,40 m

H = ALTURA

0,20 m

VAAEPAR: VOLUME DE ARGAMASSA P/ ALVENARIA DE EMBASAMENTO = 1,14 m³

8.1.5	SEINFRA	ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO CERÂMICO (20X20X10cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	
-------	---------	---	--

AALEVZ = SP X L

SP = SOMA DE PERÍMETROS

14,20 m

L = LARGURA

0,40 m

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: BELO MONTE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

AALVZ: ÁREA DE ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO CERÂMICO = 5,68 m²

8.1.6	SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016
-------	---------	---

LASTRO DE CONCRETO = C X L

C = COMPRIMENTO 5,50 m

L = LARGURA 2,42 m

LASTRO DE CONCRETO: ÁREA DE LASTRO DE CONCRETO = 13,30 m²

8.1.12	SEINFRA	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,01 A 4 m
--------	---------	---

ALPF = C X L

C = COMPRIMENTO 4,80 m

L = LARGURA 3,50 m

ALPF: ÁREA DE LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO = 16,80 m²

8.1.13	SEINFRA	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER
--------	---------	--

AIMPL = ALPF

ALPF = ÁREA DE LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO (ITEM 8.1.12) 16,80 m²

AIMPL: ÁREA DE IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES = 16,80 m²

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: BELO MONTE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

8.1.14	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	
--------	---------	---	--

$$ACHAP = (((A1)+(A2)+(A3)+(A4)*2) - ((A5)*2))$$

$$A1 = \text{ÁREA 01} \quad 8,05 \text{ m}^2$$

$$A2 = \text{ÁREA 02} \quad 8,75 \text{ m}^2$$

$$A3 = \text{ÁREA 03} \quad 8,74 \text{ m}^2$$

$$A4 = \text{ÁREA 04} \quad 9,50 \text{ m}^2$$

$$A5 = \text{ÁREA 05} \quad 0,32 \text{ m}^2$$

$$\text{ACHAP: ÁREA CHAPISCO P/ PAREDE} = \quad \underline{\underline{69,44}} \text{ m}^2$$

8.1.15	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:4 P/ TETO	
--------	---------	--	--

$$ACHAT = \text{LASTRO DE CONCRETO}$$

$$\text{LASTRO DE CONCRETO} = \text{ÁREA DE LASTRO DE CONCRETO (ITEM 8.1.6)} \quad 13,30 \text{ m}^2$$

$$\text{ACHAT: ÁREA DE CHAPISCO P/ TETO} = \quad \underline{\underline{13,30}} \text{ m}^2$$

8.1.16	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	
--------	---------	---	--

$$\text{AREBT} = \text{ACHAT}$$

$$\text{ACHAT} = \text{ÁREA DE CHAPISCO P/ TETO (ITEM 8.1.15)} \quad 13,30 \text{ m}^2$$

$$\text{AREBT: ÁREA DE REBOCO P/ TETO} = \quad \underline{\underline{13,30}} \text{ m}^2$$

8.1.17	SEINFRA	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	
--------	---------	--	--

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: BELO MONTE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

AREBP = ACHAP - AEMB

.ACHAP = ÁREA DE CHAPISCO P/ PAREDE (ITEM 8.1.14) 69,44 m²

AEMB = ÁREA DE EMBOÇO (ITEM 8.1.18) 2,40 m²

AREBP: ÁREA REBOCO P/ PAREDE = 67,04 m²

8.1.18	SEINFRA	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	
--------	---------	---	--

AEMB = C X L

C = COMPRIMENTO 1,60 m

L = LARGURA 1,50 m

AEMB: ÁREA DE EMBOÇO = 2,40 m²

8.1.19	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm ²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE	
--------	---------	--	--

ACERP = AEMB

AEMB = ÁREA DE EMBOÇO (ITEM 8.1.18) 2,40 m²

ACERP: ÁREA CERÂMICA P/ PAREDE = 2,40 m²

8.1.20	SEINFRA	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm ²) (PAREDE/PISO)	
--------	---------	--	--

AREJ = ACERP + ACERPS

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: BELO MONTE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

ACERP = ÁREA CERÂMICA P/ PAREDE (ITEM 8.1.19) 2,40 m²

ACERPS = ÁREA CERÂMICA P/ PISO (ITEM 8.1.23) 13,30 m²

AREJ: ÁREA REJUNTAMENTO = 15,70 m²

8.1.21	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 5CM. AF_07/2021
--------	--------	---

ACONT = C X L

C = COMPRIMENTO 3,80 m

L = LARGURA 3,50 m

ACONT: ÁREA DE CONTRAPISO = 13,30 m²

8.1.23	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm ²) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO
--------	---------	--

ACERPS = ACONT

ACONT = ÁREA DE CONTRAPISO (ITEM 8.1.21) 13,30 m²

ACERPS: ÁREA CERÂMICA P/ PISO = 13,30 m²

8.1.24	SEINFRA	PORTA DE FERRO EM CHAPA
--------	---------	-------------------------

APF = L X H

L = LARGURA 0,80 m

H = ALTURA 2,10 m

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: BELO MONTE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

APF: ÁREA DA PORTA DE FERRO = 1,68 m²

8.1.26	SEINFRA	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA
--------	---------	---

ALATE = ACHAP / 2

ACHAP = ÁREA CHAPISCO P/ PAREDE (ITEM 8.1.14) 69,44 m²

ALATE: ÁREA LATEX PAREDES INTERNAS = 34,72 m²

8.1.27	SEINFRA	CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES
--------	---------	-----------------------------------

ACAIP = ACHAT / 2

ACHAT = ÁREA CHAPISCO P/ TETO (ITEM 8.1.15) 13,30 m²

ACAIP: ÁREA CAIÇÃO EM PAREDES = 6,65 m²

8.1.44	SEINFRA	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO
--------	---------	---

APF = L X H

L = LARGURA 0,80 m

H = ALTURA 2,10 m

APF: ÁREA PORTÃO DE FERRO = 1,68 m²

9.0	CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO
-----	---------------------------------------

9.1	CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO - SERVIÇOS
-----	--

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: BELO MONTE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

9.1.1	SEINFRA	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	
-------	---------	-------------------------------	--

ARLP = C X L

C = COMPRIMENTO 5,00 m

L = LARGURA 5,00 m

ARLP: ÁREA RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO = 25,00 m²

9.1.2	SINAPI	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	25,00
9.1.3	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	

VESCV = C X L X P

C = COMPRIMENTO 6,60 m

L = LARGURA 0,20 m

P = PROFUNDIDADE 0,20 m

VESCV: VOLUME ESCAVALÇÃO MANUAL DE VALA = 0,26 m³

9.1.4	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	
-------	---------	--	--

AALVTJ = ((A1 X 2) + (A2) + (A3)) - 0,64

A1 = ÁREA DE ALVENARIA 01 4,05 m²

A2 = ÁREA DE ALVENARIA 02 3,22 m²

A3 = ÁREA DE ALVENARIA 03 2,65 m²

AALVTJ: ÁREA DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO = 13,33 m²

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: BELO MONTE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

9.1.5	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018	
-------	--------	---	--

AIMP = ALPF

ALPF = ÁREA DE LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO (ITEM 9.1.6) 4,20 m²

AIMP: ÁREA DE IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE MANTA ASFÁLTICA = 4,20 m²

9.1.6	SEINFRA	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m	
-------	---------	---	--

ALPF = C X L

C = COMPRIMENTO 2,80 m

L = LARGURA 1,50 m

ALPF: ÁREA DE LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO = 4,20 m²

9.1.7	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	
-------	---------	---	--

DUAS ÁREAS DE REBOCO: ÁREA INTERNA E EXTERNA

AREB = AALVTJ * 2

AALVTJ = ÁREA DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (ITEM 9.1.4) 13,33 m²

AREB: ÁREA DE REBOCO = 26,66 m²

9.1.8	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	
-------	---------	---	--

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: BELO MONTE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

ACHAT = C X L

C = COMPRIMENTO

1,50 m

L = LARGURA

1,80 m

ACHAT: ÁREA DE CHAPISCO P/ TETO = 2,70 m²

9.1.9	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:2:8, ESP=20 mm P/ TETO
-------	---------	---

AREBT = ACHAT

ACHAT = ÁREA DE CHAPISCO P/ TETO (ITEM 9.1.8)

2,70 m²

AREBT: ÁREA DE REBOCO P/ TETO = 2,70 m²

9.1.10	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE
--------	---------	---

DUAS ÁREAS DE CHAPISCO: ÁREA INTERNA E EXTERNA

ACHAP = AALVTJ * 2

AALVTJ = ÁREA DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (ITEM 9.1.4)

13,33 m²

ACHAP: ÁREA DE CHAPISCO P/ PAREDE = 26,66 m²

9.1.11	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL
--------	---------	--

LASTRO DE CONCRETO = C X L X H

C = COMPRIMENTO

1,80 m

L = LARGURA

1,50 m

H = ALTURA

0,05 m

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: BELO MONTE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

LASTRO DE CONCRETO: VOLUME DE LASTRO DE CONCRETO = 0,14 m³

9.1.12	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 5CM. AF_07/2021
--------	--------	---

$$ACONTR = (C1 \times L) + (C2 \times L)$$

C1 = COMPRIMENTO 01 1,80 m

C2 = COMPRIMENTO 02 2,80 m

L = LARGURA 1,50 m

ACONTR: ÁREA DE CONTRAPISO = 6,90 m²

9.1.13	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO COMUM, C/ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA
--------	---------	--

$$VARG = C \times L \times P$$

C = COMPRIMENTO 6,60 m

L = LARGURA 0,20 m

P = PROFUNDIDADE 0,20 m

VARG: VOLUME DE ARGAMASSA = 0,26 m³

9.1.14	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020
--------	--------	---

$$AALVEV = C \times L$$

C = COMPRIMENTO 1,61 m

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: BELO MONTE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

L = LARGURA 0,40 m

AALVEV: ÁREA DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO VAZADO = 0,64 m²

9.1.15	SEINFRA	PORTA DE FERRO EM CHAPA
--------	---------	-------------------------

APF = L X H

L = LARGURA 0,80 m

H = ALTURA 2,10 m

APF: ÁREA DA PORTA DE FERRO = 1,68 m²

9.1.16	SEINFRA	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA
--------	---------	---

ALATI= AALVTJ

AALVTJ = ÁREA DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (ITEM 9.1.4) 13,33 m²

ALATI: ÁREA DE LATEX DUAS MÃOS EM PAREDES INTERNAS = 13,33 m²

9.1.17	SEINFRA	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA
--------	---------	---

ALATE= AALVTJ

AALVTJ = ÁREA DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (ITEM 9.1.4) 13,33 m²

ALATE: ÁREA DE LATEX DUAS MÃOS EM PAREDES EXTERNAS = 13,33 m²

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: BELO MONTE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

9.1.18	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	
--------	--------	--	--

VCEP = C X L X H

C = COMPRIMENTO 2,60 m

L = LARGURA 0,50 m

H = ALTURA 0,30 m

VECP: VOLUME DE EXECUÇÃO DE PASSEIO = 0,39 m³

9.1.24	SEINFRA	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO	
--------	---------	---	--

APF = L X H

L = LARGURA 0,80 m

H = ALTURA 2,10 m

APF: ÁREA DE PORTÃO DE FERRO = 1,68 m²

9.1.26	SEINFRA	PINTURA HIDRACOR	
--------	---------	------------------	--

APH = C X H

C = COMPRIMENTO 7,82 m

H = ALTURA 3,51 m

APH: ÁREA DE PINTURA HIDRACOR = 27,44 m²



9. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: BELO MONTE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

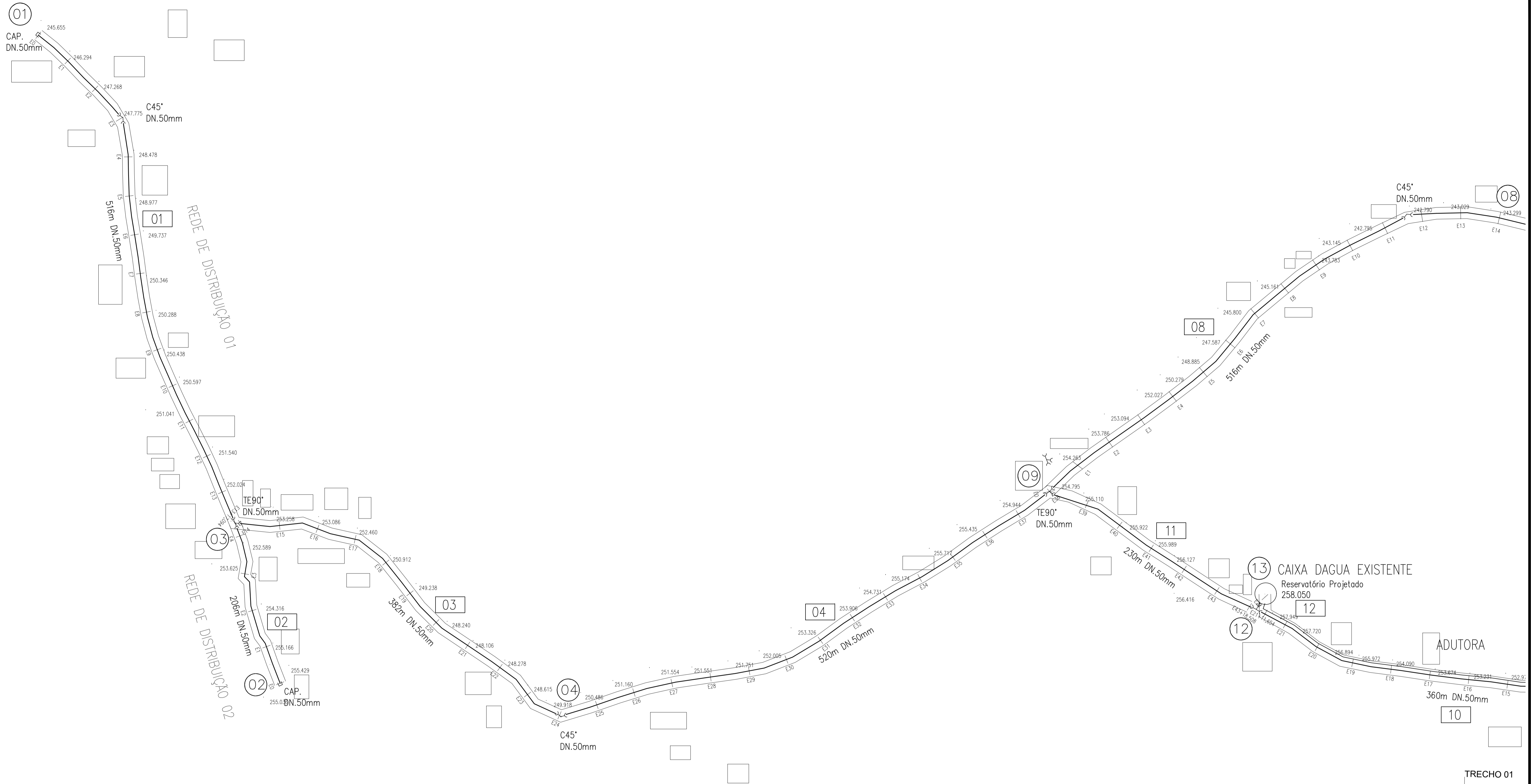
BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

CRONOGRAMA FISICO - FINANCEIRO GLOBAL

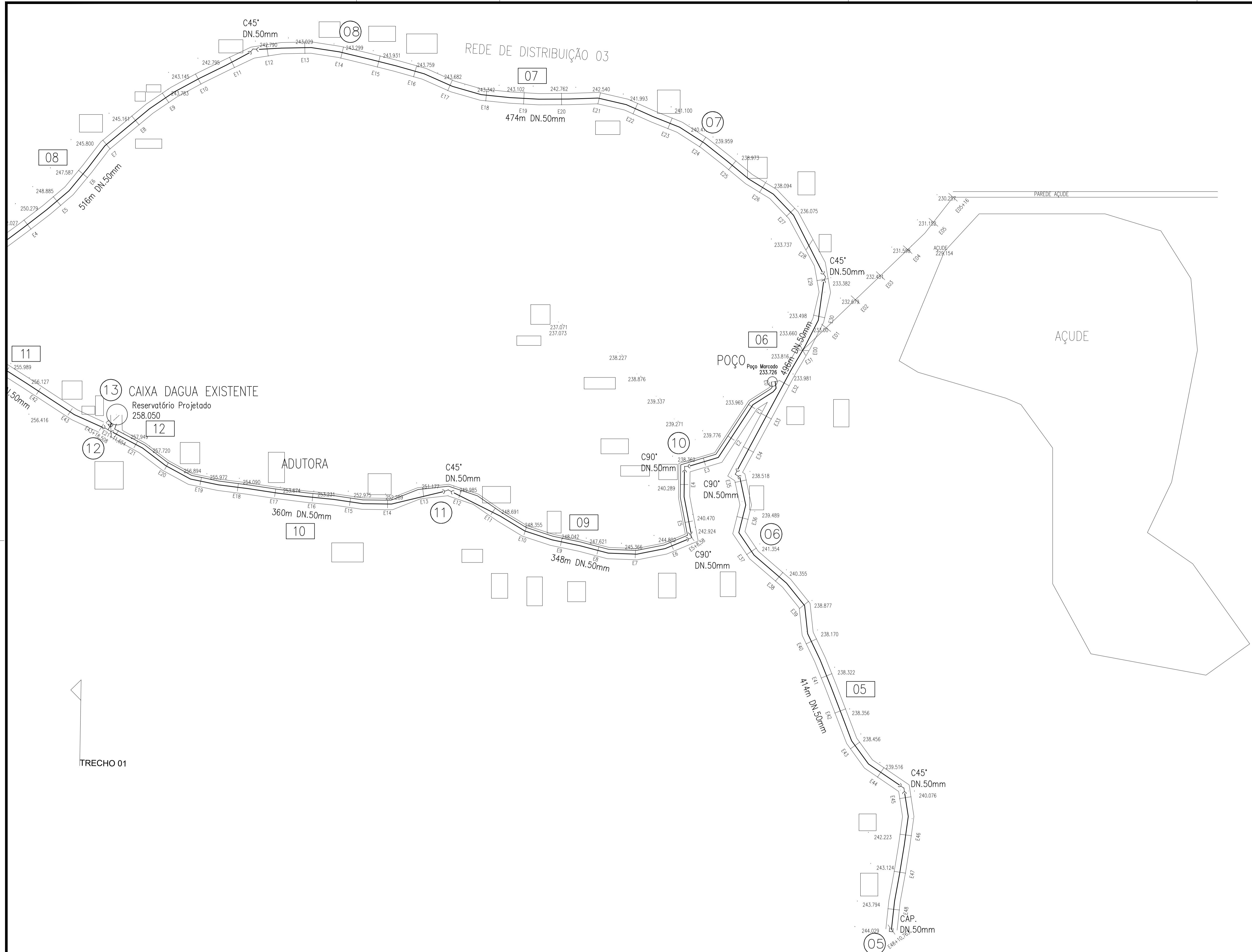
ITEM	DESCRIÇÃO	MÊS 01		MÊS 02		MÊS 03		MÊS 04		TOTAL C/ BDI
		VALOR (\$)	%	VALOR (\$)	%	VALOR (\$)	%	VALOR (\$)	%	
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 31.666,22	100%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ 31.666,22
2.0	CAPTAÇÃO	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ 165.724,24	100%	R\$ 165.724,24
3.0	ADUTORA	R\$ 59.376,11	90%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ 6.597,35	10%	R\$ 65.973,45
4.0	RESERVATÓRIO ELEVADO - ETA (7,53 M³)	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ 46.590,73	75%	R\$ 15.530,24	25%	R\$ 62.120,97
5.0	RESERVATÓRIO APOIADO ETA (5,96 M³)	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ 14.022,11	75%	R\$ 4.674,04	25%	R\$ 18.696,14
6.0	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	R\$ -	0%	R\$ 115.064,43	50%	R\$ 92.051,54	40%	R\$ 23.012,89	10%	R\$ 230.128,85
7.0	LIGAÇÕES PREDIAIS	R\$ -	0%	R\$ 25.826,25	50%	R\$ 20.661,00	40%	R\$ 5.165,25	10%	R\$ 51.652,50
8.0	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ 71.976,58	50%	R\$ 71.976,58	50%	R\$ 143.953,15
9.0	CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ 16.248,17	100%	R\$ -	0%	R\$ 16.248,17
10.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 23.787,26	30%	R\$ 23.787,26	30%	R\$ 23.787,26	30%	R\$ 7.929,09	10%	R\$ 79.290,86
TOTAL MÊS		R\$ 114.829,59	13,27%	R\$ 164.677,94	19,03%	R\$ 285.337,39	32,97%	R\$ 300.609,68	34,73%	R\$ 865.454,55
TOTAL ACUMULADO		R\$ 114.829,59	13,27%	R\$ 279.507,53	32,30%	R\$ 564.844,92	65,27%	R\$ 865.454,60	100,00%	



10. PEÇAS GRÁFICAS

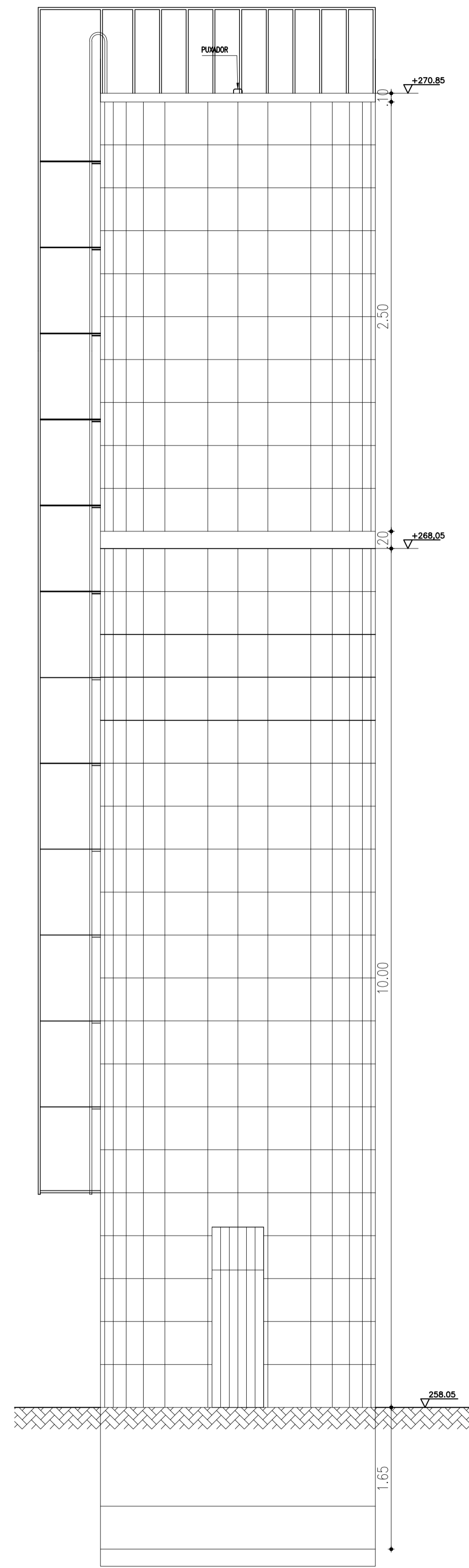


TOPOGRAFIA SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - ENTRE RIOS - SENADOR POMPEU - CE		
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
PLANTA BAIXA - BELO MONTE		
LOCALIDADE:	BELO MONTE - SENADOR POMPEU - CE	DESENHO: 01/04
OBRA:	ADUTORA	ESCALA: 1:2000
DESENHO:	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	REVISÃO: R-00
ARQUIVO:	PL.BELO MONTE-SEN.POMPEU-0922-SAA-R00	DATA: 08/09/22

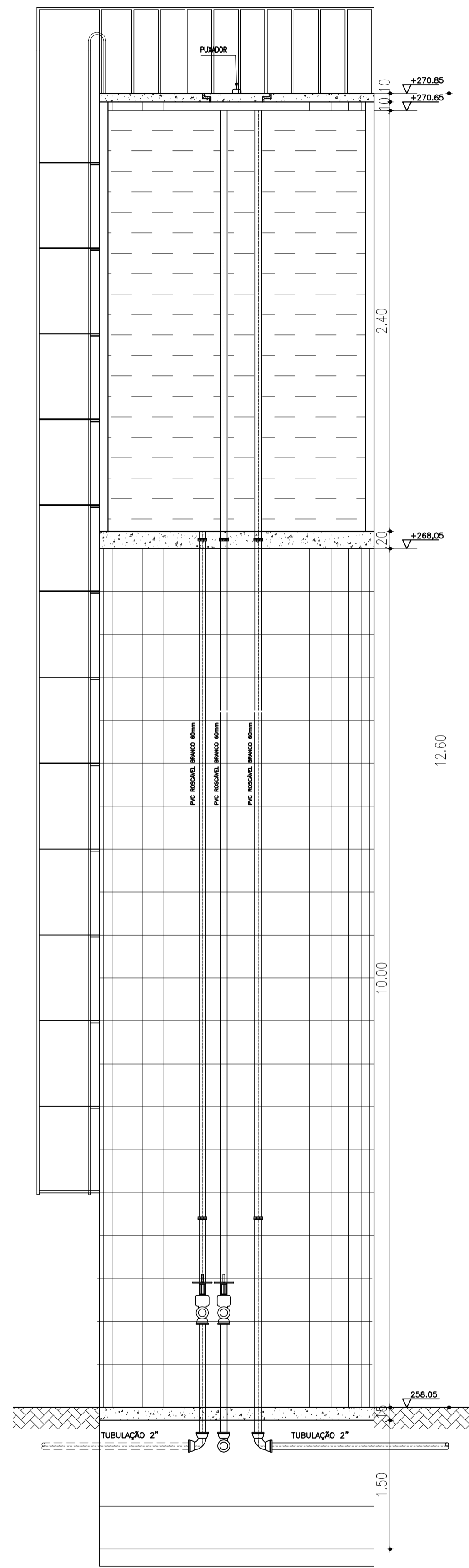


TOPOGRAFIA SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - ENTRE RIOS - SENADOR POMPEU - CE
 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
 PLANTA BAIXA - BELO MONTE

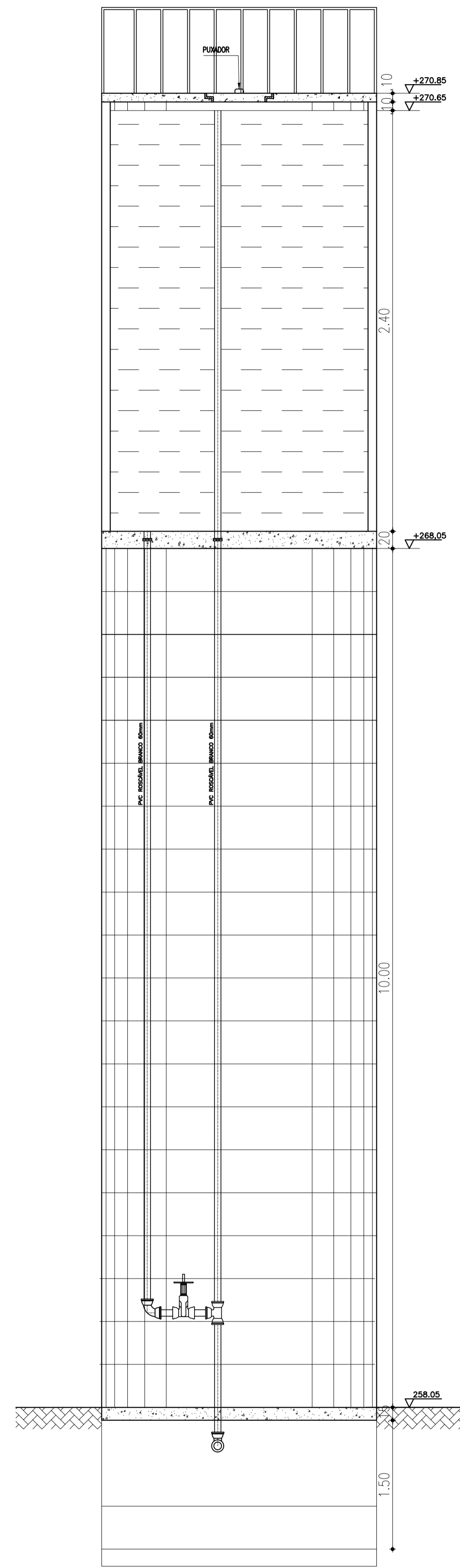
LOCALIDADE:	BELO MONTE - SENADOR POMPEU - CE	DESENHO:	02/04
OBRA:	ADUTORA	ESCALA:	1:2000
DESENHO:	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	REVISÃO:	R-00
ARQUIVO:	PL.BELO MONTE-SEN.POMPEU-0922-SAA-R00	DATA:	08/09/22



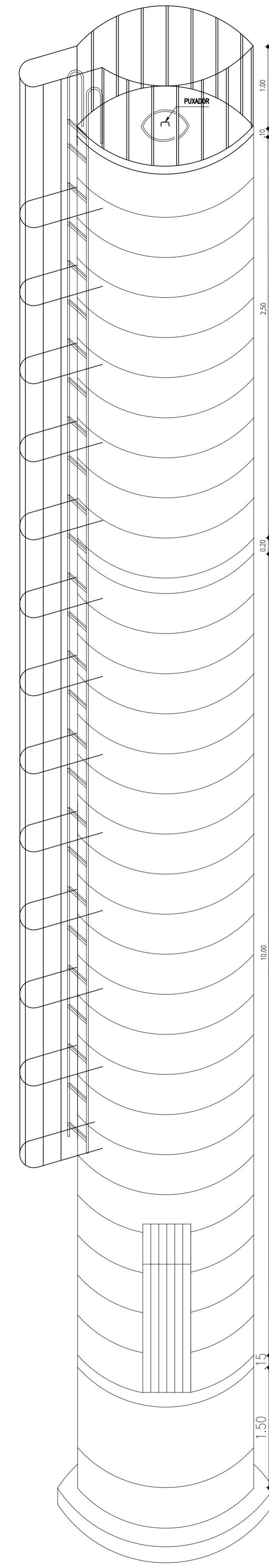
VISTA FRONTAL
ESCALA 1:40



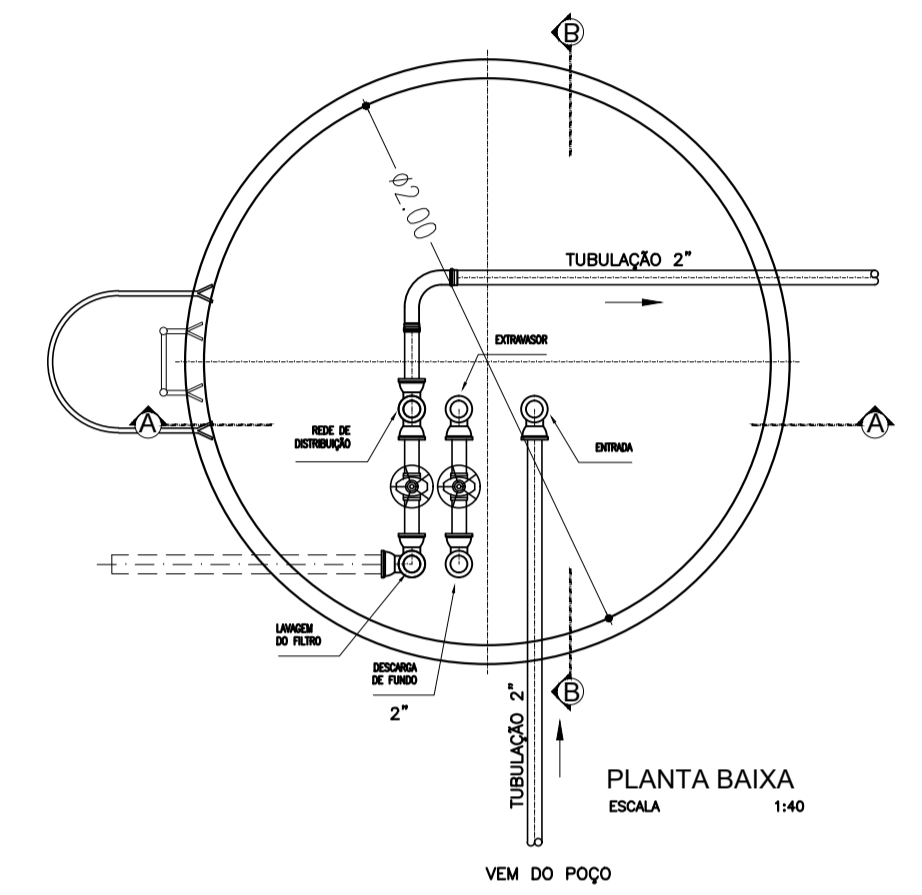
CORTE AA
ESCALA 1:40



CORTE BB
ESCALA 1:40



PERSPECTIVA
ESCALA 1:40



MATERIAL
PVC-BRANCO COM LAMAS EM FERRO GALVANIZADO

TOPOGRAFIA SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - ENTRE RIOS - SENADOR POMPEU - CE			
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA			
RESERVATÓRIO ELEVADO - BELO MONTE			
LOCALIDADE:	BELO MONTE - SENADOR POMPEU - CE	DESENHO:	03/04
OBRA:	RESERVATÓRIO ELEVADO	ESCALA:	1/40
DESENHO:	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	REVISÃO:	R-00
ARQUIVO:	PL.BELO MONTE-SEN.POMPEU-0922-SAA-R00	DATA:	08/09/22

1. CARACTERÍSTICA DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO NA LOCALIDADE

SENADOR POMPEU-CE - BELO MONTE

NÚMERO DE FILTROS : 1

A - DIÂMETRO DO FILTRO: 1,00 M

B - DIÂMETRO DA CÂMARA DE CARGA: 0,40 M;

C - ALTURA DA CÂMARA DE CARGA: 5,80 M;

D - RESERVATÓRIO ELEVADO: DIÂMETRO: 2,00 M

E - ALTURA DO FUSTE: 10,00 M;

F - ALTURA ÚTIL: 2,40 M

F - RESERVATÓRIO APOIADO: DIÂMETRO: 2,0 M;

G - ALTURA ÚTIL: 1,90 M

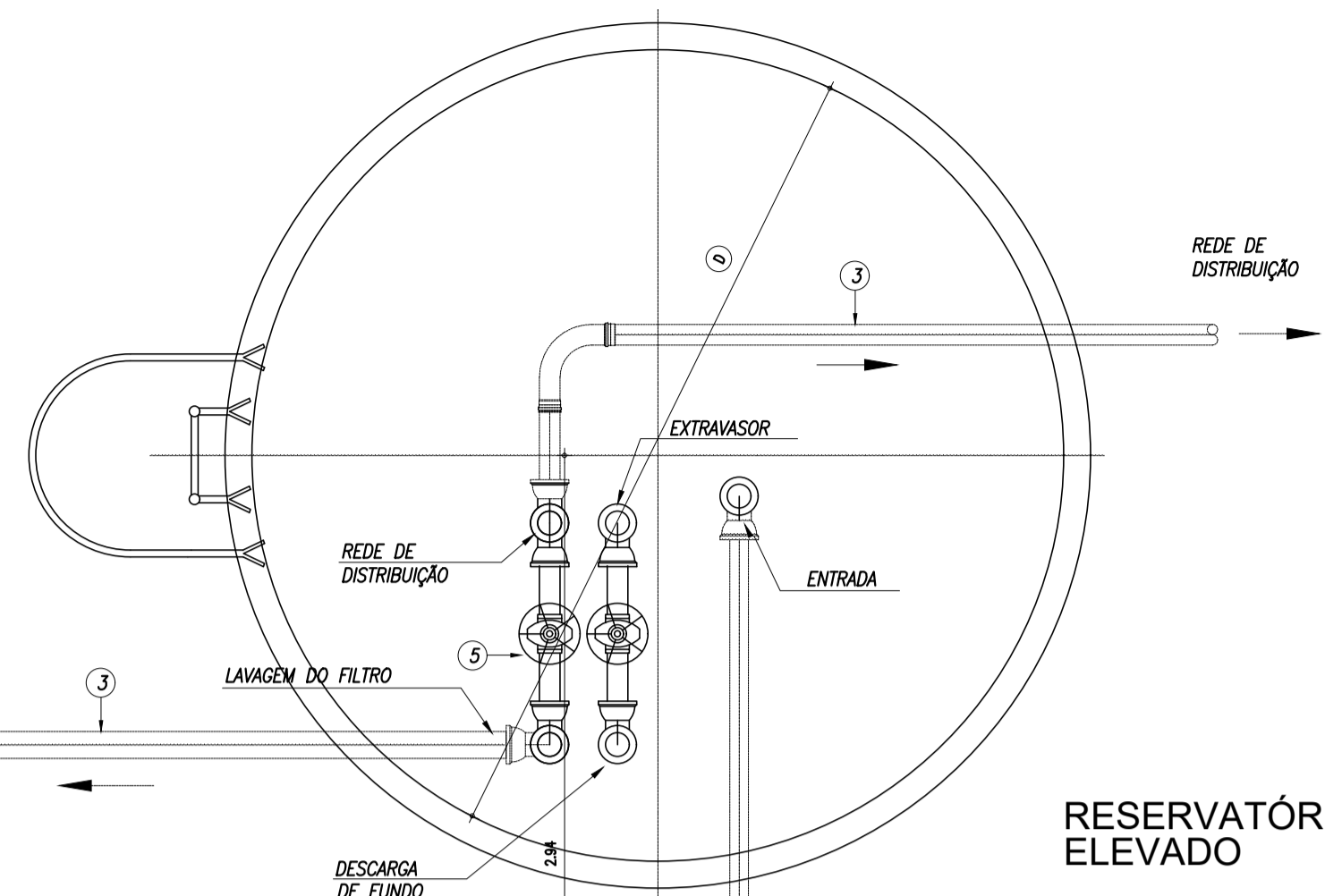
CASA DE BOMBAS:

1 - TUBULAÇÃO E PEÇAS DE F" 2"

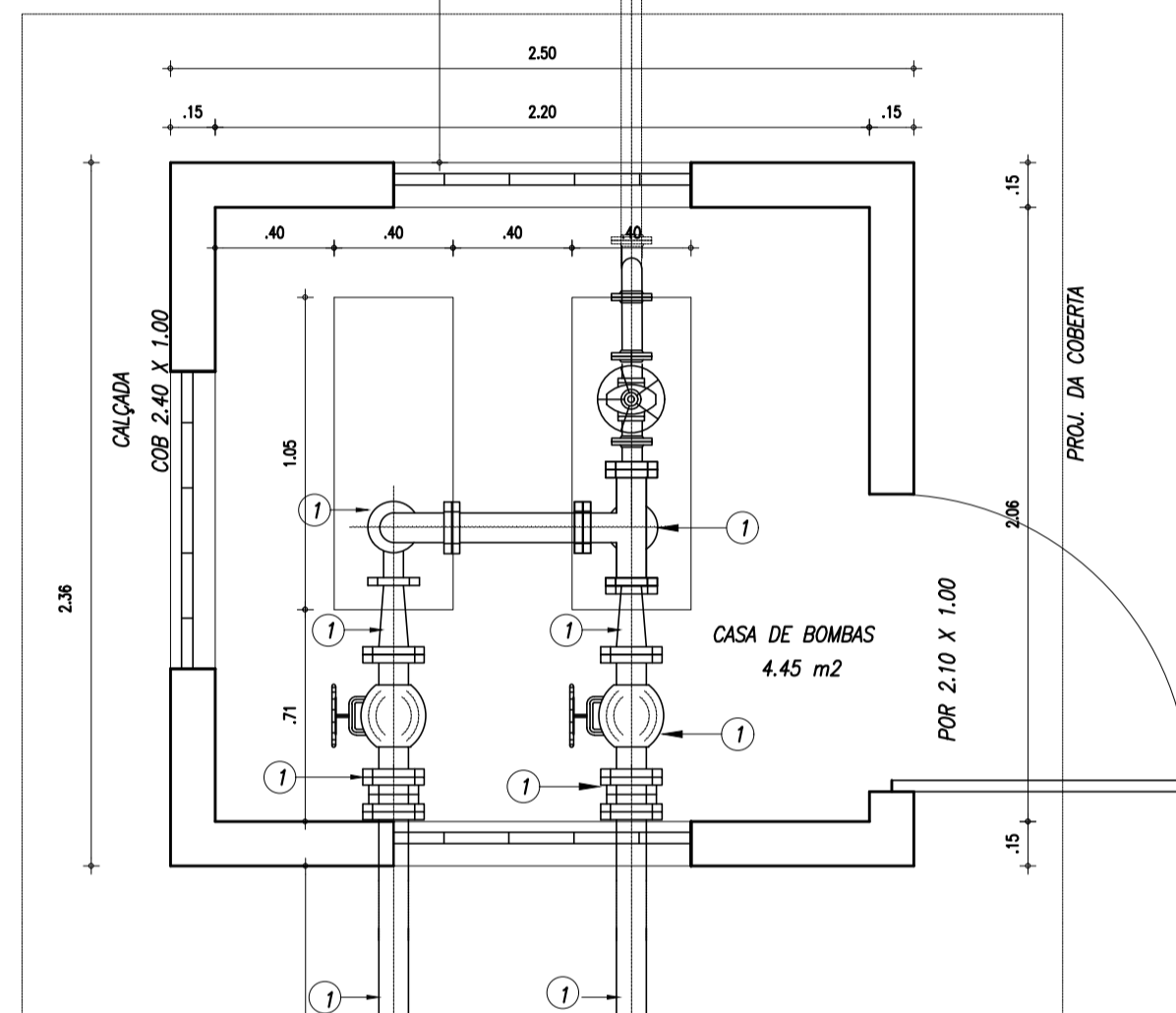
2 - TUBULAÇÃO DE CHEGADA: 50 MM

3 - TUBULAÇÃO DE SAÍDA: 50 MM

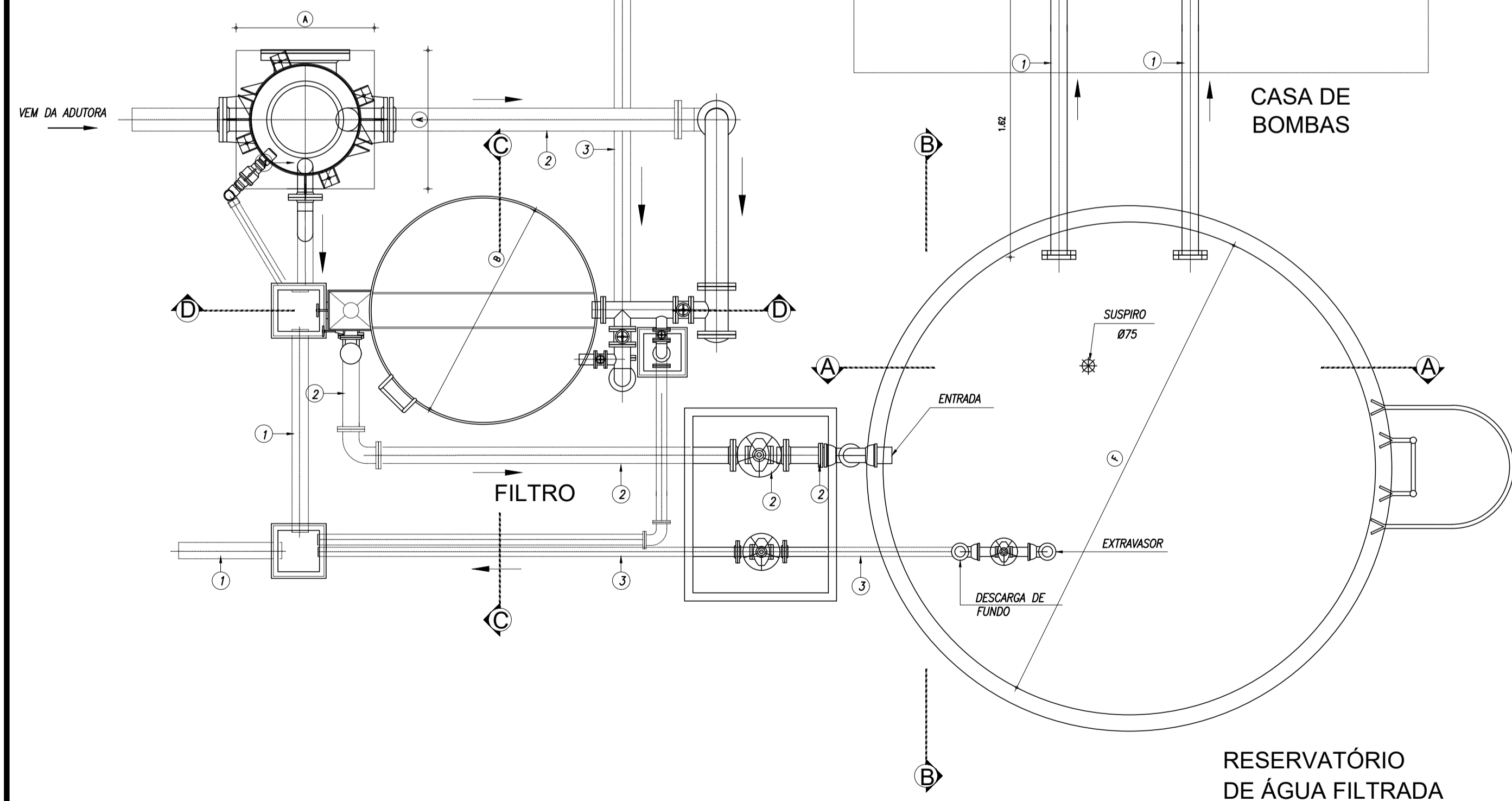
4 - TUBULAÇÃO DE LAVAGEM : 100 MM



RESERVATÓRIO ELEVADO

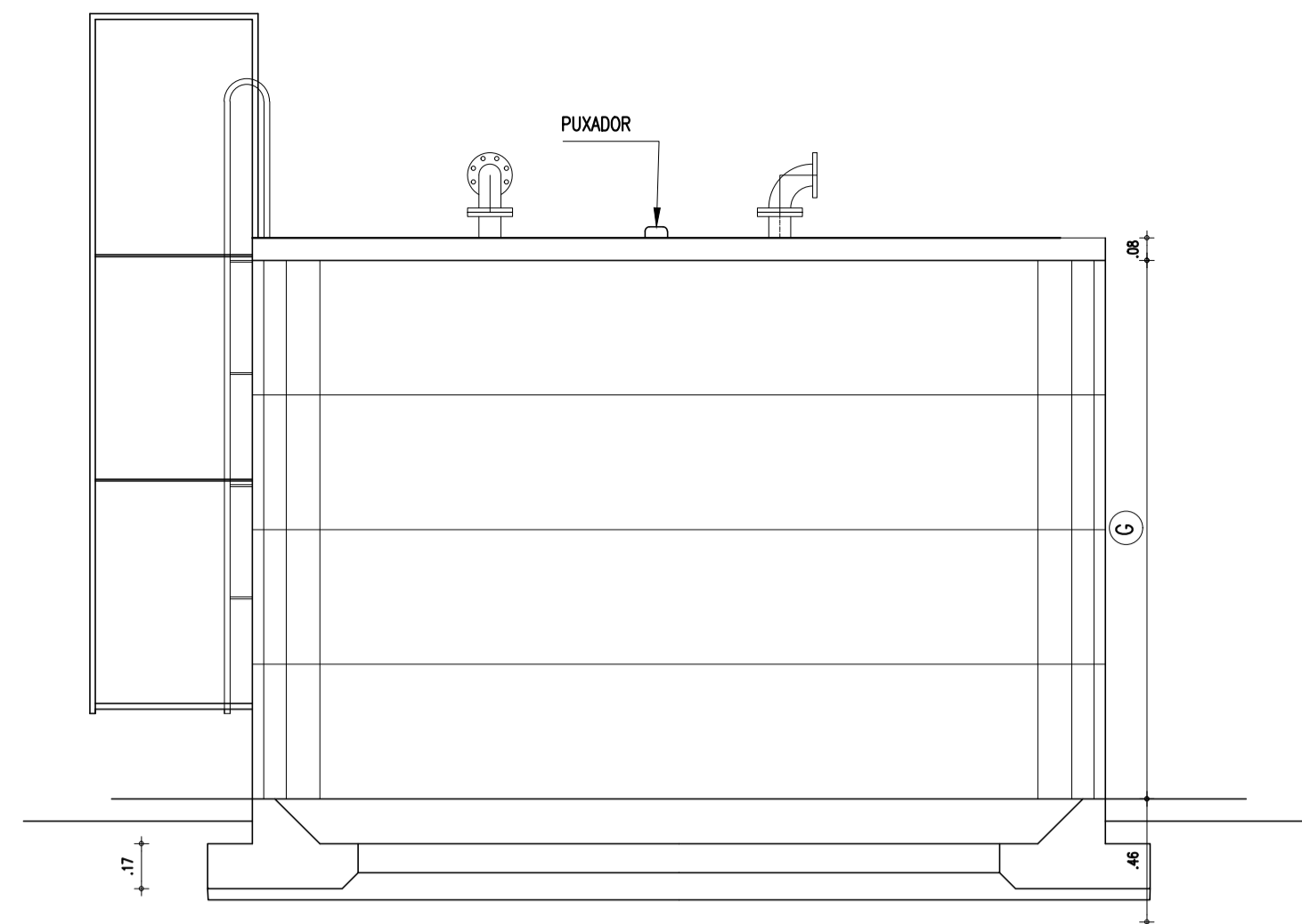


CASA DE BOMBAS



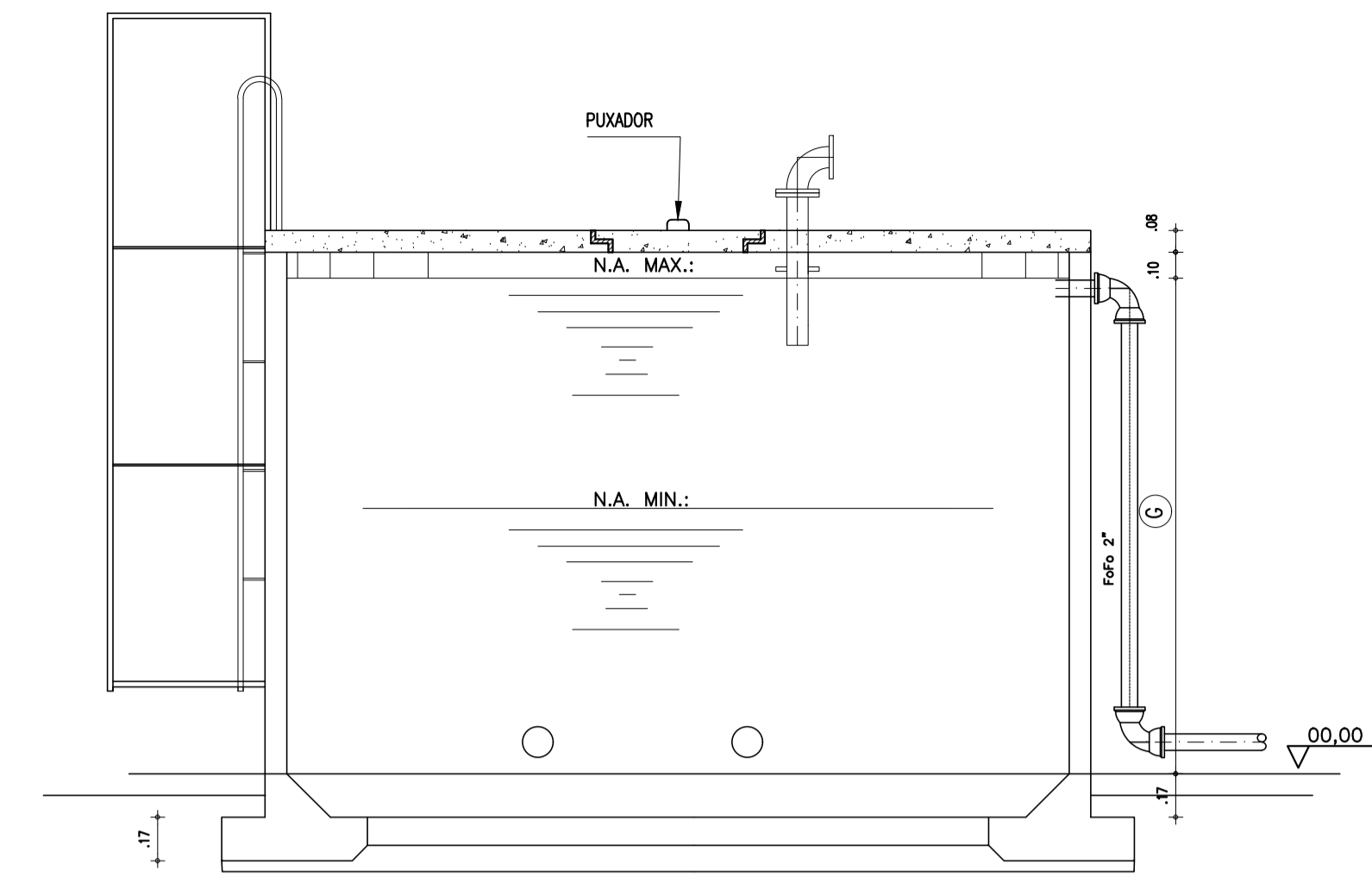
PLANTA BAIXA

ESCALA 1:25



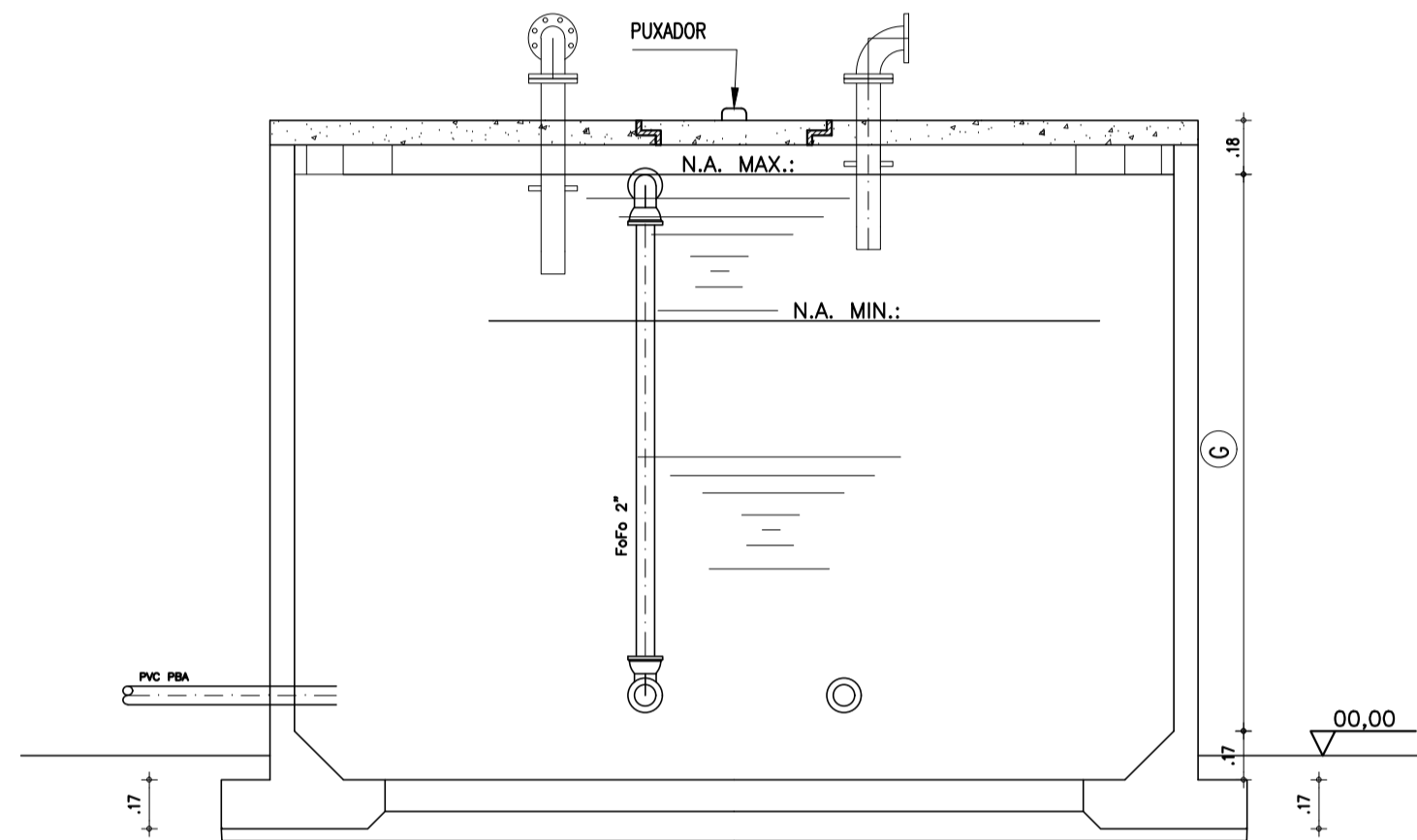
VISTA FRONTAL

ESCALA 1:40



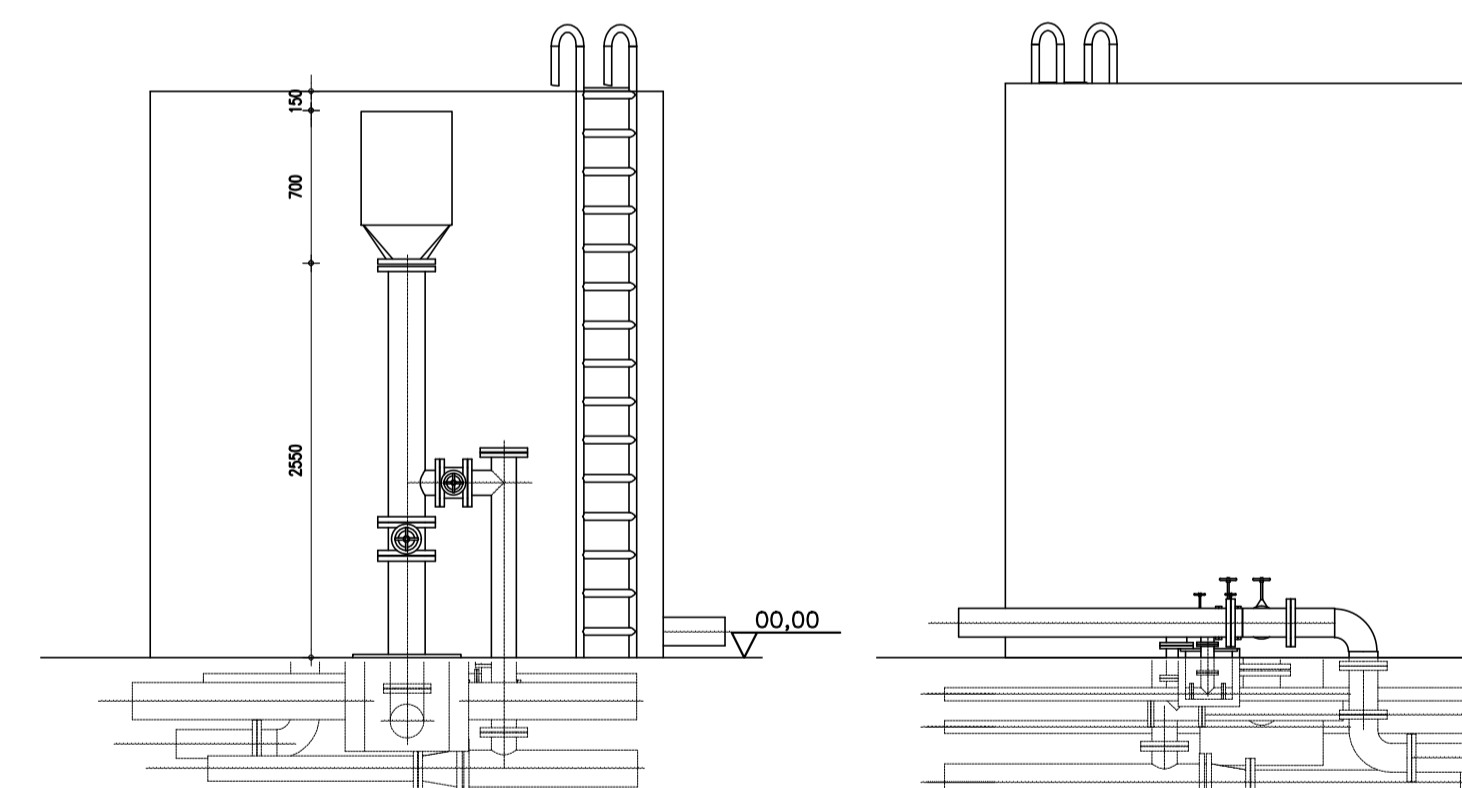
CORTE AA

ESCALA 1:40



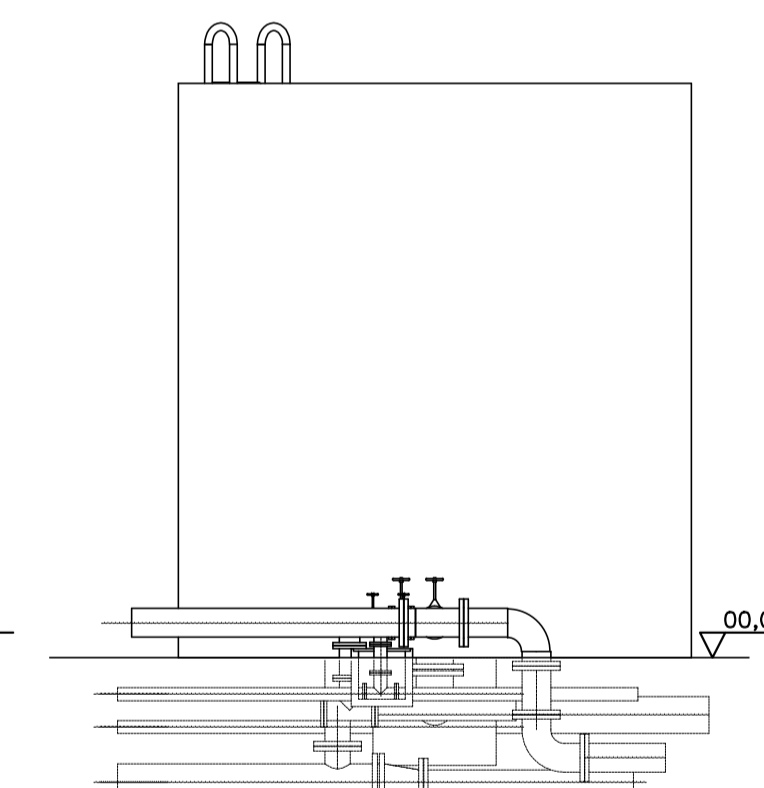
CORTE BB

ESCALA 1:40



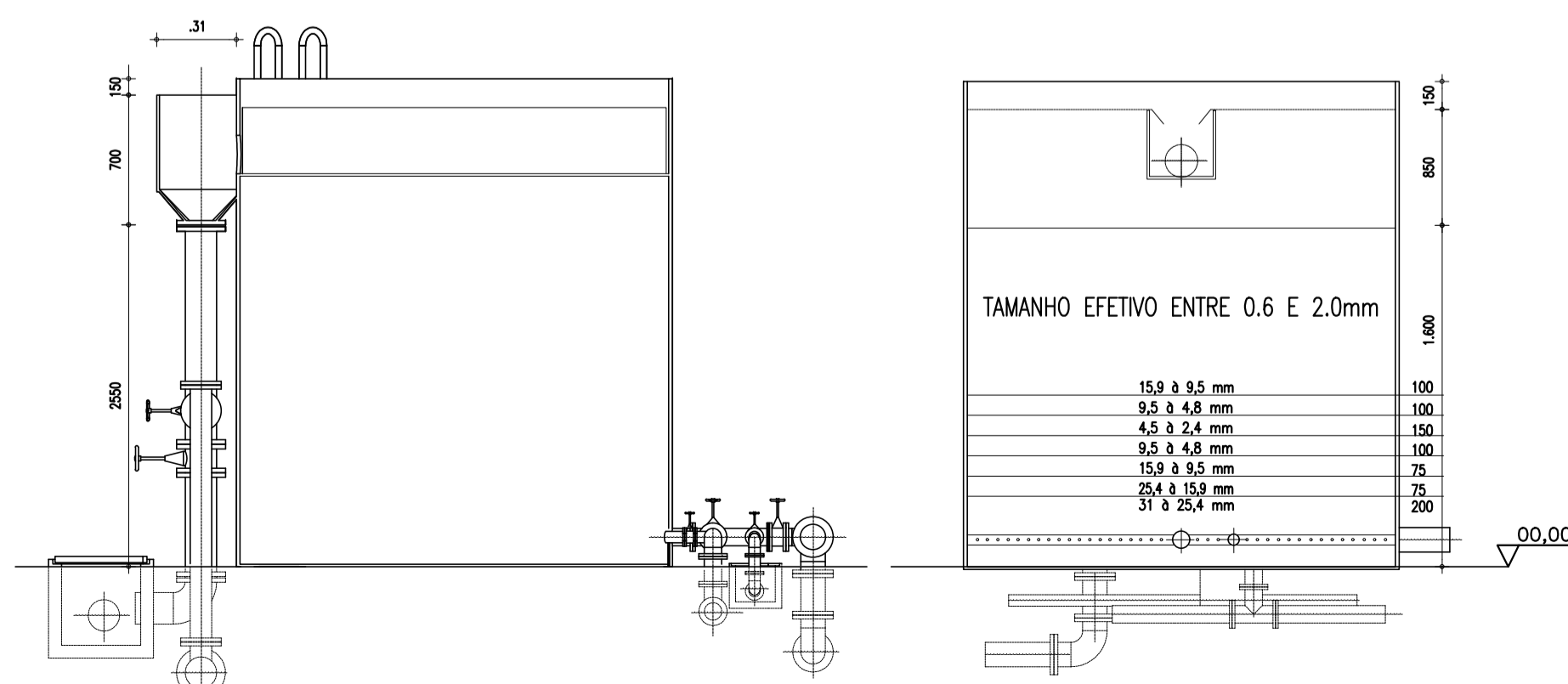
VISTA FRONTAL

ESCALA 1:40



VISTA POSTERIOR

ESCALA 1:40

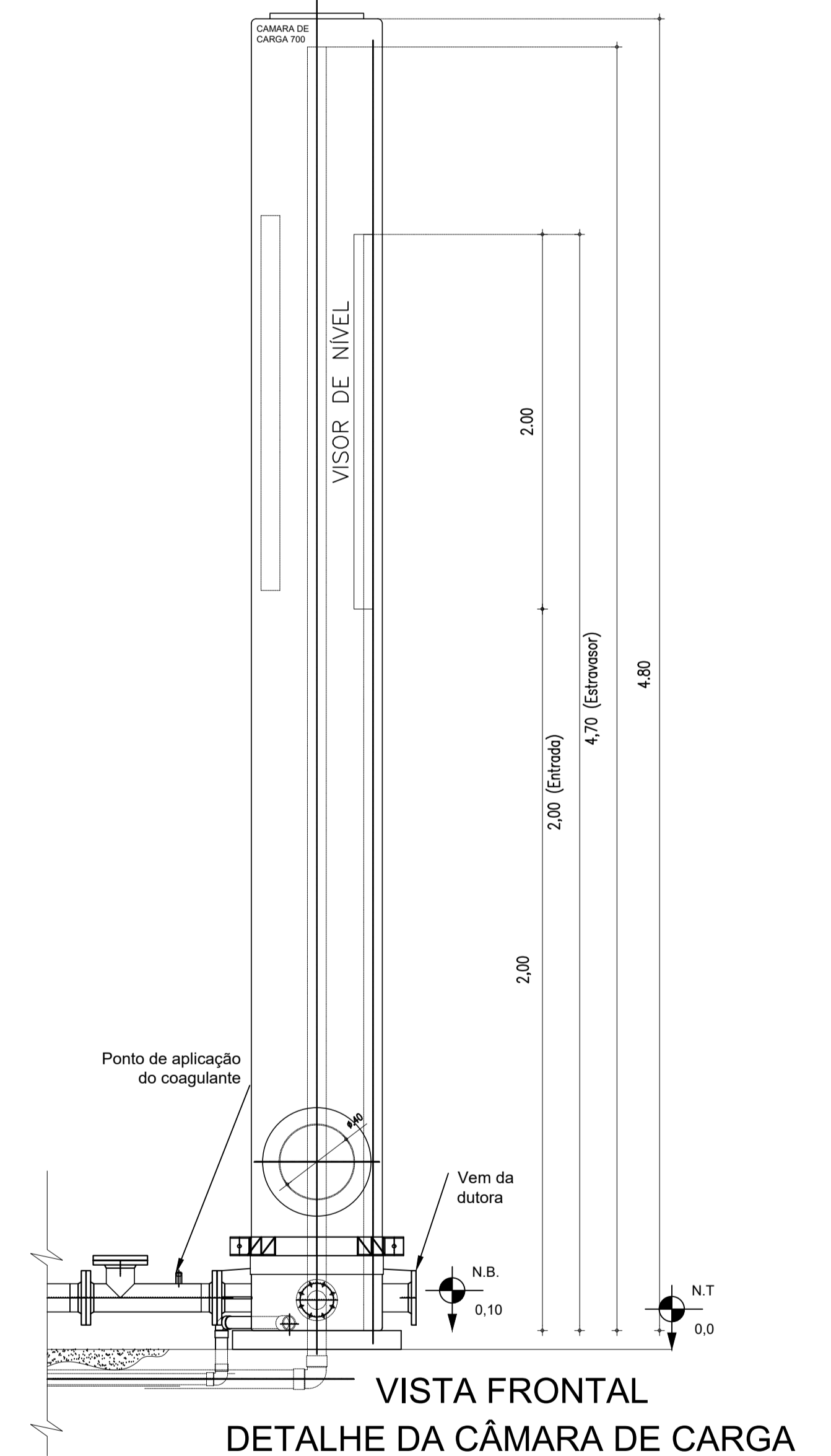


CORTE DD

ESCALA 1:40

CORTE CC

ESCALA 1:40



VISTA FRONTAL
DETALHE DA CÂMARA DE CARGA

ESCALA 1:40

TOPOGRAFIA SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - ENTRE RIOS - SENADOR POMPEU - CE			
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA			
TRATAMENTO - BELO MONTE			
LOCALIDADE:	BELO MONTE - SENADOR POMPEU - CE	DESENHO:	04/04
OBRA:	TRATAMENTO	ESCALA:	IND
DESENHO:	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	REVISÃO:	R-00
ARQUIVO:	PL.BELO MONTE-SEN.POMPEU-0922-SAA-R00	DATA:	08/09/22



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Senador Pompeu



**PROJETO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO
DE ÁGUA DA LOCALIDADE
DE RIACHO VERDE**



1 – SUMÁRIO

1 - Resumo Geral	5
2 - Mapa de Localização	6

MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO

1 – INTRODUÇÃO	8
1.1 - Considerações Gerais	8
1.2 – Localização	8
1.3 – Características Físicas da Região	8
2 - OBJETIVOS	10
3 - ELEMENTOS PARA O PROJETO	11
3.1 – População	11
3.2 – Parâmetros de Projeto	11
3.3 – Demandas	11
3.3.1 - Demanda Média Diária	11
3.3.2 - Demanda Máxima Diária	11
3.3.3 - Demanda Máxima Horária	11
3.3.4 – Vazão de Distribuição	12
3.3.5 – Período de Funcionamento	12
4.0 – SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EXISTENTE	13
5.0 – CONCEPÇÃO DO SISTEMA PROPOSTO	14
5.1 – Manancial	14
5.2 – Captação e Recalque	14
5.3 – Adução	14
5.4 – Tratamento	15



5.5 – Reservação-----	15
5.6 – Rede de Distribuição-----	15
5.7 – Ligações Domiciliares-----	15
6.0 DIMENSIONAMENTO-----	16
6.1 – Adução-----	16
6.2 – Recalque-----	16
6.3 – Reservação-----	18
6.4 – Tratamento-----	19
6.5 – Rede de Distribuição-----	19
6.6 – Ligações Domiciliares-----	19
7.0– ORÇAMENTO-----	20
7.1-Orçamento Analítico-----	20
8.0 - Planilha de Cálculo-----	
9.0- Cronograma Físico Financeiro-----	
10.0 - Peças Gráficas-----	



1- RESUMO GERAL

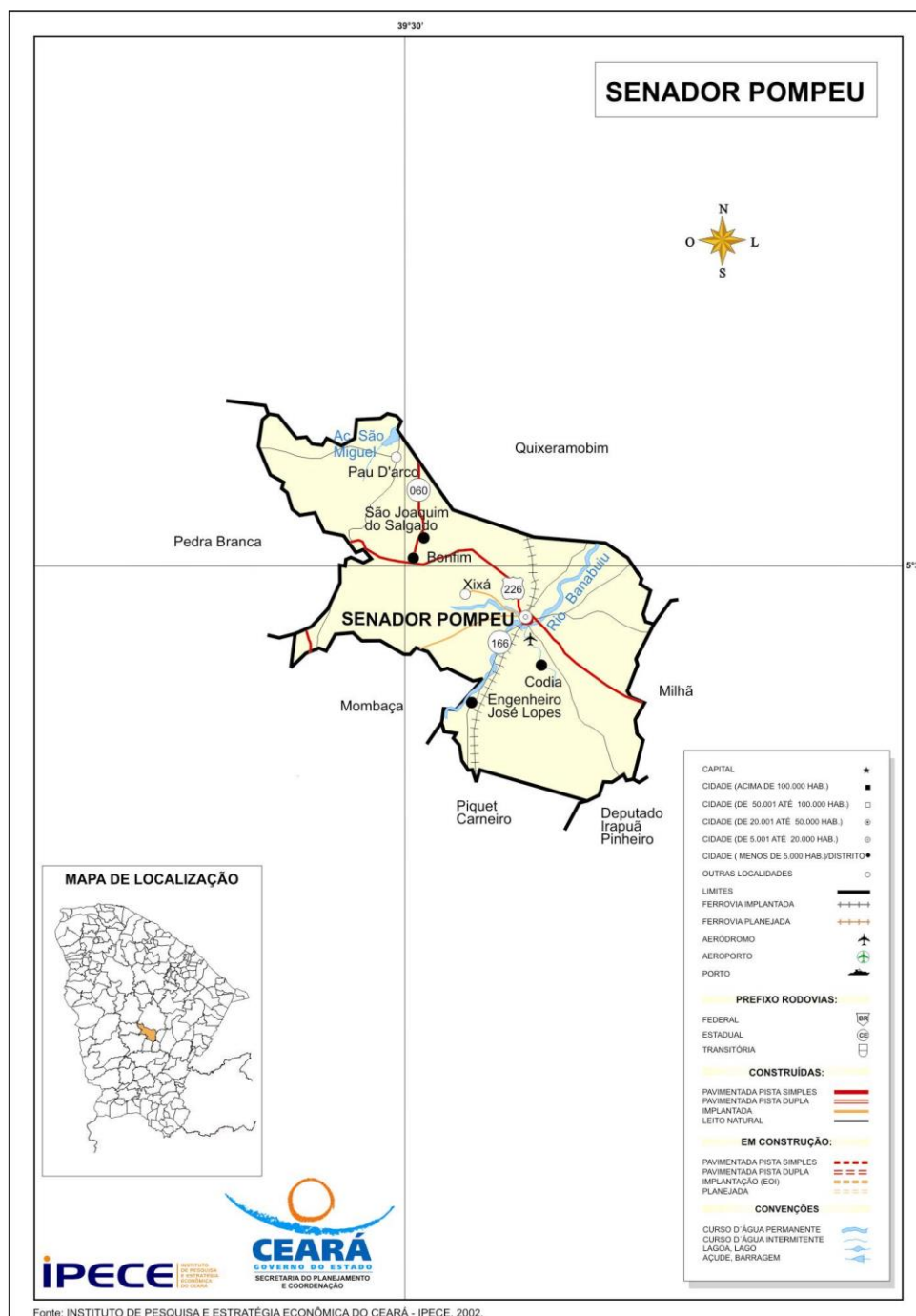
O presente projeto refere-se à implantação do sistema de abastecimento de água da localidade de Riacho Verde, município de Senador Pompeu. O presente projeto foi elaborado de acordo com as Normas Técnicas vigentes.

DADOS DO PROJETO

Número de Residências	34 unidades
População.....	120 habitantes
Ligações Prediais	34 unidades
Comprimento da Rede	1721 metros



2 - MAPA DE LOCALIZAÇÃO





MEMORIAL DESCRITIVO E **DE CÁLCULO**



1- INTRODUÇÃO

1.1- Considerações Gerais

O presente relatório versa sobre o projeto de implantação do sistema de abastecimento de água da localidade de Riacho Verde, município de Senador Pompeu.

1.2 - LOCALIZAÇÃO

O município de Senador Pompeu possui os seguintes limites e localização:

NORTE: Quixeramobim;

SUL: Mombaça, Piquet Carneiro, Dep. Irapuan Pinheiro;

LESTE: Dep. Irapuan Pinheiro, Milhã;

OESTE: Pedra Branca, Mombaça;

DISTÂNCIA À CAPITAL: 231 km;

ACESSO: BR 116 e BR 122

LOCALIZAÇÃO: Centro;

ALTITUDE DA SEDE: 177,3 metros

LATITUDE "(S): 5° 35' 17"

LONGITUDE "(W): 39° 22' 18"

ÁREA: 1.002,1 Km²

1.3 – CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DA REGIÃO

A região onde está situada a cidade de Senador Pompeu fica inserida na Região Administrativa 14, Macrorregião de Planejamento Sertão Central, Mesorregião Sertões Cearenses, Microrregião Sertão de Senador Pompeu. O relevo são Depressões Sertanejas, com solos Brunizem Avermelhado, Solos Litólicos,



Planossolo Solódico e Podzólico Vermelho-Amarelo. A vegetação é a Caatinga Arbustiva Densa, Caatinga Arbustiva Aberta e Floresta Caducifólia Espinhosa.

A bacia hidrográfica é o Banabuiú.

Não há registro de séries históricas da temperatura, entretanto, não há praticamente, distinção climática, variando a temperatura durante o ano, entre 26° a 28°.

O período chuvoso na região acontece entre os meses de fevereiro a abril, apresentando uma precipitação média anual de 730,7 mm.

O clima é caracterizado como Tropical Quente Semiárido.

A principal atividade econômica é a agricultura com as culturas de milho, feijão e a agricultura de subsistência. A pecuária tem uma participação significativa com a criação de bovinos, ovinos, caprinos e suínos.

O Produto Interno Bruto é formado por:

Agropecuária: 8,94%

Indústrias: 21,77%

Serviços: 69,29%

Não existe, ainda, definição de planejamento de uso e ocupação do solo urbano.

2 - OBJETIVOS

O presente relatório tem como finalidade:

- Apresentar soluções econômicas e viáveis para o problema ao nível de projeto executivo;
- Fornecer estimativas das quantidades dos serviços, materiais, peças e órgãos acessórios, custos das obras definidas para o projeto de implantação do sistema de abastecimento de água da localidade de Riacho Verde, município de Senador Pompeu.



3 - ELEMENTOS PARA O PROJETO

3.1 – População

População atual	120 habitantes
Número de unidades habitacionais	34 unidades
Taxa média de ocupação adotada:	3,53 hab. / res.
Taxa de crescimento prevista	1 % a a
Período de alcance do projeto	20 anos
População de projeto:.....	147 habitantes

3.2 - Parâmetros do Projeto

Coeficiente do dia de maior consumo.....	1,10
Coeficiente da hora de maior consumo	1,30
Consumo Per Capita	100 l/hab./dia
População de projeto	147 habitantes

3.3 - DEMANDAS

3.3.1 - Demanda Média Diária

$$Q = \frac{147 \times 100}{86400} = 0,17 \text{ l/s} = 0,61 \text{ m}^3 / \text{h} = 14,64 \text{ m}^3 / \text{dia}$$

3.3.2 – Demanda Máxima Diária

$$Q = \frac{1.1 \times 147 \times 100}{86.400} = 0,187 \text{ l/s} = 0,67 \text{ m}^3 / \text{h} = 16,08 \text{ m}^3 / \text{dia}$$



3.3.3 - Demanda Máxima Horária

$$Q. = \frac{1.1 \times 1.3 \times 147 \times 100}{86.400} = 0,24 \text{ l/s} = 0,86 \text{ m}^3 / \text{h} = 20,64 \text{ m}^3 / \text{dia}$$

3.3.4 - Vazão de Distribuição

$$Qd = \frac{0,72}{1721} = 0,00041836141778036 \text{ l/s} \times m$$

3.3.5 – Período de Funcionamento

O sistema deverá funcionar cerca de 8 horas diárias, no final do plano. Dessa maneira a Demanda Máxima Diária que as unidades de produção deverão atender será de:

$$Q = 0,72 \text{ l} / \text{s} = 2,59 \text{ m}^3 / \text{h}$$

4.0 – SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EXISTENTE

Na localidade de Riacho Verde não existe sistema de abastecimento de água.

5.0 – CONCEPÇÃO DO SISTEMA PROPOSTO

O sistema proposto para o abastecimento de água da localidade de Riacho Verde, no município de Senador Pompeu, terá a seguinte concepção:



5.1 – MANANCIAL

O manancial a ser utilizado será o manancial subterrâneo, com a utilização de um poço tubular profundo, a ser perfurado, que de acordo com informações locais deverá apresentar as seguintes características:

Diâmetro: 6”

Profundidade: 100,00 m

Nível Estático: 5,30 m

Nível Dinâmico: 18,96 m

Vazão: 12,0 m³ / h

5.2 – CAPTAÇÃO E RECALQUE

A captação e o recalque entre o poço tubular profundo e o reservatório elevado de distribuição será feita através de um conjunto elevatório, bomba centrífuga tipo submersa e motor elétrico, instalado no poço tubular profundo a ser perfurado. Serão dois conjuntos, um de reserva. O quadro de comando do conjunto elevatório será instalado em uma casa de proteção, construída em alvenaria de tijolos.

5.3 – ADUÇÃO

A adutora será dimensionada para a demanda de final de plano e executada com material adequado.

5.4 – TRATAMENTO

Devido ao fato de tratar-se de água do manancial subterrâneo, o tratamento será constituído de simples desinfecção, através de um Clorador de pastilhas, tipo CLOROPLAST.



5.5 – RESERVAÇÃO

A capacidade de reservação será definida como 1/3 da demanda máxima diária. Deverá ser construído um reservatório elevado, em anéis pré-moldados, de concreto armado, em cota adequada para atender com pressões satisfatórias a comunidade de Riacho Verde.

5.6 – REDE DE DISTRIBUIÇÃO

A rede de distribuição será dimensionada acordo com as normas existentes e executada em tubos e conexões de PVC rígido, em diâmetro e classe adequados.

5.7 - LIGAÇÕES DOMICILIARES

Será previsto a execução de um ramal domiciliar para cada prédio existente na localidade.

6.0 - DIMENSIONAMENTO

6.1 - ADUÇÃO

Para o dimensionamento da adutora de água bruta foi utilizada a fórmula de BRESSE, de acordo com o seguinte:

Vazão: $0,72 \text{ l/s} = 0,00072 \text{ m}^3 / \text{s}$

$K = 1.20$

$D = K \sqrt{Q} = 1.20 \times 0,027 = 0,032 \text{ m} = 32 \text{ mm}$

Adotado: $D = 50 \text{ mm}$, em PVC rígido, PBA, JE Classe 12



6.2 - RECALQUE

O recalque foi dimensionado de acordo com o seguinte critério:

Cota do Nível Dinâmico do Poço.....	-20,00 m
Cota de Colocação da Bomba no Poço	-25,00 m
Cota do Terreno no Poço	247,00m
Cota da Chegada de Água no Reservatório Elevado	291,90m
Desnível Geométrico	64,90 m
Extensão da Adutora	1336,00 m
Diâmetro	50 mm
Material	PVC rígido, PBA, JE Classe 12
Vazão	0,72 l / s
Velocidade	0,308 m / s
Perda de Carga Unitária ao Longo da Linha	0,2414m /100m
Perda de Carga Total Distribuída.....	3,22 m
Altura Manométrica Total	68,12 m

Potência do Conjunto:

$$P = 0,72 \times 68,12 / 50 = 0,98 \text{ HP};$$

Adotando a folga de 50 %, teremos:

$$P = 1,5 \times 0,98 = 1,47 \text{ HP}$$

Adotado: $P = 1.50 \text{ HP}$

• VERIFICAÇÃO QUANTO AO GOLPE DE ARÍETE

- Cálculo da Celeridade

Pela fórmula de Allievi:

$$C = 9900 / \sqrt{48,3 + k D / e}$$

Onde:

$$K = 18 \text{ (PVC)}$$

$$D = 54,6 \text{ mm} = 0,0546 \text{ m}$$

$$e = 2,7 \text{ mm} = 0,0027 \text{ m}$$

$$C = 487,68 \text{ m / s}$$



- Cálculo da Sobre pressão Máxima

$$h_a = CV / g = 487,68 \times 0,308 / 10 = 15,02 \text{ m}$$

- Pressão Máxima

$$P = 44,90 + 15,02 = 59,92 \text{ m}$$

Concluimos que a tubulação de PVC, PBA, JE Classe 12 é adequada para a pressão de trabalho, em que irá operar a adutora.

6.3 – RESERVAÇÃO

Para a determinação da capacidade de reservação foi utilizado como critério 1 / 3 da demanda máxima diária, ou seja:

$$V = 16,08 / 3 = 5,36 \text{ m}^3$$

Deverá ser construído um reservatório elevado, em anéis pré-moldados de concreto armado, de acordo com o seguinte:

Altura da torre: 10,0 metros

Diâmetro de 2,00 metros,

Altura útil de 1,90 m e

Altura total 12,00 metros,

Capacidade para 5,96 m³.

6.4 – TRATAMENTO

O tratamento consistirá de simples cloração, através da passagem por um Clorador de pastilhas, tipo CLOROPLAST. O Clorador ficará instalado na parte inferior do reservatório elevado.



6.5 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO

A rede de distribuição atenderá a todos os prédios existentes na localidade. Foi calculada pelo método do seccionamento fictício, através de programa de computador, com coeficiente de rugosidade $C = 140$. Será toda executada em PVC rígido, diâmetro de 50 mm, extensão total de 1.721 metros.

6.6 – LIGAÇÕES DOMICILIARES

Será executada uma ligação domiciliar para cada prédio existente, em polietileno linear.



7. ORÇAMENTO

7.1 ORÇAMENTO ANALÍTICO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: RIACHO VERDE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

RESUMO ORÇAMENTO - GLOBAL

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR C/BDI	% EQUIVALENTE
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 1.514,72	0,37%
2.0	CAPTAÇÃO	R\$ 88.386,34	21,82%
3.0	ADUTORA	R\$ 74.272,65	18,33%
4.0	RESERVATÓRIO ELEVADO - (5,96M³)	R\$ 59.605,24	14,71%
5.0	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	R\$ 88.282,19	21,79%
6.0	TRATAMENTO - MATERIAIS	R\$ 1.062,21	0,26%
7.0	LIGAÇÕES PREDIAIS	R\$ 24.319,86	6,00%
8.0	CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO	R\$ 16.248,17	4,01%
9.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 51.455,91	12,70%
TOTAL		R\$ 405.147,29	100,00%

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA



LOCALIDADE: RIACHO VERDE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

ORÇAMENTO										
ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QTD	VALOR UNITÁRIO S/BDI	VALOR UNT C/BDI			VALOR TOTAL S/BDI
							BDI SERVIÇOS (25%)	BDI MATERIAIS (17%)		
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES								R\$	1.514,72
1.1	CANTEIRO DE OBRAS								R\$	1.514,72
1.1.2	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	8,00	R\$ 151,47	R\$ 189,34	R\$ -	R\$ 1.514,72	
2.0	CAPTAÇÃO								R\$	88.386,34
2.1	CAPTAÇÃO - SERVIÇOS								R\$	55.437,99
2.1.1		COTAÇÃO	PERFURACAO DE POÇO COM PERFURATRIZ PNEUMÁTICA	M	100,00	R\$ 250,00	R\$ 312,50	R\$ -	R\$ 31.250,00	
2.1.2	SEINFRA	I7573	FILTRO PVC NERV. STANDARD DN 154x4mx1,50mm	UN	1,00	R\$ 511,87	R\$ 639,84	R\$ -	R\$ 639,84	
2.1.3		COTAÇÃO	CIMENTAÇÃO ANULAR	M³	2,10	R\$ 280,00	R\$ 350,00	R\$ -	R\$ 735,00	
2.1.4		COTAÇÃO	FORNECIMENTO DA TAMPA DO POÇO	UN	1,00	R\$ 105,00	R\$ 131,25	R\$ -	R\$ 131,25	
2.1.5	SEINFRA	C3496	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s	UN	1,00	R\$ 1.704,56	R\$ 2.130,70	R\$ -	R\$ 2.130,70	
2.1.6	SEINFRA	C3453	MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELEVATÓRIA VAZÃO ATÉ 10 l/s	UN	1,00	R\$ 2.319,04	R\$ 2.898,80	R\$ -	R\$ 2.898,80	
2.1.7	SEINFRA	C3417	INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV	UN	1,00	R\$ 566,40	R\$ 708,00	R\$ -	R\$ 708,00	
2.1.8	SINAPI	9854	TUBO PVC DE REVESTIMENTO GEOMECANICO NERVURADO STANDARD, DN = 154 MM, COMPRIMENTO = 2 M	M	80,00	R\$ 151,94	R\$ 189,93	R\$ -	R\$ 15.194,40	
2.1.9		COTAÇÃO	LIMPEZA E DESENVOLVIMENTO	H	16,00	R\$ 35,00	R\$ 43,75	R\$ -	R\$ 700,00	
2.1.10		COTAÇÃO	TESTE DE VAZÃO	H	24,00	R\$ 35,00	R\$ 43,75	R\$ -	R\$ 1.050,00	
2.2	CAPTAÇÃO - MATERIAIS								R\$	32.948,35
2.2.1	SINAPI	9860	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	M	96,00	R\$ 58,95	R\$ -	R\$ 68,97	R\$ 6.621,12	
2.2.2	SINAPI	3912	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	16,00	R\$ 36,82	R\$ -	R\$ 43,08	R\$ 689,28	
2.2.3	SINAPI	4181	NIPLÉ DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	4,00	R\$ 36,85	R\$ -	R\$ 43,11	R\$ 172,44	
2.2.4	SINAPI	1790	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2"	UN	2,00	R\$ 138,56	R\$ -	R\$ 162,12	R\$ 324,24	
2.2.5	SINAPI	10408	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 2", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA	UN	1,00	R\$ 294,41	R\$ -	R\$ 344,46	R\$ 344,46	
2.2.6	SINAPI	9887	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2"	UN	1,00	R\$ 106,78	R\$ -	R\$ 124,93	R\$ 124,93	
2.2.7	SINAPI	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN	1,00	R\$ 122,50	R\$ -	R\$ 143,33	R\$ 143,33	
2.2.8	SINAPI	48	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	1,00	R\$ 25,31	R\$ -	R\$ 29,61	R\$ 29,61	
2.2.9		COTAÇÃO	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 6 POLEGADAS, ELÉTRICA, TRIFÁSICA, POTENCIA 3,45 HP, 5 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 2 POLEGADAS, HM/Q = 68,5 M / 6,12 M³/H A 39,5 M / 14,04 M³	UND	2,00	R\$ 9.069,63	R\$ -	R\$ 10.611,47	R\$ 21.222,94	
2.2.10		COTAÇÃO	QUADRO DE COMANDO PARA MOTORES DE ATÉ 5 CV, TRIFÁSICO, COM PROTEÇÕES, AMPERÍMETRO, VOLTÍMETRO, HORÍMETRO, PROTETOR DE SURTO.	UND	1,00	R\$ 2.800,00	R\$ -	R\$ 3.276,00	R\$ 3.276,00	
3.0	ADUTORA								R\$	74.272,65
3.1	ADUTORA - SERVIÇOS								R\$	38.427,67
3.1.1	SINAPI	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROSCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	257,18	R\$ 7,89	R\$ 9,86	R\$ -	R\$ 2.535,79	
3.1.2	SINAPI	102314	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	205,74	R\$ 8,43	R\$ 10,54	R\$ -	R\$ 2.168,50	
3.1.3	SEINFRA	C5177	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E ROMPEDOR ACOPLADO	M3	51,44	R\$ 223,90	R\$ 279,88	R\$ -	R\$ 14.397,03	
3.1.4	SINAPI	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROSCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	462,92	R\$ 21,61	R\$ 27,01	R\$ -	R\$ 12.503,47	
3.1.5	SEINFRA	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	51,44	R\$ 89,49	R\$ 111,86	R\$ -	R\$ 5.754,08	
3.1.6	SINAPI	97124	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	1.336,00	R\$ 0,64	R\$ 0,80	R\$ -	R\$ 1.068,80	
3.2	ADUTORA MATERIAIS								R\$	35.844,98
3.2.1	TUBULAÇÃO								R\$	33.386,64
3.2.1.1	SINAPI	36084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	1.402,80	R\$ 20,34	R\$ -	R\$ 23,80	R\$ 33.386,64	
3.2.2	CAIXAS DE VENTOSA								R\$	1.924,95
3.2.2.1	SINAPI	1414	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	3,00	R\$ 12,29	R\$ -	R\$ 14,38	R\$ 43,14	
3.2.2.2	SINAPI	4178	NIPLÉ DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	UN	3,00	R\$ 8,21	R\$ -	R\$ 9,61	R\$ 28,83	
3.2.2.3	SINAPI	11753	REGISTRO PRESSAO BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3/4" (REF 1400)	UN	3,00	R\$ 25,97	R\$ -	R\$ 30,38	R\$ 91,14	
3.2.2.4	SEINFRA	I5720	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 3/4	UN	3,00	R\$ 501,95	R\$ -	R\$ 587,28	R\$ 1.761,84	
3.2.3	CAIXAS DE DESCARGA								R\$	533,39
3.2.3.1	SEINFRA	I5091	REGISTRO GAVETA P/ PVC COM VOLANTE DN 50 PN10	UN	1,00	R\$ 405,03	R\$ -	R\$ 473,89	R\$ 473,89	
3.2.3.2	SINAPI	7048	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	1,00	R\$ 30,51	R\$ -	R\$ 35,70	R\$ 35,70	
3.2.3.3	SINAPI	36084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	1,00	R\$ 20,34	R\$ -	R\$ 23,80	R\$ 23,80	
4.0	RESERVATÓRIO ELEVADO - (5,96M³)								R\$	59.605,24

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA



LOCALIDADE: RIACHO VERDE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

ORÇAMENTO										
ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QTD	VALOR UNITÁRIO S/BDI	VALOR UNT C/BDI			VALOR TOTAL S/BDI
							BDI SERVIÇOS (25%)	BDI MATERIAIS (17%)		
4.1	RESERVATÓRIO ELEVADO(SERVIÇOS)									R\$ 54.844,90
4.1.1	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	12,61	R\$ 66,57	R\$ 83,21	R\$ -	R\$ 1.049,28	
4.1.2	SEINFRA	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	6,91	R\$ 22,52	R\$ 28,15	R\$ -	R\$ 194,52	
4.1.3	SINAPI	100981	CARGA MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	5,70	R\$ 8,81	R\$ 11,01	R\$ -	R\$ 62,76	
4.1.4	SINAPI	97912	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	5,70	R\$ 3,57	R\$ 4,46	R\$ -	R\$ 25,42	
4.1.5	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,35	R\$ 404,80	R\$ 506,00	R\$ -	R\$ 177,10	
4.1.6	SINAPI	12565	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, DIAMETRO INTERNO DE 2,00 M E ALTURA DE 0,50 M	UN	27,00	R\$ 628,76	R\$ 785,95	R\$ -	R\$ 21.220,65	
4.1.8	SINAPI	94967	CONCRETO FCK = 40MPA, TRAÇO 1:1,6:1,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	3,53	R\$ 521,89	R\$ 652,36	R\$ -	R\$ 2.302,83	
4.1.9	SEINFRA	C4281	FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (FABRICAÇÃO)	M2	4,71	R\$ 164,84	R\$ 206,05	R\$ -	R\$ 970,50	
4.1.10	SEINFRA	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	KG	91,08	R\$ 13,55	R\$ 16,94	R\$ -	R\$ 1.542,90	
4.1.11	SINAPI	98547	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF_06/2018	M2	15,71	R\$ 214,50	R\$ 268,13	R\$ -	R\$ 4.212,32	
4.1.12	SEINFRA	C2768	ESCALADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO	M	11,50	R\$ 711,25	R\$ 889,06	R\$ -	R\$ 10.224,19	
4.1.13	SEINFRA	C3505	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	M	6,28	R\$ 119,27	R\$ 149,09	R\$ -	R\$ 936,29	
4.1.14	SEINFRA	C4843	CAIXA EM ALVENARIA TIJOLO FURADO, ESP. = 10cm (60x60x60cm), LASTRO DE BRITA, EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA	UN	2,00	R\$ 199,07	R\$ 248,84	R\$ -	R\$ 497,68	
4.1.15	SINAPI	5928	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	10,00	R\$ 293,58	R\$ 366,98	R\$ -	R\$ 3.669,80	
4.1.16	SEINFRA	C4208	PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	1,00	R\$ 2.751,62	R\$ 3.439,53	R\$ -	R\$ 3.439,53	
4.1.17	SEINFRA	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TJO LINHO	M2	1,26	R\$ 184,98	R\$ 231,23	R\$ -	R\$ 291,35	
4.1.18	SEINFRA	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	75,40	R\$ 20,78	R\$ 25,98	R\$ -	R\$ 1.958,89	
4.1.19	SEINFRA	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	1,26	R\$ 37,76	R\$ 47,20	R\$ -	R\$ 59,47	
4.1.20	SEINFRA	C2899	PINTURA LOGOTIPO GAGECE - PROJETO PADRÃO	UN	3,00	R\$ 262,98	R\$ 328,73	R\$ -	R\$ 986,19	
4.1.21	SINAPI	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	1,13	R\$ 724,41	R\$ 905,51	R\$ -	R\$ 1.023,23	
4.2	RESERVATÓRIO ELEVADO - MATERIAIS									R\$ 4.760,34
4.2.1	CHEGADA									R\$ 1.371,11
4.2.1.1	SINAPI	9860	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	M	12,60	R\$ 58,95	R\$ -	R\$ 68,97	R\$ 869,02	
4.2.1.2	SINAPI	1798	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO, DE 2"	UN	1,00	R\$ 134,04	R\$ -	R\$ 156,83	R\$ 156,83	
4.2.1.3	SINAPI	3912	LUIVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	4,00	R\$ 36,82	R\$ -	R\$ 43,08	R\$ 172,32	
4.2.1.4	SINAPI	48	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	1,00	R\$ 25,31	R\$ -	R\$ 29,61	R\$ 29,61	
4.2.1.5	SINAPI	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN	1,00	R\$ 122,50	R\$ -	R\$ 143,33	R\$ 143,33	
4.2.2	SAIDA									R\$ 1.161,10
4.2.2.1	SINAPI	9860	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	M	11,00	R\$ 58,95	R\$ -	R\$ 68,97	R\$ 758,67	
4.2.2.2	SINAPI	3912	LUIVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	2,00	R\$ 36,82	R\$ -	R\$ 43,08	R\$ 86,16	
4.2.2.3	SINAPI	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN	2,00	R\$ 122,50	R\$ -	R\$ 143,33	R\$ 286,66	
4.2.2.4	SINAPI	48	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	1,00	R\$ 25,31	R\$ -	R\$ 29,61	R\$ 29,61	
4.2.3	EXTRAVAZOR E LIMPEZA									R\$ 2.228,13
4.2.3.1	SINAPI	9860	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	M	24,50	R\$ 58,95	R\$ -	R\$ 68,97	R\$ 1.689,77	
4.2.3.2	SINAPI	1798	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO, DE 2"	UN	2,00	R\$ 134,04	R\$ -	R\$ 156,83	R\$ 313,66	
4.2.3.3	SINAPI	6298	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2"	UN	1,00	R\$ 69,55	R\$ -	R\$ 81,37	R\$ 81,37	
4.2.3.4	SINAPI	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN	1,00	R\$ 122,50	R\$ -	R\$ 143,33	R\$ 143,33	
5.0	REDE DE DISTRIBUIÇÃO									R\$ 88.282,19
5.1	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - SERVIÇOS									R\$ 45.124,89
5.1.1	SINAPI	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROSCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	301,18	R\$ 7,89	R\$ 9,86	R\$ -	R\$ 2.969,59	
5.1.2	SINAPI	102314	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	240,94	R\$ 8,43	R\$ 10,54	R\$ -	R\$ 2.539,51	
5.1.3	SEINFRA	C5177	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E ROMPEDOR ACOPLADO	M3	60,24	R\$ 223,90	R\$ 279,88	R\$ -	R\$ 16.858,57	

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS



SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: RIACHO VERDE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

ORÇAMENTO										
ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QTD	VALOR UNITÁRIO S/BDI	VALOR UNT C/BDI			VALOR TOTAL S/BDI
							BDI SERVIÇOS (25%)	BDI MATERIAIS (17%)		
5.1.4	SINAPI	93378	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 DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	542,12	R\$ 21,61	R\$ 27,01	R\$ -	R\$ 14.642,53	
5.1.5	SEINFRA	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	60,24	R\$ 89,49	R\$ 111,86	R\$ -	R\$ 6.737,89	
5.1.6	SINAPI	97124	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	1.721,00	R\$ 0,64	R\$ 0,80	R\$ -	R\$ 1.376,80	
5.2	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - MATERIAIS								R\$ 43.157,30	
5.2.1	SINAPI	36084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	1.807,05	R\$ 20,34	R\$ -	R\$ 23,80	R\$ 43.007,79	
5.2.2	SINAPI	1206	CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 10351)	UN	1,00	R\$ 9,97	R\$ -	R\$ 11,66	R\$ 11,66	
5.2.3	SINAPI	1845	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	1,00	R\$ 45,38	R\$ -	R\$ 53,09	R\$ 53,09	
5.2.4	SINAPI	1831	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	2,00	R\$ 36,22	R\$ -	R\$ 42,38	R\$ 84,76	
6.0	TRATAMENTO - MATERIAIS								R\$ 1.062,21	
6.1	TRATAMENTO - MATERIAIS								R\$ 1.062,21	
6.1.1	SEINFRA	I6242	EQUIPAMENTO P/ CLORAÇÃO, CLORADOR DE PASTILHAS, TIPO SANY-CLOR 5000 INCL. INSTALAÇÃO	UN	1,00	R\$ 907,87	R\$ -	R\$ 1.062,21	R\$ 1.062,21	
7.0	LIGAÇÕES PREDIAIS								R\$ 24.319,86	
7.1	LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS								R\$ 10.200,34	
7.1.1	SEINFRA	C2865	LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE	UN	34,00	R\$ 46,33	R\$ 57,91	R\$ -	R\$ 1.968,94	
7.1.2	SEINFRA	C2919	RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO	M	510,00	R\$ 12,91	R\$ 16,14	R\$ -	R\$ 8.231,40	
7.2	LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS								R\$ 14.119,52	
7.2.1	SINAPI	103372	TUBO PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 20 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI A EXECUÇÃO DE SOLDA) - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2021	M	510,00	R\$ 5,87	R\$ 7,34	R\$ -	R\$ 3.743,40	
7.2.2	SINAPI	1414	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAÍDA COM ROSCA, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA	UN	34,00	R\$ 12,29	R\$ 15,36	R\$ -	R\$ 522,24	
7.2.3	SINAPI	61	ADAPTADOR DE COMPRESSÃO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA (NTS 179)	UN	68,00	R\$ 4,73	R\$ 5,91	R\$ -	R\$ 401,88	
7.2.4	SINAPI	3729	KIT CAVALETE, PVC, COM REGISTRO, PARA HIDROMETRO, BITOLAS 1/2" OU 3/4" - COMPLETO	UN	34,00	R\$ 98,55	R\$ 123,19	R\$ -	R\$ 4.188,46	
7.2.5	SINAPI	12773	HIDROMETRO UNIJATO / MEDIDOR DE ÁGUA, DN 1/2", VAZÃO MÁXIMA DE 3 M³/H, PARA ÁGUA POTÁVEL FRIA, RELOJOARIA PLANA, CLASSE B, HORIZONTAL (SEM CONEXÕES)	UN	34,00	R\$ 123,85	R\$ 154,81	R\$ -	R\$ 5.263,54	
8.0	CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO								R\$ 16.248,17	
8.1	CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO - SERVIÇOS								R\$ 16.248,17	
8.1.1	SEINFRA	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	25,00	R\$ 3,89	R\$ 4,86	R\$ -	R\$ 121,50	
8.1.2	SINAPI	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	25,00	R\$ 55,14	R\$ 68,93	R\$ -	R\$ 1.723,25	
8.1.3	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	0,26	R\$ 66,57	R\$ 83,21	R\$ -	R\$ 21,63	
8.1.4	SEINFRA	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	13,33	R\$ 59,82	R\$ 74,78	R\$ -	R\$ 996,82	
8.1.5	SINAPI	98546	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018	M2	4,20	R\$ 110,17	R\$ 137,71	R\$ -	R\$ 578,38	
8.1.6	SEINFRA	C4418	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÓRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m	M2	4,20	R\$ 102,23	R\$ 127,79	R\$ -	R\$ 536,72	
8.1.7	SEINFRA	C3408	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	M2	26,66	R\$ 34,54	R\$ 43,18	R\$ -	R\$ 1.151,18	
8.1.8	SEINFRA	C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	M2	2,70	R\$ 12,13	R\$ 15,16	R\$ -	R\$ 40,93	
8.1.9	SEINFRA	C3034	REBOCO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:2:8, ESP=20 mm P/ TETO	M2	2,70	R\$ 36,22	R\$ 45,28	R\$ -	R\$ 122,26	
8.1.10	SEINFRA	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5mm P/ PAREDE	M2	26,66	R\$ 6,18	R\$ 7,73	R\$ -	R\$ 206,08	
8.1.11	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,14	R\$ 404,80	R\$ 506,00	R\$ -	R\$ 70,84	
8.1.12	SINAPI	87690	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 5CM. AF_07/2021	M2	6,90	R\$ 42,74	R\$ 53,43	R\$ -	R\$ 368,67	
8.1.13	SEINFRA	C0055	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO COMUM, C/ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA	M3	0,26	R\$ 863,93	R\$ 1.079,91	R\$ -	R\$ 280,78	
8.1.14	SINAPI	101161	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	0,64	R\$ 198,09	R\$ 247,61	R\$ -	R\$ 158,47	
8.1.15	SEINFRA	C1970	PORTA DE FERRO EM CHAPA	M2	1,68	R\$ 238,36	R\$ 297,95	R\$ -	R\$ 500,56	
8.1.16	SEINFRA	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	13,33	R\$ 19,38	R\$ 24,23	R\$ -	R\$ 322,99	
8.1.17	SEINFRA	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	13,33	R\$ 20,78	R\$ 25,98	R\$ -	R\$ 346,31	
8.1.18	SINAPI	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	0,39	R\$ 724,41	R\$ 905,51	R\$ -	R\$ 353,15	
8.1.19	SEINFRA	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	2,00	R\$ 229,58	R\$ 286,98	R\$ -	R\$ 573,96	

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: RIACHO VERDE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)



ORÇAMENTO										
ITEM	BANCO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QTD	VALOR UNITÁRIO S/BDI	VALOR UNT C/BDI			VALOR TOTAL S/BDI
							BDI SERVIÇOS (25%)	BDI MATERIAIS (17%)		
8.1.20	SINAPI	3788	LUMINARIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO PARA 1 LAMPADA FLUORESCENTE DE *18* W, ALETADA, COMPLETA (LAMPADA E REATOR INCLUSOS)	UN	1,00	R\$ 86,93	R\$ 108,66	R\$ -	R\$ 108,66	
8.1.21	SINAPI	3811	LUMINARIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO PARA 2 LAMPADAS FLUORESCENTES DE *18* W, ALETADA, COMPLETA (LAMPADAS E REATOR INCLUSOS)	UN	1,00	R\$ 120,46	R\$ 150,58	R\$ -	R\$ 150,58	
8.1.22	SEINFRA	C0733	CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS,MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES	M	19,20	R\$ 265,64	R\$ 332,05	R\$ -	R\$ 6.375,36	
8.1.23	SEINFRA	C2862	LASTRO DE BRITA	M3	0,60	R\$ 118,72	R\$ 148,40	R\$ -	R\$ 89,04	
8.1.24	SEINFRA	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TJO LINHO	M2	1,68	R\$ 184,98	R\$ 231,23	R\$ -	R\$ 388,47	
8.1.25	SEINFRA	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	UN	1,00	R\$ 262,98	R\$ 328,73	R\$ -	R\$ 328,73	
8.1.26	SEINFRA	C2898	PINTURA HIDRACOR	M2	27,44	R\$ 9,70	R\$ 12,13	R\$ -	R\$ 332,85	
9.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL								R\$ 51.455,91	
9.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - NÍVEL SUPERIOR								R\$ 21.476,06	
9.1.1	SINAPI	40811	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (MENSALISTA)	MES	1,00	R\$ 17.180,85	R\$ 21.476,06	R\$ -	R\$ 21.476,06	
9.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - NÍVEL MÉDIO								R\$ 29.979,85	
9.2.1	SINAPI	40820	TOPOGRAFO (MENSALISTA)	MES	1,00	R\$ 5.540,95	R\$ 6.926,19	R\$ -	R\$ 6.926,19	
9.2.2	SINAPI	41094	NIVELADOR (MENSALISTA)	MES	1,00	R\$ 3.181,59	R\$ 3.976,99	R\$ -	R\$ 3.976,99	
9.2.3	SINAPI	40819	MESTRE DE OBRAS (MENSALISTA)	MES	3,00	R\$ 5.087,11	R\$ 6.358,89	R\$ -	R\$ 19.076,67	
TOTAL GERAL DA OBRA (VALORES COM BDI)									R\$ 405.147,29	



8 . PLANILHA DE CÁLCULO

ESTADO DO CEARÁ
 PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
 SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
 LOCALIDADE: RIACHO VERDE
 PLANILHA DE CALCULO



REDE RAMIFICADA - DISTRIBUIÇÃO D'ÁGUA

TRECHO	NÓS		COMP. (m)	VAZÃO (l / s)				DIÂM. (mm)	VEL. (m/s)	P. DE CARGA	C. PIEZOM. JUSANTE (m)	C. TERRENO JUSANTE (m)	P. DISP. JUSANTE (m)
	JUSANTE	MONTANTE		JUSANTE	EM MARCHA	MONTANTE	FICTICIA						
1	1	2	476	0,000	0,199	0,199	0,100	50	0,04	0,110	289,560	270,080	19,480
2	2	3	263	0,199	0,110	0,309	0,254	50	0,11	0,150	289,670	257,190	32,480
3	3	4	495	0,309	0,207	0,516	0,413	50	0,17	0,460	289,820	263,030	26,790
4	4	REL	480	0,516	0,201	0,717	0,616	50	0,26	0,670	290,280	272,850	17,430

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: RIACHO VERDE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO				
ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD	

1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	CANTEIRO DE OBRAS			
1.1.2	SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA		

PL = C X L

C = COMPRIMENTO

4,00 m

L = LARGURA

2,00 m

PL: ÁREA DA PLACA DE OBRA = **8,00** m²

2.0	CAPTAÇÃO			
2.1	CAPTAÇÃO - SERVIÇOS			
3.0	ADUTORA			
3.1	ADUTORA - SERVIÇOS			
3.1.1	SINAPI	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		

VESCVPA1 = CTAD X P X L X PP

CTAD = COMPRIMENTO DE TUBULAÇÃO ADUTORA (ITEM 3.1.6)

1336,00 m

P = PROFUNDIDADE

0,70 m

L = LARGURA

0,55 m

PP = PROPORÇÃO ADIMENSIONAL

0,50

VESCVPA1: VOLUME ESCAVAÇÃO PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO ADUTORA = **257,18** m³

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: RIACHO VERDE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD	
------	-------	-----------	-----	--

3.1.2	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021		
-------	--------	--	--	--

$VESCVPA2 = CTAD \times P \times L \times PP$

CTAD = COMPRIMENTO DE TUBULAÇÃO ADUTORA (ITEM 3.1.6) 1336,00 m

P = PROFUNDIDADE 0,70 m

L = LARGURA 0,55 m

PP = PROPORÇÃO ADIMENSIONAL 0,40

VESCVPA2: VOLUME ESCAVAÇÃO PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO ADUTORA = 205,74 m³

3.1.3	SEINFRA	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E ROMPEDOR ACOPLADO		
-------	---------	---	--	--

$VESCVPA3 = CTAD \times P \times L \times PP$

CTAD = COMPRIMENTO DE TUBULAÇÃO ADUTORA (ITEM 3.1.6) 1336,00 m

P = PROFUNDIDADE 0,70 m

L = LARGURA 0,55 m

PP = PROPORÇÃO ADIMENSIONAL 0,10

VESCVPA3: VOLUME ESCAVAÇÃO PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO ADUTORA = 51,44 m³

3.1.4	SINAPI	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 DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016		
-------	--------	--	--	--

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: RIACHO VERDE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD	
------	-------	-----------	-----	--

$VREA = VESCVPA1 + VESCVPA2$

$VESCVPA1 = \text{ESCAVAÇÃO MECANIZADA 01 (ITEM 3.1.1)} \quad 257,18 \text{ m}^3$

$VESCVPA2 = \text{ESCAVAÇÃO MECANIZADA 02 (ITEM 3.1.2)} \quad 205,74 \text{ m}^3$

VREA: VOLUME DE REATERRO MECANIZADO = 462,92 m³

3.1.5	SINAPI	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO
-------	--------	---

$VATCM = VESCVPA3$

$VESCVPA3 = \text{ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA (ITEM 3.1.3)} \quad 51,44 \text{ m}^3$

VATCM: VOLUME DE ATERRO C/ COMPACTAÇÃO MECÂNICA = 51,44 m³

3.1.6	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017
-------	--------	---

$ASS = \text{IGUAL O TRAÇADO DA REDE DE TUBULAÇÃO ADUTORA}$

ASS: ASSENTAMENTO DE TUBO DA REDE ADUTORA = 1336,00 m

3.2	ADUTORA MATERIAIS	
3.2.1	TUBULAÇÃO	
3.2.1.1	SINAPI	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)

$TPVC = ASS * FT$

$ASS = \text{ASSENTAMENTO DE TUBO (ITEM 3.1.6)} \quad 1336,00 \text{ m}$

$FT = \text{FATOR DE CÁLCULO} \quad 1,05 \%$

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: RIACHO VERDE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO				
ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD	

TPVC: METRAGEM LINEAR DE TUBO PVC PBA JEI DN 50 MM = 1.402,80 m

4.0		RESERVATÓRIO ELEVADO - (5,96M³)
4.1		RESERVATÓRIO ELEVADO(SERVIÇOS)

DADOS:

Reservatório Elevado	13,50	m
Diametro do Anel	2,00	m
Diametro da Escavação	3,00	m
Altura do Anel:	0,50	m

4.1.1	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021
-------	--------	--

$$ESCVPF = \pi \times R2 \times P$$

PI = NUMERO ADIMENSIONAL	3,14
R2 = RAI0 DA CIRCUNFERÊNCIA AO QUADRADO	2,25 m²
P = PROFUNDIDADE	1,80 m

$$ESCVPF: ESCAVAÇÃO PARA FUNDAÇÃO = \underline{12,61} \text{ m}^3$$

4.1.2	SEINFRA	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA
-------	---------	---

$$VREA = ESCVPF - \text{AREA DO ANEL PRE MOLDADA}$$

ESCVPF = ESCAVAÇÃO MANUAL (ITEM 4.1.1)	12,61	m³
AREA DO ANEL = PI X R2 X P		
PI = NUMERO ADIMENSIONAL	3,14	
R2 = RAI0 AO QUADRADO	1,00	m²
P = PROFUNDIDADE	1,80	m

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: RIACHO VERDE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD	
------	-------	-----------	-----	--

AREA DO ANEL = 5,65 m²

VREA: VOLUME DE REATERRO = 6,91 m³

4.1.3	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M ³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020
-------	--------	--

VCAR = ESCVPF - VREA

ESCVPF = ESCAVAÇÃO MANUAL (ITEM 4.1.1) 12,61 m³

VREA = REATERRO (ITEM 4.1.2) 6,91 m³

VCAR: VOLUME DE CARGA = 5,70 m³

4.1.4	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020
-------	--------	--

VTRA = VCAR

VCAR = CARGA, MANOBRA E DESCARGA (ITEM 4.1.3) 5,70 m³

VTRA: VOLUME DE TRANSPORTE CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ = 5,70 m³

4.1.5	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL
-------	---------	--

LASTRO DE CONCRETO = PI X R2 X H

PI = NUMERO ADIMENSIONAL 3,14

R2 = RAI0 AO QUADRADO 2,25 m²

H = ALTURA DO CONCRETO 0,05 m

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: RIACHO VERDE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD	
------	-------	-----------	-----	--

LASTRO DE CONCRETO: VOLUME DE LASTRO DE CONCRETO = 0,35 m³

4.1.6	SINAPI	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, DIAMETRO INTERNO DE 2,00 M E ALTURA DE 0,50 M
-------	--------	--

ANEIS = H TORRE / HANEL

H TORRE = ALTURA DA TORRE 13,50 m

HANEL = ALTURA DO ANEL 0,50 m

ANEIS = 27,00 un

4.1.8	SINAPI	CONCRETO FCK = 40MPA, TRAÇO 1:1,6:1,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021
-------	--------	---

CONCRETAGEM DA BASE DO RESERVATÓRIO = ALTURA DE 0,50M

$V_{LCO} = \pi \times R^2 \times H$

PI = NUMERO ADIMENSIONAL 3,14

R2 = RAO AO QUADRADO 2,25 m²

H = ALTURA 0,50 m

V_{LCO}: VOLUME DE CONCRETO = 3,53 m³

4.1.9	SEINFRA	FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (FABRICAÇÃO)
-------	---------	--

$AFC = 2 \times \pi \times R \times H$

PI = NUMERO ADIMENSIONAL 3,14

R = RAO 1,50 m

H = ALTURA 0,50 m

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: RIACHO VERDE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO				
ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD	

AFC: ÁREA DA FORMA P/ CONCRETO " IN LOCO " = 4,71 m²

4.1.11	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF_06/2018
--------	--------	---

$$AIMP = (2 \times PI \times R \times H) + (PI \times R^2)$$

PI = NUMERO ADIMENSIONAL

3,14

R = RAIO

1,00 m

H = ALTURA

1,50 m

R2 = RAIO AO QUADRADO

1,00 m²

AIMP: ÁREA DE IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE MANTA ASFÁLTICA = 12,57 m²

4.1.12	SEINFRA	ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO
--------	---------	--

Altura da torre 11,50 m

4.1.17	SEINFRA	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO
--------	---------	---

$$APF = L \times H$$

L = LARGURA

0,60 m

H = ALTURA

2,10 m

APF: ÁREA DO PORTÃO DE FERRO = 1,26 m²

4.1.18	SEINFRA	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA
--------	---------	---

$$ALPE = 2 \times PI \times R \times H$$

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: RIACHO VERDE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD	
------	-------	-----------	-----	--

PI = NUMERO ADIMENSIONAL 3,14 m
R = RAIO 1,00 m
H = ALTURA 9,50 m

ALPE: ÁREA DE LATEX EM PAREDES EXTERNAS S/ MASSA = 59,69 m²

4.1.19	SEINFRA	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO
--------	---------	--

AESM = APF

APF = ÁREA DO PORTÃO DE FERRO (ITEM 4.1.17) 1,26 m²

AESM: ÁREA DE ESMALTE DUAS MÃOS = 1,26 m²

4.1.21	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016
--------	--------	--

VCEP = GC X L X H

GC = GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO (ITEM 4.1.13) #REF! m

L = LARGURA 0,60 m

H = ALTURA 0,30 m

VCEP: VOLUME DE CONCRETO P/ EXECUÇÃO DE PASSEIO = #REF! m³

5.0	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	
-----	----------------------	--

5.1	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - SERVIÇOS	
-----	---------------------------------	--

5.1.1	SINAPI	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
-------	--------	--

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: RIACHO VERDE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO				
ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD	

$$VESCVRD1 = CTRD \times P \times L \times PP$$

CTRD = COMPRIMENTO DE TUBULAÇÃO REDE DE DISTRIBUIÇÃO (ITEM 5.1.6) 1721,00 m

P = PROFUNDIDADE 0,70 m

L = LARGURA 0,50 m

PP= PROPORÇÃO 0,50

VESCVRD1: VOLUME ESCAVAÇÃO PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO REDE DE DISTRIBUIÇÃO = 301,18 m³

5.1.2	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO),COM ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021		
-------	--------	---	--	--

$$VESCVRD2 = CTRD \times P \times L \times PP$$

CTRD= COMPRIMENTO DE TUBULAÇÃO REDE DE DISTRIBUIÇÃO (ITEM 5.1.6) 1721,00 m

P = PROFUNDIDADE 0,70 m

L = LARGURA 0,50 m

PP = PROPORÇÃO 0,40

VESCVRD2: VOLUME ESCAVAÇÃO PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO REDE DE DISTRIBUIÇÃO = 240,94 m³

5.1.3	SEINFRA	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E ROMPEDOR ACOPLADO		
-------	---------	---	--	--

$$VESCVA3 = CTAD \times P \times L \times PP$$

CTAD = COMPRIMENTO DE TUBULAÇÃO ADUTORA (ITEM 5.1.6) 1721,00 m

P = PROFUNDIDADE 0,70 m

L = LARGURA 0,50 m

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: RIACHO VERDE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO				
ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD	

PP = PROPORÇÃO ADIMENSIONAL

0,10 m

VESCVPA3: VOLUME ESCAVAÇÃO PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO
ADUTORA =

60,24 m³

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: RIACHO VERDE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD	
------	-------	-----------	-----	--

5.1.4	SINAPI	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 DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016		
-------	--------	--	--	--

$VREA = VESCVRD1 + VESVRD2$

$VESCVRD1 = \text{ESCAVAÇÃO MECANIZADA 01 (ITEM 5.1.1)} \quad 301,18 \text{ m}^3$

$VESCVRD2 = \text{ESCAVAÇÃO MECANIZADA 02 (ITEM 5.1.2)} \quad 240,94 \text{ m}^3$

VREA: VOLUME REATERRO = 542,12 m³

5.1.5	SINAPI	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO		
-------	--------	---	--	--

$VATCM = VESCVPA3$

$VESCVPA3 = \text{ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA (ITEM 5.1.3)} \quad 60,24 \text{ m}^3$

VATCM: VOLUME DE ATERRO C/ COMPACTAÇÃO MECÂNICA = 60,24 m³

5.1.6	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017		
-------	--------	---	--	--

$ASS = \text{IGUAL O TRAÇADO DA REDE DE TUBULAÇÃO REDE DE DISTRIBUIÇÃO}$

ASS: ASSENTAMENTO DE TUBO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO = 1721,00 m

5.2	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - MATERIAIS		
5.2.1	SINAPI	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: RIACHO VERDE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD	
------	-------	-----------	-----	--

TPVC = ASS * FT

ASS = ASSENTAMENTO DE TUBO (ITEM 5.1.6) 1.721,00 m

FT = FATOR DE CÁLCULO 1,05 %

TPVC: METRAGEM LINEAR DE TUBO PVC PBA JEI DN 50 MM = 1807,05 m

7.0	LIGAÇÕES PREDIAIS		
7.1	LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS		
7.1.1	SEINFRA	LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE	

QUANTIDADE DE CASAS BENEFICIADAS 34,00 UND

7.1.2	SEINFRA	RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO	
-------	---------	-------------------------------	--

RM = QTDC X DT

QTDC - QUANTIDADE DE CASAS BENEFICIADAS 34,00 UND

DT = DISTANCIA ADOTADA (REDE PRINCIPAL A CASA) 15,00 M

RM : RAMAL PREDIAL = 510,00 M

7.2	LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS		
7.2.1	SINAPI	TUBO PEAD LISO PARA REDE DE ÁGUA OU ESGOTO, DIÂMETRO DE 20 MM, JUNTA SOLDADA (NÃO INCLUI A EXECUÇÃO DE SOLDA) - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2021	

IGUAL A MEDIDA DO RAMAL PREDIAL 510,00 M

7.2.2	SINAPI	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	
-------	--------	--	--

QUANTIDADE DE CASAS BENEFICIADAS 34,00 UND

7.2.3	SINAPI	ADAPTADOR DE COMPRESSAO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA (NTS 179)	
-------	--------	--	--

QUANTIDADE DE CASAS BENEFICIADAS 34,00 UND

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: RIACHO VERDE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD	
------	-------	-----------	-----	--

NUMERO DE ADAPTADOR POR LIGAÇÃO 2,00 UND

TOTAL 68,00 UND

7.2.4	SINAPI	KIT CAVALETE, PVC, COM REGISTRO, PARA HIDROMETRO, BITOLAS 1/2" OU 3/4" - COMPLETO		
-------	--------	---	--	--

QUANTIDADE DE CASAS BENEFICIADAS 34,00 UND

7.2.5	SINAPI	HIDROMETRO UNIJATO / MEDIDOR DE AGUA, DN 1/2", VAZAO MAXIMA DE 3 M3/H, PARA AGUA POTAVEL FRIA, RELOJOARIA PLANA, CLASSE B, HORIZONTAL (SEM CONEXOES)		
-------	--------	--	--	--

QUANTIDADE DE CASAS BENEFICIADAS 34,00 UND

8.0		CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO		
-----	--	---------------------------------------	--	--

8.1		CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO - SERVIÇOS		
-----	--	--	--	--

8.1.1	SEINFRA	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO		
-------	---------	-------------------------------	--	--

ARPL = C X L
 C = COMPRIMENTO 5,00 m
 L = LARGURA 5,00 m

ARPL: ÁREA RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO = 25,00 m²

8.1.3	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021		
-------	--------	---	--	--

VESCV = C X L X P
 C = COMPRIMENTO 6,60 m
 L = LARGURA 0,20 m
 P = PROFUNDIDADE 0,20 m

VESCV: VOLUME ESCAVALÇÃO MANUAL DE VALA = 0,26 m³

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: RIACHO VERDE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

8.1.4	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	
-------	---------	--	--

$$AALVTJ = ((A1 \times 2) + (A2) + (A3)) - 0,64$$

$$A1 = \text{ÁREA DE ALVENARIA 01} \quad 4,05 \text{ m}^2$$

$$A2 = \text{ÁREA DE ALVENARIA 02} \quad 3,22 \text{ m}^2$$

$$A3 = \text{ÁREA DE ALVENARIA 03} \quad 2,65 \text{ m}^2$$

$$\text{AALVTJ: ÁREA DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO} = \underline{13,33} \text{ m}^2$$

8.1.5	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018	
-------	--------	---	--

$$AIMP = ALPF$$

$$ALPF = \text{ÁREA DE LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO (ITEM 8.1.6)} \quad 4,20 \text{ m}^2$$

$$\text{AIMP: ÁREA DE IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE MANTA ASFÁLTICA} = \underline{4,20} \text{ m}^2$$

8.1.6	SEINFRA	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m	
-------	---------	---	--

$$ALPF = C \times L$$

$$C = \text{COMPRIMENTO} \quad 2,80 \text{ m}$$

$$L = \text{LARGURA} \quad 1,50 \text{ m}$$

$$\text{ALPF: ÁREA DE LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO} = \underline{4,20} \text{ m}^2$$

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: RIACHO VERDE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD	
------	-------	-----------	-----	--

8.1.7	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3		
-------	---------	---	--	--

DUAS ÁREAS DE REBOCO: ÁREA INTERNA E EXTERNA

$$\text{AREB} = \text{AALVTJ} * 2$$

$$\text{AALVTJ} = \text{ÁREA DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (ITEM 8.1.4)} \quad 13,33 \text{ m}^2$$

$$\text{AREB: ÁREA DE REBOCO} = \quad \underline{\underline{26,66}} \text{ m}^2$$

8.1.8	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO		
-------	---------	---	--	--

$$\text{ACHAT} = \text{C} * \text{L}$$

$$\text{C} = \text{COMPRIMENTO} \quad 1,50 \text{ m}$$

$$\text{L} = \text{LARGURA} \quad 1,80 \text{ m}$$

$$\text{ACHAT: ÁREA DE CHAPISCO P/ TETO} = \quad \underline{\underline{2,70}} \text{ m}^2$$

8.1.9	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:2:8, ESP=20 mm P/ TETO		
-------	---------	---	--	--

$$\text{AREBT} = \text{ACHAT}$$

$$\text{ACHAT} = \text{ÁREA DE CHAPISCO P/ TETO (ITEM 8.1.8)} \quad 2,70 \text{ m}^2$$

$$\text{AREBT: ÁREA DE REBOCO P/ TETO} = \quad \underline{\underline{2,70}} \text{ m}^2$$

8.1.10	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE		
--------	---------	---	--	--

DUAS ÁREAS DE CHAPISCO: ÁREA INTERNA E EXTERNA

$$\text{ACHAP} = \text{AALVTJ} * 2$$

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: RIACHO VERDE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD	
------	-------	-----------	-----	--

AALVTJ = ÁREA DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (ITEM 8.1.4) 13,33 m²

ACHAP: ÁREA DE CHAPISCO P/ PAREDE = 26,66 m²

8.1.11	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL
--------	---------	--

LASTRO DE CONCRETO = C X L X H

C = COMPRIMENTO 1,80 m

L = LARGURA 1,50 m

H = ALTURA 0,05 m

LASTRO DE CONCRETO: VOLUME DE LASTRO DE CONCRETO = 0,14 m³

8.1.12	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 5CM. AF_07/2021
--------	--------	---

ACONTR = (C1 X L) + (C2 X L)

C1 = COMPRIMENTO 01 1,80 m

C2 = COMPRIMENTO 02 2,80 m

L = LARGURA 1,50 m

ACONTR: ÁREA DE CONTRAPISO = 6,90 m²

8.1.13	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO COMUM, C/ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA
--------	---------	--

VARG = C X L X P

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: RIACHO VERDE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD
------	-------	-----------	-----

C = COMPRIMENTO 6,60 m

L = LARGURA 0,20 m

P = PROFUNDIDADE 0,20 m

VARG: VOLUME DE ARGAMASSA = 0,26 m³

8.1.14	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020
--------	--------	---

AALVEV = C X L

C = COMPRIMENTO 1,61 m

L = LARGURA 0,40 m

AALVEV: ÁREA DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO VAZADO = 0,64 m²

8.1.15	SEINFRA	PORTA DE FERRO EM CHAPA
--------	---------	-------------------------

APF= L X H

L = LARGURA 0,80 m

H = ALTURA 2,10 m

APF: ÁREA DA PORTA DE FERRO = 1,68 m²

8.1.16	SEINFRA	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA
--------	---------	---

ALATI = AALVTJ

AALVTJ = ÁREA DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (ITEM 8.1.4) 13,33 m²

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: RIACHO VERDE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO				
ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD	

ALATI: ÁREA DE LATEX DUAS MÃOS EM PAREDES INTERNAS = 13,33 m²

8.1.17	SEINFRA	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA		
--------	---------	---	--	--

ALATE= AALVTJ

AALVTJ = ÁREA DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (ITEM 8.1.4) 13,33 m²

ALATE: ÁREA DE LATEX DUAS MÃOS EM PAREDES EXTERNAS = 13,33 m²

8.1.18	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016		
--------	--------	--	--	--

VCEP = C X L X H

C = COMPRIMENTO 2,60 m

L = LARGURA 0,50 m

H = ALTURA 0,30 m

VECP: VOLUME DE EXECUÇÃO DE PASSEIO = 0,39 m³

8.1.24	SEINFRA	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO		
--------	---------	---	--	--

APF = L X H

L = LARGURA 0,80 m

H = ALTURA 2,10 m

APF: ÁREA DE PORTÃO DE FERRO = 1,68 m²

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: RIACHO VERDE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

MEMORIA DE CÁLCULO				
ITEM	BANCO	DESCRIÇÃO	QTD	

8.1.26	SEINFRA	PINTURA HIDRACOR		
--------	---------	------------------	--	--

$$APH = C \times H$$

C = COMPRIMENTO

7,82 m

H = ALTURA

3,51 m

$$APH: \text{ÁREA DE PINTURA HIDRACOR} = \underline{27,44} \text{ m}^2$$



9. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS



SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

LOCALIDADE: RIACHO VERDE

BANCOS UTILIZADOS: SINAPI (07/22) E SEINFRA 27.1 - COM DESONERAÇÃO

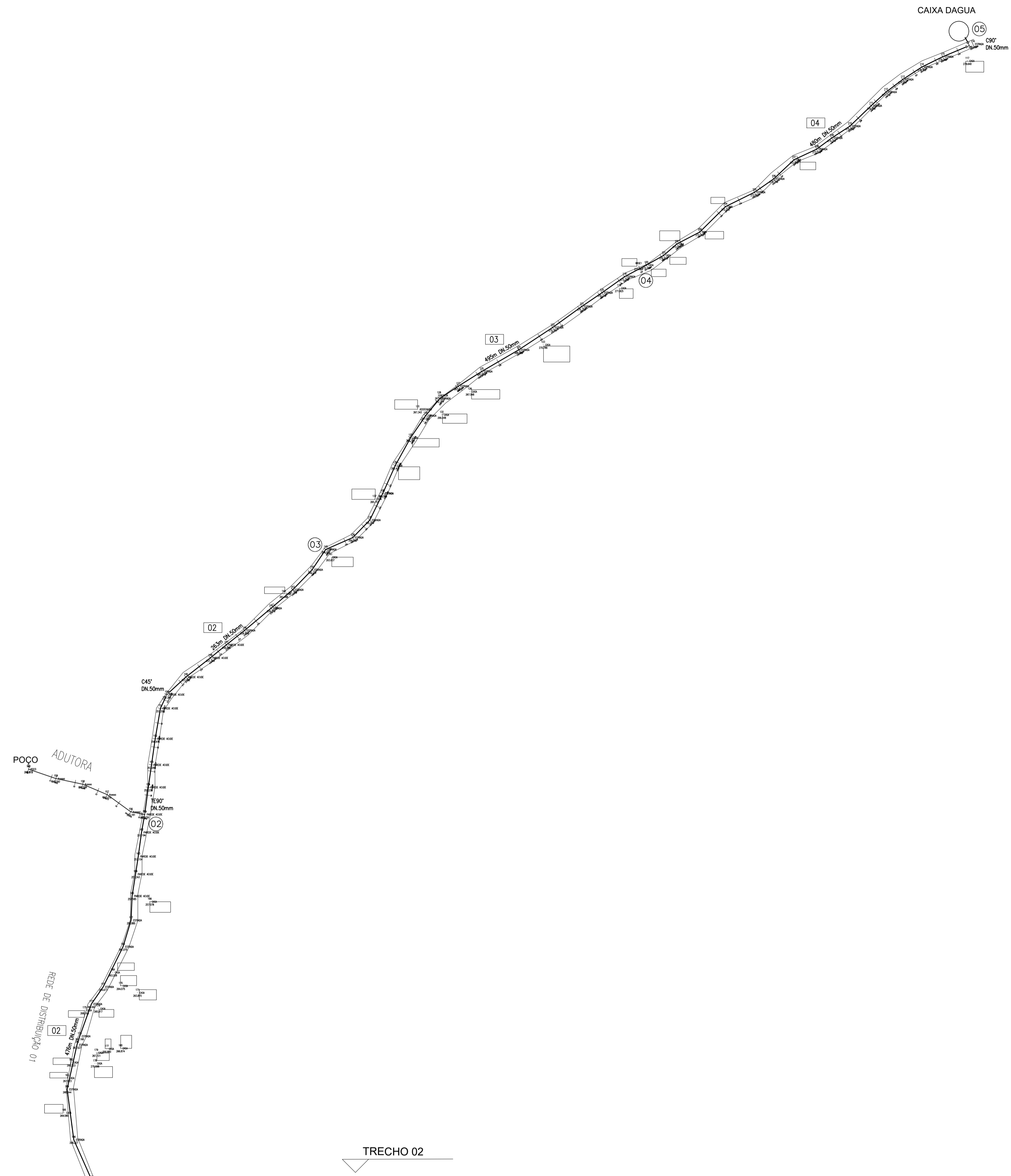
BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

CRONOGRAMA FISICO - FINANCEIRO GLOBAL

ITEM	DESCRIÇÃO	MÊS 01		MÊS 02		MÊS 03		TOTAL C/ BDI
		VALOR (\$)	%	VALOR (\$)	%	VALOR (\$)	%	
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 1.514,72	100%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ 1.514,72
2.0	CAPTAÇÃO	R\$ 44.193,17	50%	R\$ -	0%	R\$ 44.193,17	50%	R\$ 88.386,34
3.0	ADUTORA	R\$ 74.272,65	100%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ 74.272,65
4.0	RESERVATÓRIO ELEVADO - (5,96M³)	R\$ -	0%	R\$ 59.605,24	100%	R\$ -	0%	R\$ 59.605,24
5.0	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	R\$ -		R\$ 44.141,10	50%	R\$ 44.141,10	50%	R\$ 88.282,19
6.0	TRATAMENTO - MATERIAIS	R\$ -		R\$ -		R\$ 1.062,21	100%	R\$ 1.062,21
7.0	LIGAÇÕES PREDIAIS	R\$ -		R\$ 12.159,93	50%	R\$ 12.159,93	50%	R\$ 24.319,86
8.0	CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO	R\$ -		R\$ -		R\$ 16.248,17	100%	R\$ 16.248,17
9.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 20.582,36	40%	R\$ 20.582,36	40%	R\$ 10.291,18	20%	R\$ 51.455,91
TOTAL MÊS		R\$ 140.562,90	34,69%	R\$ 136.488,63	33,69%	R\$ 128.095,76	31,62%	R\$ 405.147,29
TOTAL ACUMULADO		R\$ 140.562,90	34,69%	R\$ 277.051,53	68,38%	R\$ 405.147,29	100,00%	

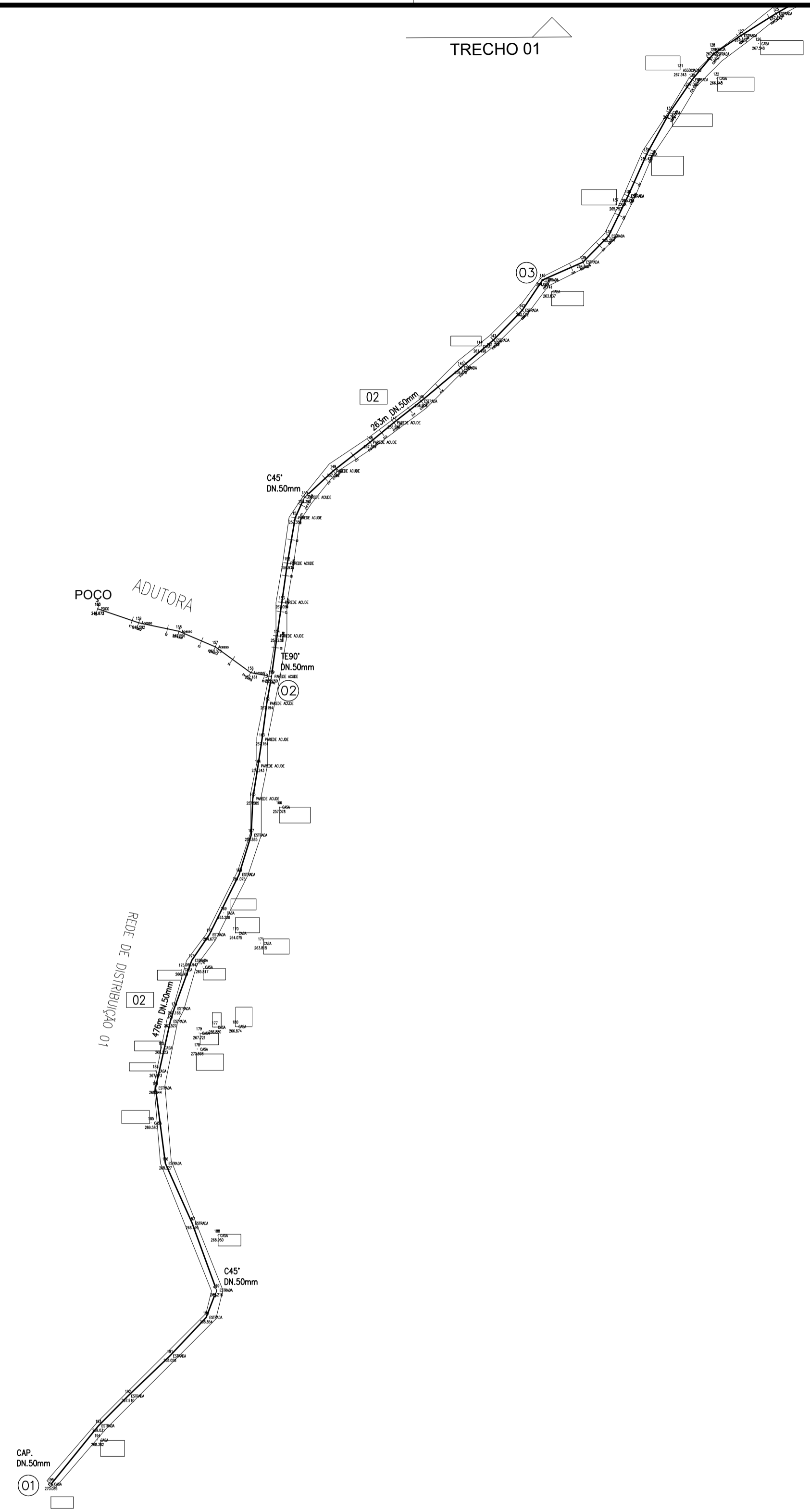


10. PEÇAS GRÁFICAS



TRECHO 02

TOPOGRAFIA SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - RIACHO VERDE - SENADOR POMPEU - CE			
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA			
PLANTA BAIXA - RIACHO VERDE			
LOCALIDADE:	RIACHO VERDE - SENADOR POMPEU - CE	DESENHO:	01/03
OBRA:	ADUTORA	ESCALA:	1:2000
DESENHO:	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	REVISÃO:	R-00
ARQUIVO:	PL.RIACHO VERDE-SEN.POMPEU-0922-SAA-R00	DATA:	08/09/22



TOPOGRAFIA SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA - RIACHO VERDE - SENADOR POMPEU - CE
 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
 PLANTA BAIXA - RIACHO VERDE

LOCALIDADE:	RIACHO VERDE - SENADOR POMPEU - CE	DESENHO:	02/03
OBRA:	ADUTORA	ESCALA:	1:2000
DESENHO:	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	REVISÃO:	R-00
ARQUIVO:	PL.RIACHO VERDE-SEN.POMPEU-0922-SAA-R00	DATA:	08/09/22