



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Senador Pompeu



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.

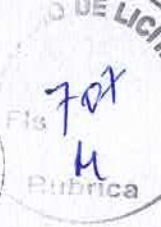
1.2 - LOCALIZAÇÃO

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.

Juarez Frutuoso da Silva
Engenheiro Civil
CREA 3291-D



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

Coefficiente do dia de maior consumo.....	1,10
Coefficiente 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

$$Qd = \frac{0,72}{1721} = 0,00041836141778036 \text{ l/s} \times \text{m}$$

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:

$$Q = 0,72 \text{ l/s} = 2,59 \text{ m}^3 / \text{h}$$

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:

Juarez Protózo da Silva
Engenheiro Civil
CREA 3294-D



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: 80,00 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

Juarez Frutuoso da Silva
Engenheiro Civil
CREA 3291-D



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 HP

• VERIFICAÇÃO QUANTO AO GOLPE DE ARIETE

- Cálculo da Celeridade

Pela fórmula de Allievi:

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

Onde:

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

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

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


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

Juarez Frutuoso da Silva
Engenheiro Civil
CREA 9291-D



- 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.



714
Fis
M
Rubrica

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.


Juarez Frutuoso da Silva
Engenheiro Civil
CREA 3291-D





7. ORÇAMENTO

7.1 ORÇAMENTO ANALÍTICO



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

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%

Juarez Frutuoso da Silva
Engenheiro-Civil
CREA 3291-D



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%)



VALOR UNT C/BDI

										R\$			1.514,72	
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	PERFURAÇÃO 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 154x4x1,50mm	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 PCS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 Vls	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 Vls	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 GEOMECÂNICO 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	LUIVA 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	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	4,00	R\$	38,85	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 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\$	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 POÇOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 6 POLEGADAS, ELÉTRICA, TRIFÁSICA, POTÊNCIA 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), 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	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 RETROESCAVADERA (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\$	21,81	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 AGUA, 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\$	33.386,64
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, SAÍDA 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\$	29,83	
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\$	933,39
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 - (6,20M³)												R\$	88.808,26

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%)



VALOR UNT C/BDI

										RS	54.844,90		
4.1	RESERVATÓRIO ELEVADO(SERVIÇOS)												
4.1.1	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	12,61	RS	66,57	RS	83,21	RS	-	RS	1.049,28
4.1.2	SEINFRA	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	6,91	RS	22,52	RS	28,15	RS	-	RS	194,52
4.1.3	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	5,70	RS	8,81	RS	11,01	RS	-	RS	62,76
4.1.4	SINAPI	97912	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	5,70	RS	3,57	RS	4,46	RS	-	RS	25,42
4.1.5	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,35	RS	404,80	RS	506,00	RS	-	RS	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	RS	628,76	RS	785,95	RS	-	RS	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	RS	521,89	RS	652,96	RS	-	RS	2.302,83
4.1.9	SEINFRA	C4281	FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (FABRICAÇÃO)	M2	4,71	RS	164,84	RS	206,05	RS	-	RS	970,50
4.1.10	SEINFRA	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	KG	91,08	RS	13,55	RS	16,94	RS	-	RS	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	RS	214,50	RS	268,13	RS	-	RS	4.212,32
4.1.12	SEINFRA	C2768	ESCALADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO	M	11,50	RS	711,25	RS	889,06	RS	-	RS	10.224,19
4.1.13	SEINFRA	C3505	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	M	6,28	RS	119,27	RS	149,09	RS	-	RS	936,29
4.1.14	SEINFRA	C4843	CADXA EM ALVENARIA TJOLO FURADO, ESP. = 10cm (60x60x60cm), LASTRO DE BRITA, EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA	UN	2,00	RS	199,07	RS	248,84	RS	-	RS	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	RS	293,58	RS	366,96	RS	-	RS	3.669,80
4.1.16	SEINFRA	C4208	PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	1,00	RS	2.751,62	RS	3.439,53	RS	-	RS	3.439,53
4.1.17	SEINFRA	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TJOLOINHO	M2	1,26	RS	184,98	RS	231,23	RS	-	RS	291,35
4.1.18	SEINFRA	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	75,40	RS	20,78	RS	25,98	RS	-	RS	1.958,89
4.1.19	SEINFRA	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	1,26	RS	37,76	RS	47,20	RS	-	RS	59,47
4.1.20	SEINFRA	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	UN	3,00	RS	262,98	RS	328,73	RS	-	RS	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	RS	724,41	RS	905,51	RS	-	RS	1.023,23
4.2	RESERVATÓRIO ELEVADO - MATERIAS									RS	4.760,34		
4.2.1	CHEGADA									RS	1.371,11		
4.2.1.1	SINAPI	9860	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	M	12,60	RS	58,95	RS	-	RS	68,97	RS	869,02
4.2.1.2	SINAPI	1798	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO, DE 2"	UN	1,00	RS	134,04	RS	-	RS	156,83	RS	156,83
4.2.1.3	SINAPI	3912	LUIVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	4,00	RS	36,82	RS	-	RS	43,08	RS	172,32
4.2.1.4	SINAPI	48	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE. DN 50 / DE 60 MM	UN	1,00	RS	25,31	RS	-	RS	29,61	RS	29,61
4.2.1.5	SINAPI	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN	1,00	RS	122,50	RS	-	RS	143,33	RS	143,33
4.2.2	SAIDA									RS	1.161,10		
4.2.2.1	SINAPI	9860	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	M	11,00	RS	58,95	RS	-	RS	68,97	RS	758,67
4.2.2.2	SINAPI	3912	LUIVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	2,00	RS	36,82	RS	-	RS	43,08	RS	86,16
4.2.2.3	SINAPI	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN	2,00	RS	122,50	RS	-	RS	143,33	RS	286,66
4.2.2.4	SINAPI	48	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE. DN 50 / DE 60 MM	UN	1,00	RS	25,31	RS	-	RS	29,61	RS	29,61
4.2.3	EXTRAVAZOR E LIMPEZA									RS	2.228,13		
4.2.3.1	SINAPI	9860	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	M	24,50	RS	58,95	RS	-	RS	68,97	RS	1.689,77
4.2.3.2	SINAPI	1798	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO, DE 2"	UN	2,00	RS	134,04	RS	-	RS	156,83	RS	313,66
4.2.3.3	SINAPI	6298	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2"	UN	1,00	RS	66,55	RS	-	RS	81,37	RS	81,37
4.2.3.4	SINAPI	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN	1,00	RS	122,50	RS	-	RS	143,33	RS	143,33
5.0	REDE DE DISTRIBUIÇÃO									RS	88.282,19		
5.1	REDE DE DISTRIBUIÇÃO - SERVIÇOS									RS	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	RS	7,89	RS	9,88	RS	-	RS	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	RS	8,43	RS	10,54	RS	-	RS	2.539,51
5.1.3	SEINFRA	C5177	ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E ROMPEDOR ACOPLADO	M3	60,24	RS	223,90	RS	279,88	RS	-	RS	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%)



VALOR UNIT C/BDI

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													
5.2.1	SINAPI	36084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE ÁGUA (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 ÁGUA (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 DE ÁGUA (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 DE ÁGUA (NBR 10351)	UN	2,00	R\$	36,22	R\$	-	R\$	42,38	R\$	84,76
6.0 TRATAMENTO - MATERIAIS													
6.1 TRATAMENTO - MATERIAIS													
6.1.1	SEINFRA	6242	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													
7.1 LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS													
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													
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, BIFOLAS 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													
8.1 CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO - SERVIÇOS													
8.1.1	SEINFRA	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	25,00	R\$	3,89	R\$	4,66	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 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_08/2018	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\$	43,16	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 SCM. AF_07/2021	M2	6,90	R\$	42,74	R\$	53,43	R\$	-	R\$	368,67
8.1.13	SEINFRA	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TUILO COMUM, C/ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA	M3	0,26	R\$	863,93	R\$	1.070,91	R\$	-	R\$	260,78
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\$	156,47
8.1.15	SEINFRA	C1970	PORTA DE FERRO EM CHAPA	M2	1,68	R\$	238,36	R\$	297,96	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\$	345,31
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%)



VALOR UNT C/BDI

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\$ 282,98	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\$ 29.979,89
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

Juarez Frutuoso da Silva
 Engenheiro Civil
 CREA 3291-D



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


 Juares Frutuoso da Silva
 Engenheiro Civil
 CREA 3291-D





9. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

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



LOCALIDADE: RIACHO VERDE

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

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)

CRONOGRAMA FISICO - FINANCEIRO GLOBAL

	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	
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%	
TOTAL ACUMULADO	R\$ 140.562,90	34,69%	R\$ 277.061,53	68,38%	R\$ 405.147,29	100,00%	R\$ 405.147,29

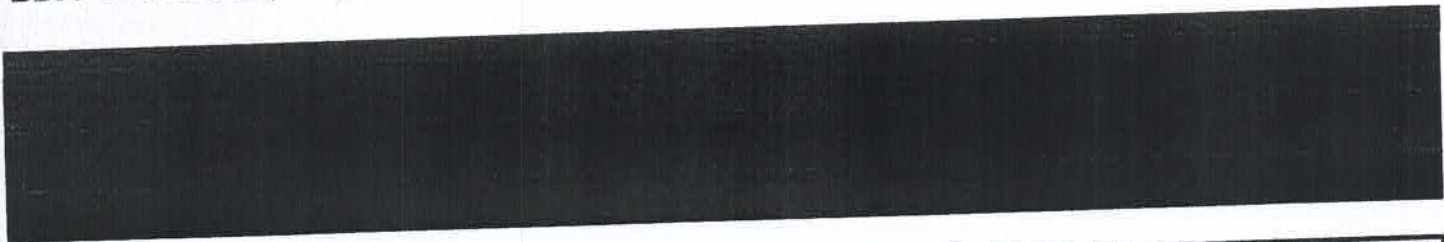
Juarez Frutuoso da Silva
 Engenheiro Civil
 CREA 3291-D

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%)



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

PL = C X L

C = COMPRIMENTO

L = LARGURA

4,00 m

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)

P = PROFUNDIDADE

L = LARGURA

PP = PROPORÇÃO ADIMENSIONAL

1336,00 m

0,70 m

0,55 m

0,50

VESCVPA1: VOLUME ESCAVAÇÃO PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO ADUTORA = 257,18 m³

Juarez Frutuoso da S.
 Engenheiro Civil
 CREA 3291-D

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%)



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)	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 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	0,10

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 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
-------	--------	--

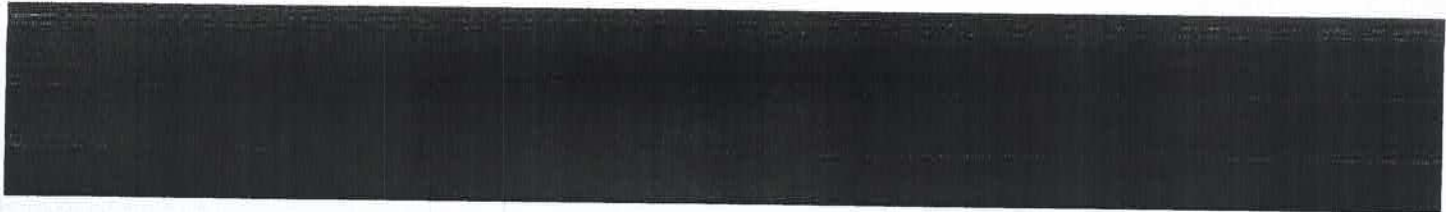
ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA



LOCALIDADE: RIACHO VERDE

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

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)



VREA = VESCVPA1 + VESCVPA2

VESCVPA1 = ESCAVAÇÃO MECANIZADA 01 (ITEM 3.1.1) 257,18 m³

VESCVPA2 = ESCAVAÇÃO MECANIZADA 02 (ITEM 3.1.2) 205,74 m³

VREA: VOLUME DE REATERRO MECANIZADO = 462,92 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) 51,44 m³

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 = 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 = ASSENTAMENTO DE TUBO (ITEM 3.1.6)

FT = FATOR DE CÁLCULO

1336,00 m

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%)

TPVC: METRAGEM LINEAR DE TUBO PVC PBA JEI DN 50 MM = 1.402,80 m

4.0	RESERVATÓRIO ELEVADO - (5,96M ³)
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 m ²
P = PROFUNDIDADE	1,80 m

ESCVPF: ESCAVAÇÃO PARA FUNDAÇÃO = 12,61 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) 12,61 m³

~~AREA DO ANEL = PI X R2 X P~~ 3,14

PI = NUMERO ADIMENSIONAL	1,00 m ²
R2 = RAI0 AO QUADRADO	1,80 m
P = PROFUNDIDADE	

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%)



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 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) 12,61 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 M³, 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%)

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

VLCO = PI X R² X H

PI = NUMERO ADIMENSIONAL 3,14

R² = RAIO AO QUADRADO 2,25 m²

H = ALTURA 0,50 m

VLCO: VOLUME DE CONCRETO = 3,53 m³

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

AFC = 2 X PI X R X H

PI = NUMERO ADIMENSIONAL 3,14

R = RAIO 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%)



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 = RAI0 1,00 m

H = ALTURA 1,50 m

R2 = RAI0 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
--------	---------	---

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

[Handwritten signature]

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%)



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	
-----	---------------------------------	--

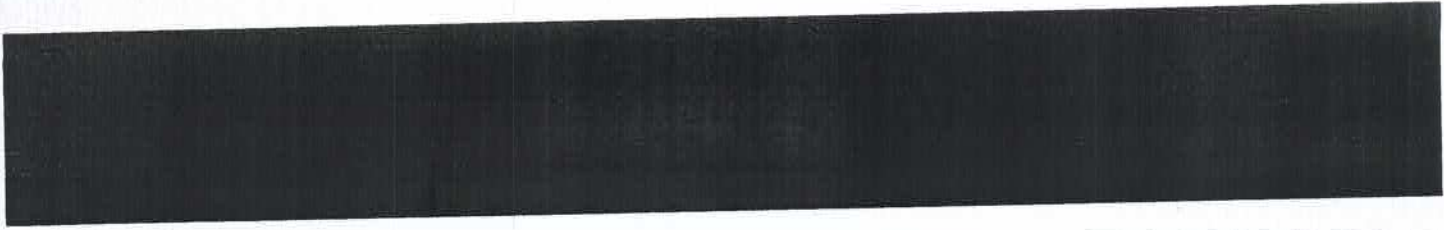
5.1.1	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021
-------	--------	--

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%)



VESCVRD1 = CTRD X P X L X 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 X P X L X 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
-------	---------	---

VESCVPA3 = CTAD X P X L X 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%)



PP = PROPORÇÃO ADIMENSIONAL

0,10 m

**VESCVPA3: VOLUME ESCAVAÇÃO PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO
ADUTORA =**

60,24 m³

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'J. S. S.' or similar.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'J. S. S.' or similar.

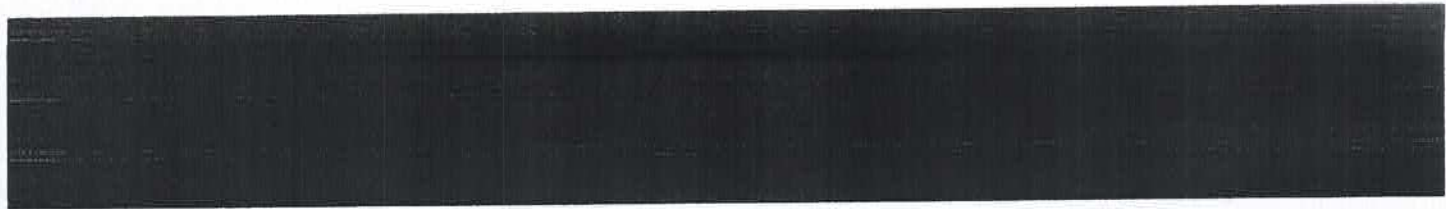
ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA



LOCALIDADE: RIACHO VERDE

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

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)



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 = ESCAVAÇÃO MECANIZADA 01 (ITEM 5.1.1) 301,18 m³

VESCVRD2 = ESCAVAÇÃO MECANIZADA 02 (ITEM 5.1.2) 240,94 m³

VREA: VOLUME REATERRO = 542,12 m³

5.1.5	SINAPI	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO
-------	--------	---

VATCM = VESCVPA3

VESCVPA3 = ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA (ITEM 5.1.3) 60,24 m³

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 = 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)
-------	--------	---

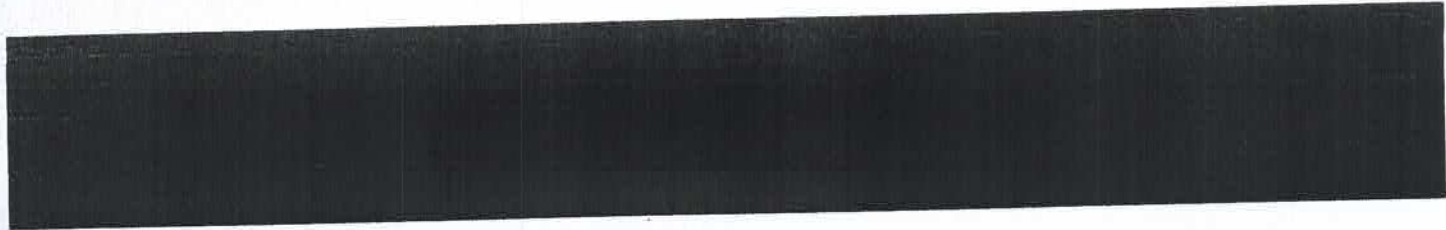
ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA



LOCALIDADE: RIACHO VERDE

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

BDI : MATERIAL (17%) E SERVIÇOS (25%)



TPVC = ASS * FT

ASS = ASSENTAMENTO DE TUBO (ITEM 5.1.6)

FT = FATOR DE CÁLCULO

1.721,00 m

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%)



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%)



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
-------	---------	---

$$ALPF = C \times L$$

C = COMPRIMENTO 2,80 m
 L = LARGURA 1,50 m

ALPF: ÁREA DE LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO = 4,20 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%)

COMISSÃO DE
Fls 739
M
Rubrica

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

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

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%)



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%)



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%)



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

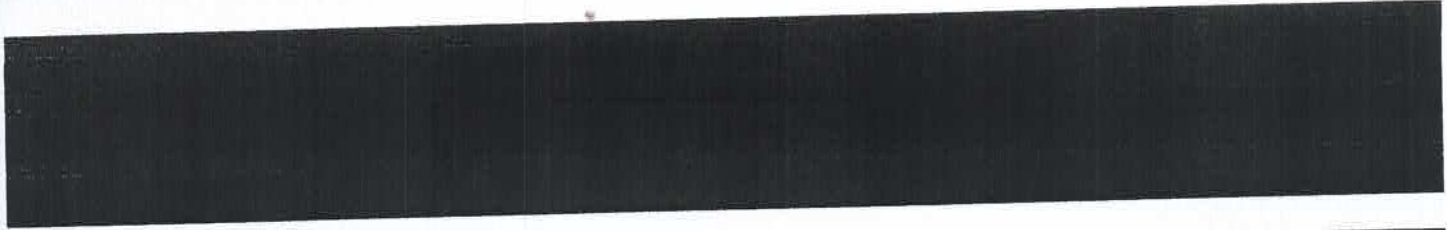
APF: ÁREA DE PORTÃO DE FERRO = 1,68 m²

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%)



8.1.26	SEINFRA	PINTURA HIDRACOR
--------	---------	------------------

APH = C X H

C = COMPRIMENTO

H = ALTURA

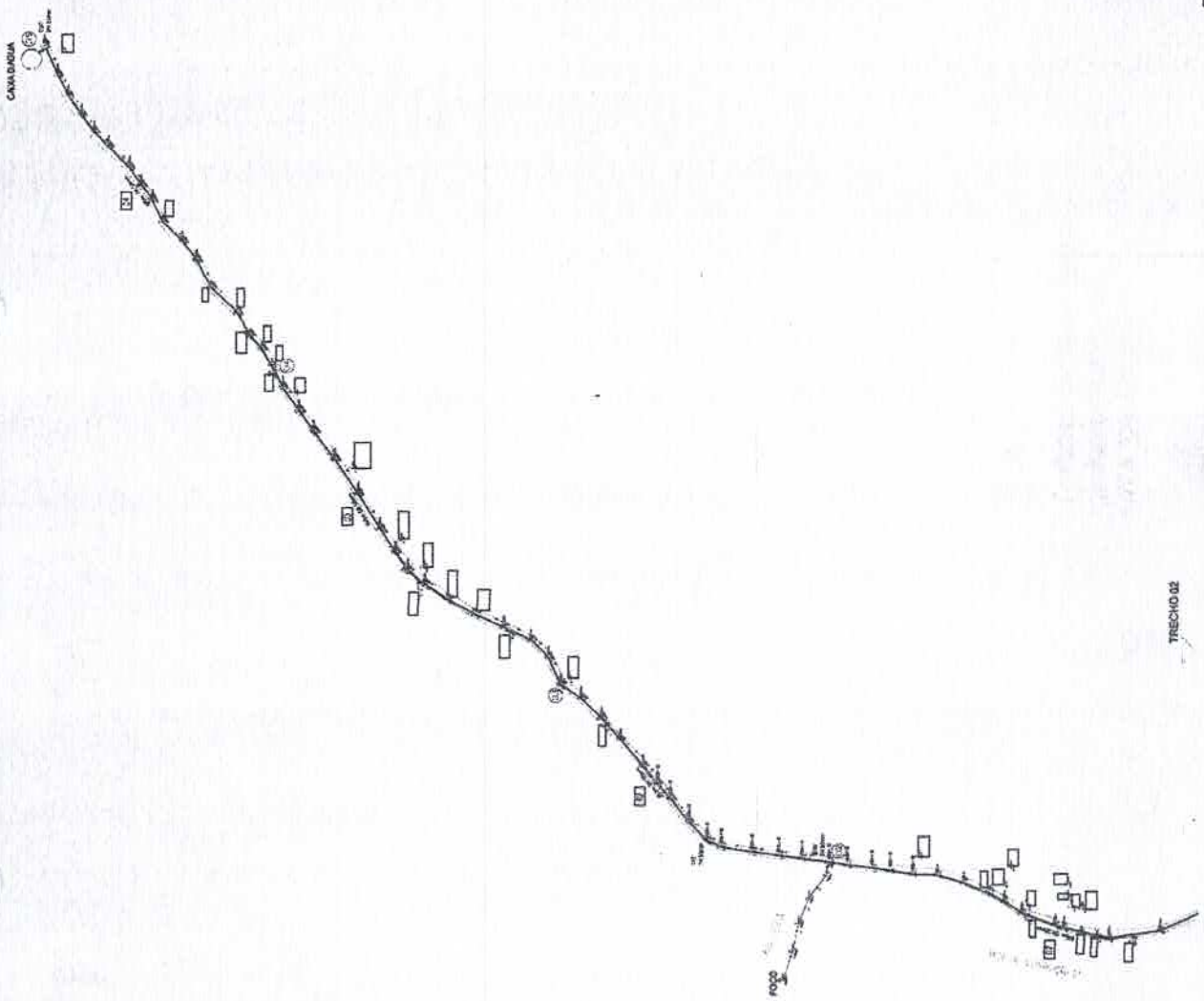
7,82 m

3,51 m

APH: ÁREA DE PINTURA HIDRACOR = 27,44 m²



10. PEÇAS GRÁFICAS



[Handwritten signature]

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls 745
ca
Rubrica

[Handwritten signature]

Juarez Frutuoso da Silva
Engenheiro Civil
CREA 3291-D

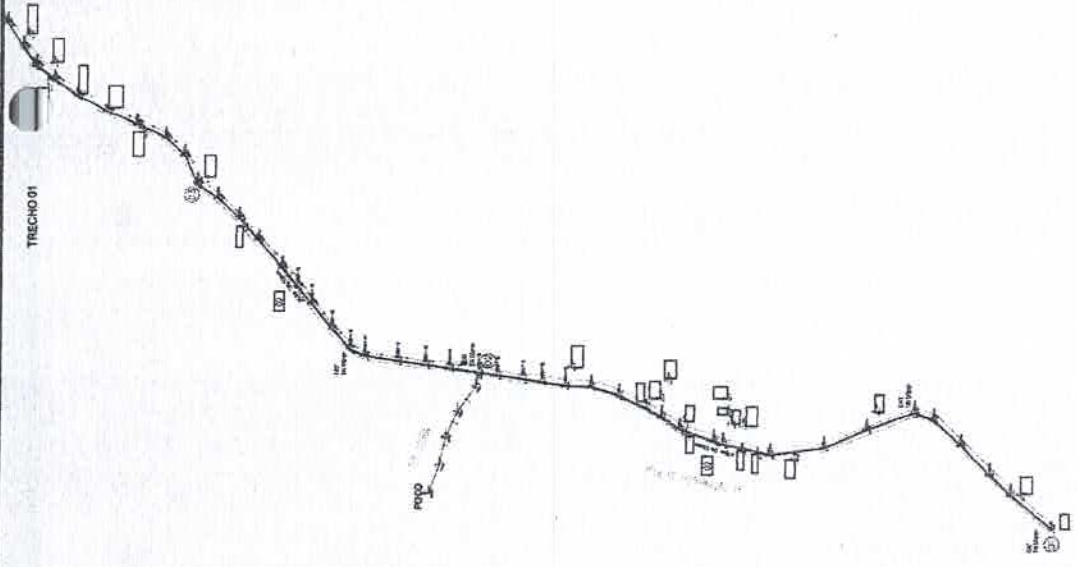
OPERAÇÃO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - RINCHO VERDE - MUNICÍPIO DE RINCHO VERDE - CE
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
PLANTA BARRA - RINCHO VERDE

COORDENADOR	RINCHO VERDE - ESTÁGIO SUPERVISORIAL - CE	DATA	01/03
PROJETA	ADUNDA	REVISÃO	REVISÃO
APROVADO	PL. RINCHO VERDE - ABASTECIMENTO DE ÁGUA	DATA	01/03



[Handwritten Signature]
João Frutuoso da Silva
Engenheiro Civil
C:REA 3291-D

EMPRESA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - RIBICHO VERDE - ENHOVDORREU - CE	
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
PLANTA BAIXA - RIBICHO VERDE	
LOCALIZAÇÃO	RIBICHO VERDE - SEMOOR POMPUL - CE
TIPO	ADUTORIA
URBANO	REDE DE DISTRIBUIÇÃO
ANEXO	PL. RIBICHO VERDE (SEMOPULSAS BAIXA)
ORÇAMENTO	02/03
REDA	1.000
PROJETO	1.000
DATA	02/03



[Handwritten Signature]



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Senador Pompeu



(PAPEL TIMBRADO DA PROPONENTE)

ANEXO II – MODELO DE APRESENTAÇÃO DE CARTA-PROPOSTA

Local e data

À
Prefeitura Municipal de Senador Pompeu
Comissão Permanente de Licitação

REF.: TOMADA DE PREÇOS Nº SI-TP005/2023

Prezados(as) Senhores(as),

Apresentamos a V. Sas., nossa proposta para o objeto do Edital de **TOMADA DE PREÇOS Nº SI-TP005/2023**, cujo objeto é a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS LOCALIDADES DE ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE, CONFORME CONVÊNIO DA FUNASA Nº 0685/18, ATRAVÉS DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, CONFORME PROJETO BÁSICO, PARTE INTEGRANTE DESTES PROCESSOS**, conforme projeto anexo, parte integrante deste processo., pelo preço global de R\$ _____ (_____), com prazo de execução de 04 (QUATRO) MESES.

Caso nos seja adjudicado o objeto da presente licitação, nos comprometemos a assinar o contrato no prazo determinado no documento de convocação, indicando para esse fim o(a) Sr(a). _____, portador(a) da carteira de identidade nº. _____ e CPF nº _____, como representante legal desta empresa.

Informamos que o prazo de validade da nossa proposta é de **60 (sessenta) dias** corridos, a contar da data da abertura da licitação.

Finalizando, declaramos que assumimos inteira responsabilidade pela execução dos serviços objeto deste Edital e que serão executados conforme exigência editalícia e contratual, e que serão iniciados dentro do prazo de até 10 (dez) dias consecutivos, contados a partir da data de recebimento da Ordem de Serviço.

Atenciosamente,

Carimbo da Empresa e assinatura do(a) representante.



ANEXO III (pág. 01)

MODELO DE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

TOMADA DE PREÇOS Nº SI-TP005/2023

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS LOCALIDADES DE ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE, CONFORME CONVÊNIO DA FUNASA Nº 0685/18, ATRAVÉS DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, CONFORME PROJETO BÁSICO, PARTE INTEGRANTE DESTES PROCESSOS.

01. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QTDE	UNID	VALOR	
				UNITÁRIO	TOTAL
VALOR GLOBAL					

02. FONTE UTILIZADA PARA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS: _____

03. PECTUAL DE BDI: ____% (_____).

_____ de _____ de 2023.

Carimbo da Empresa e assinatura do(a) representante.



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Senador Pompeu



ANEXO III (pág. 02)

MODELO CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
LOTE _____

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	VALOR	MÊS 1		MÊS N	
			%	VALOR	%	VALOR
	TOTAL GERAL					
	ACUMULADOS					



ANEXO IV - MINUTA DO CONTRATO

CONTRATO Nº _____

TERMO DE CONTRATO QUE ENTRE SI FAZEM A PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU, ATRAVÉS DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, COM A EMPRESA _____, PARA O FIM QUE A SEGUIR SE DECLARA:

O MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU, pessoa jurídica de direito público interno, com sede na Avenida Francisco França Cambraia, s/n, Centro, Senador Pompeu/CE, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 07.728.421/0001-82, através da Secretaria de Infraestrutura, representada por seu Ordenador de Despesas, Sra. _____, firmado, doravante denominado de CONTRATANTE e, do outro lado, a empresa, _____ com endereço à _____ em _____, Estado do _____, inscrito no CNPJ sob o nº _____, representada por _____, portador(a) do CPF nº _____, ao fim assinado(a), doravante denominada de CONTRATADA, de acordo com o Edital de TOMADA DE PREÇOS nº SI-TP005/2023, Processo nº SI-TP005/2023, em conformidade com o que preceitua a Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações posteriores, sujeitando-se os contratantes às suas normas e às cláusulas e condições a seguir ajustadas:

CLAÚSULA PRIMEIRA - DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

1.1-Fundamenta-se este contrato na TOMADA DE PREÇOS nº SI-TP005/2023, na Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores e na proposta de preços da CONTRATADA.

CLAÚSULA SEGUNDA - DO OBJETO

2.1-O presente contrato tem por objeto a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS LOCALIDADES DE ASSENTAMENTO RIACHO DO MEIO, ENTRE RIOS, BELO MONTE E RIACHO VERDE, CONFORME CONVÊNIO DA FUNASA Nº 0685/18, ATRAVÉS DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, CONFORME PROJETO BÁSICO, PARTE INTEGRANTE DESTES PROCESSO**, conforme projeto anexo, parte integrante deste processo, conforme projetos em anexo e especificações constantes da proposta de preços da CONTRATADA, parte integrante deste processo.

CLAÚSULA TERCEIRA - DO VALOR E DA DURAÇÃO DO CONTRATO

3.1-A CONTRATANTE pagará à CONTRATADA, pela execução do objeto deste contrato o valor global de R\$ _____ (_____).

3.2-O contrato terá um prazo de vigência de _____ a partir da data da assinatura, podendo ser prorrogado nos casos e formas previstos na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e alterações posteriores.

CLAÚSULA QUARTA - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

4.1-A fatura relativa aos serviços efetivamente prestados deverá ser apresentada à Secretaria de Infraestrutura, até o 10º (décimo) dia útil do mês subsequente à realização dos serviços, para fins de conferência e atestação da execução dos serviços.

4.2-A fatura constará dos serviços efetivamente prestados no período de cada mês civil, de acordo com o quantitativo efetivamente realizado no mês, cujo valor será apurado através de medição;

4.3-Caso a medição seja aprovada pela Secretaria de Infraestrutura, o pagamento será efetuado até o 30º (trigésimo) dia após o protocolo da fatura pelo(a) CONTRATADO(A), junto ao setor competente da Prefeitura Municipal de Senador Pompeu.

CLAÚSULA QUINTA - DO REAJUSTAMENTO DE PREÇO

5.1-Os preços são firmes e irrevogáveis pelo período de 12 (doze) dias, a contar da data da apresentação da proposta. Caso o prazo exceda a 12 (doze) meses, os preços contratuais poderão ser reajustados, tomando-se por base a data da apresentação da proposta, com base no INCC - Índice Nacional da Construção Civil ou outro equivalente que venha a substituí-lo, caso este seja extinto.

CLAÚSULA SEXTA - DA FONTE DE RECURSOS



6.1-As despesas decorrentes da contratação correrão por conta da dotação orçamentária nº 0701.17.512.0024.1.019, elemento de despesa nº 4.4.90.51.00. SUBELEMENTO: 4.4.90.51.99 – FONTE DE RECURSOS 1700000000 - OUTROS CONVÊNIOS DA UNIÃO.

CLÁUSULA SÉTIMA - DAS ALTERAÇÕES CONTRATUAIS

7.1-A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões no quantitativo do objeto contratado, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do Contrato, conforme o disposto no § 1º, art. 65, da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

CLÁUSULA OITAVA - DOS PRAZOS

8.1-Os serviços objeto desta licitação deverão ser executados e concluídos no prazo de 04 (QUATRO) MESES, contados a partir do recebimento da ordem de serviço, podendo ser prorrogado nos termos da Lei 8.666/93 e suas alterações.

8.2-Os pedidos de prorrogação deverão se fazer acompanhar de um relatório circunstanciado e do novo cronograma físico-financeiro adaptado às novas condições propostas. Esses pedidos serão analisados e julgados pela fiscalização da Secretaria de Infraestrutura da Prefeitura Municipal de Senador Pompeu.

8.3-Os pedidos de prorrogação de prazos serão dirigidos a Secretaria de Infraestrutura, até 10 (dez) dias antes da data do término do prazo contratual.

8.4-Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que notificados no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceitos Secretaria de Infraestrutura da Prefeitura Municipal de Senador Pompeu, não serão considerados como inadimplemento contratual.

CLÁUSULA NONA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

9.1-A Contratante se obriga a proporcionar à Contratada todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do Termo Contratual, consoante estabelece a Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores;

9.2-Fiscalizar e acompanhar a execução do objeto contratual;

9.3-Comunicar à Contratada toda e qualquer ocorrência relacionada com a execução do objeto contratual, diligenciando nos casos que exigem providências corretivas;

9.4-Providenciar os pagamentos à Contratada à vista das Notas Fiscais /Faturas devidamente atestadas pelo Setor Competente.

CLÁUSULA DÉCIMA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

10.1-Executar o objeto do Contrato de conformidade com as condições e prazos estabelecidos nesta TOMADA DE PREÇOS, no Termo Contratual e na proposta vencedora do certame;

10.2-Manter durante toda a execução do objeto contratual, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na Lei de Licitações;

10.3-Utilizar profissionais devidamente habilitados;

10.4-Substituir os profissionais nos casos de impedimentos fortuitos, de maneira que não se prejudiquem o bom andamento e a boa prestação dos serviços;

10.5-Facilitar a ação da fiscalização na inspeção dos serviços, prestando, prontamente, os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE;

10.6-Responder perante a Prefeitura Municipal de Senador Pompeu, mesmo no caso de ausência ou omissão da fiscalização, indenizando-a devidamente por quaisquer atos ou fatos lesivos aos seus interesses, que possam interferir na execução do contrato, quer sejam eles praticados por empregados, prepostos ou mandatários seus. A responsabilidade se estenderá a danos causados a terceiros, devendo a CONTRATADA adotar medidas preventivas contra esses danos, com fiel observância das normas emanadas das autoridades competentes e das disposições legais vigentes;

10.7-Responder, perante as leis vigentes, pelo sigilo dos documentos manuseados, sendo que a CONTRATADA não deverá, mesmo após o término do contrato, sem consentimento prévio, por escrito, da CONTRATANTE, fazer uso de quaisquer documentos ou informações especificadas no parágrafo anterior, a não ser para fins de execução do contrato;

10.8-Providenciar a imediata correção das deficiências e/ou irregularidades apontadas pela CONTRATANTE;

10.9-Pagar seus empregados no prazo previsto em lei, sendo, também, de sua responsabilidade o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre a prestação dos serviços contratados inclusive as contribuições previdenciárias fiscais e parafiscais, FGTS, PIS, emolumentos, seguros de acidentes de trabalho, etc, ficando excluída qualquer solidariedade da Prefeitura Municipal de Senador Pompeu por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Senador Pompeu



uma vez que a inadimplência da CONTRATADA, com referência às suas obrigações, não se transfere a Prefeitura Municipal de Senador Pompeu;

10.10-Disponibilizar, a qualquer tempo, toda documentação referente ao pagamento dos tributos, seguros, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários relacionados com o objeto do CONTRATO;

10.11-Responder, pecuniariamente, por todos os danos e/ou prejuízos que forem causados à União, Estado, Município ou terceiros, decorrentes da prestação dos serviços;

10.12-Respeitar as normas de segurança e medicina do trabalho, previstas na Consolidação das Leis do Trabalho e legislação pertinente;

10.13-Responsabilizar-se pela adoção das medidas necessárias à proteção ambiental e às precauções para evitar a ocorrência de danos ao meio ambiente e a terceiros, observando o disposto na legislação federal, estadual e municipal em vigor, inclusive a Lei nº 9.605, publicada no D.O.U. de 13/02/98;

10.14-Responsabilizar-se perante os órgãos e representantes do Poder Público e terceiros por eventuais danos ao meio ambiente causados por ação ou omissão sua, de seus empregados, prepostos ou contratados;

10.15-A CONTRATADA estará obrigada ainda a satisfazer aos requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas:

a) Prestar os serviços de acordo com o edital e seus anexos, projetos e as Normas da ABNT.

b) Atender às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e demais normas internacionais pertinentes ao objeto contratado;

c) Responsabilizar-se pela conformidade, adequação, desempenho e qualidade dos serviços e bens, bem como de cada material, matéria-prima ou componente individualmente considerado, mesmo que não sejam de sua fabricação, garantindo seu perfeito desempenho;

d) Registrar o Contrato decorrente desta licitação no CREA, na forma da Lei, e apresentar o comprovante de "Anotação de Responsabilidade Técnica - ART" correspondente, antes da apresentação da primeira fatura, perante a Prefeitura Municipal de Senador Pompeu, sob pena de retardar o processo de pagamento;

CLÁUSULA DÉCIMA-PRIMEIRA - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

11.1-Pela inexecução total ou parcial das obrigações assumidas, garantidas a prévia defesa, a Administração poderá aplicar à CONTRATADA, as seguintes sanções:

a) Advertência.

b) Multas de:

b.1) 10,0% (dez por cento) sobre o valor contratado, em caso de recusa da licitante VENCEDORA em assinar o contrato dentro do prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da data da notificação feita pela CONTRATANTE

b.2) 0,3% (três décimos por cento) sobre o valor da parcela não cumprida do Contrato, por dia de atraso na execução do objeto contratual, até o limite de 30 (trinta) dias;

b.3) 2,0% (dois por cento) cumulativos sobre o valor da parcela não cumprida do Contrato e rescisão do pacto, a critério da Secretaria de Infraestrutura de Senador Pompeu/CE, em caso de atraso superior a 30 (trinta) dias na execução dos serviços.

b.4) O valor da multa referida nesta cláusulas será descontado "ex-officio" da CONTRATADA, mediante subtração a ser efetuada em qualquer fatura de crédito em seu favor que mantenha junto à Secretaria de Infraestrutura de Senador Pompeu/CE, independente de notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial;

c) Suspensão temporária do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a Administração, pelo prazo de até 02 (dois) anos;

d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto pendurarem os motivos determinantes da punição ou até que a CONTRATANTE promova sua reabilitação.

CLÁUSULA DÉCIMA-SEGUNDA - DAS RESCISÕES CONTRATUAIS

12.1-A rescisão contratual poderá ser:

12.2-Determinada por ato unilateral e escrito da CONTRATANTE, nos casos enumerados nos incisos I a XII do art. 78 da Lei Federal nº 8.666/93;

12.3-Amigável, por acordo entre as partes, mediante autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, reduzida a termo no processo licitatório, desde que haja conveniência da Administração;

12.4-Em caso de rescisão prevista nos incisos XII e XVII do art. 78 da Lei nº 8.666/93, sem que haja culpa do CONTRATADO, será esta ressarcida dos prejuízos regulamentares comprovados, quando os houver sofrido;



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Senador Pompeu



12.5-A rescisão contratual de que trata o inciso I do art. 78 acarreta as conseqüências previstas no art. 80, incisos I a IV, ambos da Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA-TERCEIRA - DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

13.1-Os recursos cabíveis serão processados de acordo com o que estabelece o art. 109 da Lei nº 8666/93 e suas alterações.

13.2-Os recursos deverão ser interpostos mediante petição devidamente arrazoada e subscrita pelo representante legal da recorrente, dirigida à Comissão de Licitação da Prefeitura Municipal de Senador Pompeu.

13.3-Os recursos serão protocolados na Secretaria de Infraestrutura de Senador Pompeu/CE, e encaminhados à Comissão de Licitação.

CLAUSULA DÉCIMA-QUARTA - DO FORO

14.1- Fica eleito o foro da Comarca de Senador Pompeu, Estado do Ceará, para dirimir toda e qualquer controvérsia oriunda do presente, que não possa ser resolvida pela via administrativa, renunciando-se, desde já, a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem acertados as partes, firmam o presente instrumento contratual em 03 (três) vias para que possa produzir os efeitos legais.

Senador Pompeu/CE, ___ de _____ de 2023.

SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA
CONTRATANTE

Representante
Empresa
CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

01. _____

Nome:

CPF/MF:

02. _____

Nome:

CPF/MF



ANEXO V

DECLARAÇÃO

DECLARAMOS, para todos os fins e sob as penas da lei, que não executamos trabalho noturno, perigoso ou insalubre com menores de dezoito anos e de qualquer trabalho com menores de dezesseis anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos, em cumprimento ao disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal e de conformidade com a exigência prevista no inciso V, do art. 27 da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

_____ de _____ de 2023.

Carimbo e assinatura do representante legal da empresa.