



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU-CE

PROJETO EXECUTIVO

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA
LOCALIDADE DE PLANALTO, NO MUNICÍPIO
DE SENADOR POMPEU – CE.

DEZEMBRO 2022



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

ÍNDICE

Sumário

1.	APRESENTAÇÃO.....	3
2.	JUSTIFICATIVA.....	3
3.	MAPA DE SITUAÇÃO/LOCALIZAÇÃO	4
3.1.	INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO.....	5
4.	ESTUDOS TOPOGRÁFICOS	8
4.1	Introdução.....	8
4.2	Equipamentos Utilizados	8
4.3	Serviços Executados	8
4.4	Locação do Eixo de Referência	8
4.5	Nivelamento e Contranivelamento.....	8
4.6	Levantamento de Seções Transversais.....	8
5.	ESTUDOS HIDROLÓGICOS	8
5.1	Introdução.....	8
5.2	Ficha Técnica.....	8
5.3	Cálculos Elaborados	8
6.	ESTUDOS GEOLÓGICOS.....	13
7.	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	15
7.1	Introdução.....	15
7.2	Serviços Preliminares	15
7.3	Movimentação de Terra.....	18
7.4	Paredes e Preenchimentos.....	21
7.5	Tubulações.....	23
7.6	Laje de Concreto Armado.....	24
7.7	Outros Serviços.....	27
7.8	Limpeza Final da Obra	28
8.	ANEXOS.....	29



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

1. APRESENTAÇÃO

O presente documento tem com objetivo definir os parâmetros que serão utilizados para a Construção de Passagem Molhada na localidade de Planalto no município de Senador Pompeu-Ce.

2. JUSTIFICATIVA

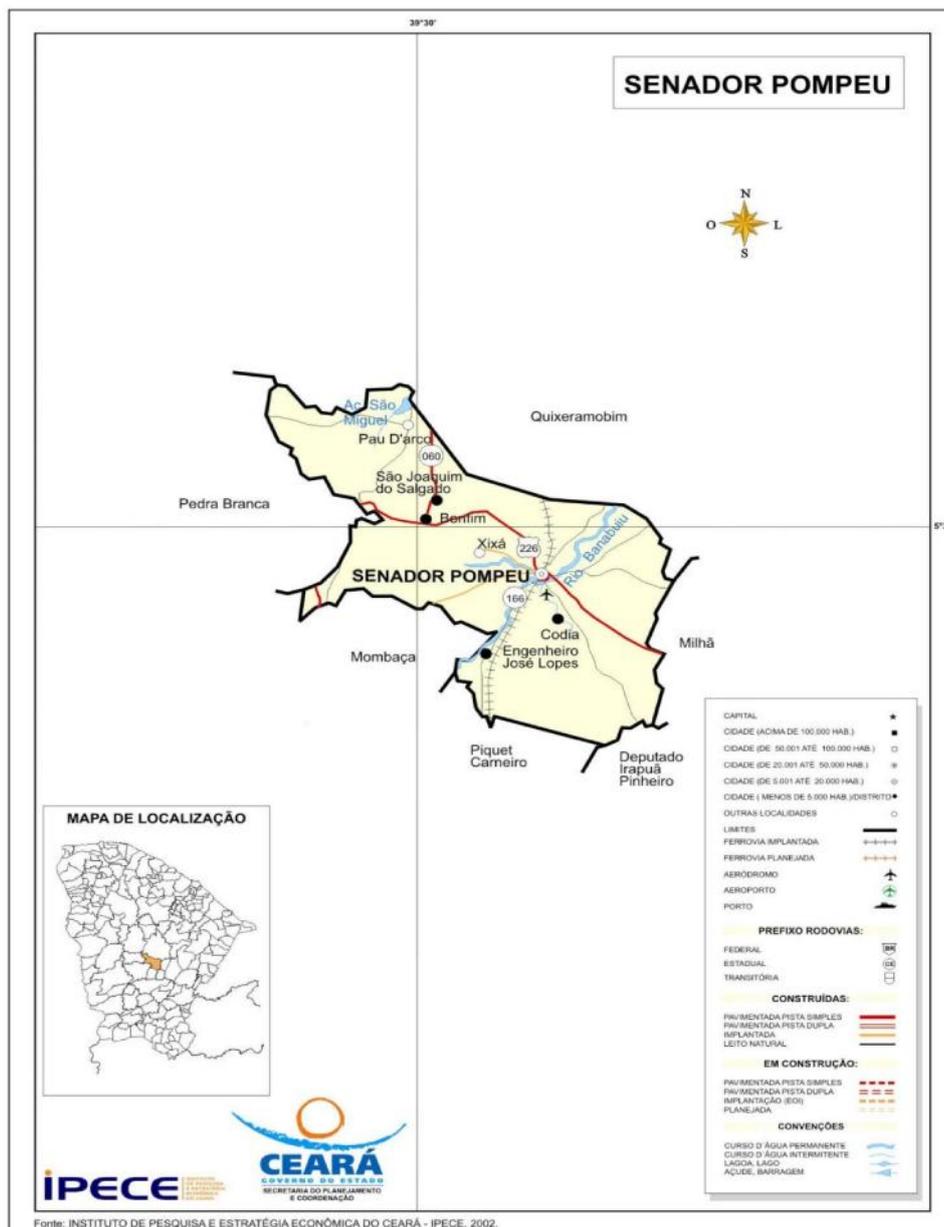
A prefeitura Municipal de SENADOR POMPEU-CE, em sintonia com os mais justos anseios dos seus munícipes vem envidando todo o seu empenho no sentido de dotar o seu município, de eficientes instrumentos de infraestrutura onde mostrem referenciais de desenvolvimento continuando em benefício da população, como no caso do presente projeto de construção de uma parcela de malha viária do citado município, que beneficiará a comunidade de Planalto, e adjacências.

A Passagem Molhada à ser recuperada é considerada uma das mais importantes vias de acesso a essa comunidade. Seus pontos críticos em decorrência de erosões transversais ou rompimento de aterros e ausência de drenagens vem dificultando o deslocamento da população á sede Município, criando assim, transtornos diversos no trato do poder publico com as populações rurais, no que se referem aos mais importantes setores de atividade, tais como assistência médica com suas ambulâncias, apoio a estudantes e transportes em geral.



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

3. MAPA DE SITUAÇÃO/LOCALIZAÇÃO





PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

3.1. INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO.

3.1.1 - Características Ambientais

Aspectos Climáticos

CLIMA	PLUVIOSIDADE (mm)	TEMPERATURA MÉDIA (°C)	PERÍODO CHUVOSO
Tropical Quente Semi-árido	730,7	26° a 28°	fevereiro a abril

Fonte: FUNCEME/IPECE.

Componentes Ambientais

RELEVO	SOLOS	VEGETAÇÃO
Depressões Sertanejas	Brunizem Avermelhado, Solos Litólicos, Planossolo Solódico e Podzólico Vermelho-Amarelo	Caatinga Arbustiva Densa, Caatinga Arbustiva Aberta e Floresta Caducifólia Espinhosa

Fonte: FUNCEME/IPECE.

3.1.2 – Demografia

População Residente - 1991 e 2000

DISCRIMINAÇÃO	1991		2000	
	Nº	%	Nº	%
Total	26.597	100,00	27.225	100,00
Urbana	14.580	54,82	15.682	57,60
Rural	12.017	45,18	11.543	42,40
Homens	12.872	48,40	13.297	48,84
Mulheres	13.725	51,60	13.928	51,16

Fonte: IBGE - Censos Demográficos 1991/2000.

Estimativa da População - 2004 - 2005

DISCRIMINAÇÃO	2004		2005	
	Nº	%	Nº	%
Total	27.371	100,00	27.441	100,00
Homens	13.429	49,06	13.476	49,11
Mulheres	13.942	50,94	13.965	50,89

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

3.1.3 - Domicílios

Número de Domicílios, Média de Moradores/Domicílios - 2000

SITUAÇÃO DO DOMICÍLIO	NÚMERO DE DOMICÍLIOS	MÉDIA DE MORADORES	
		MUNICÍPIO	ESTADO
Total	6.923	3,92	4,21
Urbana	4.149	3,77	4,10
Rural	2.774	4,14	4,51

Fonte: IBGE - Censo Demográfico 2000.



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

3.1.4 – Saúde

Unidades de Saúde Ligadas ao Sistema Único de Saúde, por Tipo de Prestador - 2004

TIPO DE PRESTADOR	QUANTIDADE	%
Total	13	100,00
Pública	10	76,92
Privada	3	23,08

Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará (SESA).

Unidades de Saúde Ligadas ao Sistema Único de Saúde, por Tipo de Unidade - 2004

TIPO DE UNIDADE	QUANTIDADE	%
Total	13	100,00
Unidades de saúde		
Posto de saúde	-	-
Centro de saúde	8	61,54
Ambulatório	1	7,69
Consultório médico/odontológico	-	-
Policlínica	1	7,69
Unidade mista	-	-
Unidade móvel	-	-
Unidade de vigilância sanitária	-	-
Outras	2	15,38
Hospitais	1	7,69

Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará (SESA).

Principais Indicadores de Saúde – 2004

INDICADORES	MUNICÍPIO	ESTADO
Médicos/100 hab.	0,19	0,19
Dentistas /100 hab.	0,03	0,03
Leitos/1.000 hab.	3,10	2,11
Unidades de saúde/1.000 hab.	0,47	0,30
Nascidos vivos	417	136.831
Óbitos	16	3.079
Taxa de Mortalidade Infantil/1.000 nascidos vivos	38,37	22,50

Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará (SESA).

3.1.5 – Educação

Escolas com Equipamentos - 2004

DISCRIMINAÇÃO	PÚBLICA		PARTICULAR	
	Nº	EQUIP./ ESCOLA	Nº	EQUIP./ ESCOLA
Total de escolas	40	-	8	-
Bibliotecas	4	10,00	6	75,00
Acesso à Internet	39	97,50	4	50,00
Laboratório de Informática	2	5,00	3	37,50

Fonte: Secretaria de Educação Básica (SEDUC).

Indicadores Educacionais no Ensino Fundamental e Médio – 2004



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

Indicadores Educacionais no Ensino Fundamental e Médio - 2004

INDICADORES	QUANTIDADE	%
Aprovação		
Ensino fundamental	3.954	74,5
Ensino médio	609	80,6
Reprovação		
Ensino fundamental	831	15,7
Ensino médio	63	8,3
Abandono		
Ensino fundamental	522	9,8
Ensino médio	84	11,1
Repetência		
Ensino fundamental	188	3,5
Ensino médio	71	9,1

Fonte: Secretaria da Educação Básica (SEB/MEC).

Índices de Desenvolvimento

ÍNDICES	VALOR	POSIÇÃO NO RANKING
Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM) - 2004	22,46	98
Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) - 2000	0,618	116
Índice de Desenvolvimento Social de Resultado (IDS-R) - 2003	0,4300	77

Fonte: IPECE/PNUD.

3.1.6 – Saneamento

Abastecimento de Água - 2004

ESPECIFICAÇÃO	MUNICÍPIO	ESTADO	% SOBRE O TOTAL DO ESTADO
Ligações reais	4.307	1.095.766	0,39
Ligações ativas	3.703	1.010.654	0,37
Volume produzido (m ³)	1.077.721	295.548.042	0,36

Fonte: Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE).

Esgotamento Sanitário - 2004

ESPECIFICAÇÃO	MUNICÍPIO	ESTADO	% SOBRE O TOTAL DO ESTADO
Ligações reais	-	351.625	-
Ligações ativas	-	303.635	-

Fonte: Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE).

3.1.7 – Energia Elétrica

Consumo de Energia Elétrica - 2004

CLASSES DE CONSUMO	CONSUMO (mwh)	%
Total	11.038	100,00
Residencial	3.847	34,85
Industrial	566	5,13
Comercial	1.278	11,58
Rural	3.212	29,10
Público	2.012	18,23
Próprio	122	1,11
Revenda	-	0,00

Fonte: Companhia Energética do Ceará (COELCE).



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

4. ESTUDOS TOPOGRÁFICOS

4.1 Introdução

Os estudos topográficos realizados para a implantação da obra visaram a obtenção de plantas baixas e planialtimétrico em escalas compatíveis com os estudos que se desenvolveram. As estacas e/ou unidades de medidas longitudinais estão determinadas de 20,00 em 20,00m.

4.2 Equipamentos Utilizados

Locação do eixo, Nivelamento e contra nivelamento: Executado com GPS Geodesico RTK, Marca Topocon.

4.3 Serviços Executados

O trecho único foi locado com a implantação da estaca E00,00 ate chegar estaca E7,00. E mais 10,00metros pra cada rampa de acesso.

4.4 Locação do Eixo de Referência

A locação do eixo de referência foi executada, pelo eixo da plataforma atual, com estaqueamento a cada 20 metros nas tangentes e a cada 10 metros nas curvas de concordância horizontal.

4.5 Nivelamento e Contranivelamento

Todos os pontos materializados no eixo locado foram nivelados e contra nivelados através de processo geométrico, cuja tolerância admitida foi de 10mm no máximo em pontos isolados e erro máximo admissível calculado pela expressão:

$$E_{\text{máx}} = 12,5 \sqrt{n}$$

$E_{\text{máx}}$ → em milímetros;

n → em quilômetros.

4.6 Levantamento de Seções Transversais

As seções foram levantadas a nível em todos os piquetes do eixo locado com 20m para cada lado ou mais quando necessário, correspondendo aos seguintes pontos: eixo, bordos, cristas e pés dos taludes de corte e aterro, nas depressões e saliências, talwegues naturais, cadastramento de cercas e demais pontos obrigatórios.

As seções foram levantadas na direção perpendicular ao eixo locado nas tangentes e na direção da bissetriz do ângulo formado pelas seções anterior e posterior à seção levantada nos desenvolvimentos em curvas, abrangendo os limites da faixa de domínio.



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

5. ESTUDOS HIDROLÓGICOS

5.1 Introdução

Os estudos hidrológicos foram desenvolvidos conforme as Instruções de Serviço para Estudo Hidrológico (IS-04) contidas no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER-CE.

Os estudos hidrológicos objetivaram fornecer informações relativas aos recursos hídricos de superfície, necessárias ao desenvolvimento do projeto, principalmente com vistas ao dimensionamento da passagem molhada. A bacia hidrográfica da referida passagem molhada abrange uma área de 209,36km², formada de Planícies fluviais e depressão sertaneja submetida a processos de sedimentação.

5.2 Ficha Técnica

A ficha técnica com o resumo dos dados da Passagem Molhada é apresentada a seguir:

CARACTERÍSTICAS DA OBRA

<i>Obra:</i>	<i>Barragem de Nível</i>
<i>Localidade:</i>	<i>BAIRRO PLANALTO</i>
<i>Município:</i>	<i>Senador Pompeu</i>
<i>Estado:</i>	<i>Ceará</i>
<i>Rio barrado:</i>	<i>BANABUIÚ</i>
<i>Bacia hidrográfica (km²):</i>	<i>209,36</i>
<i>Linha de Fundo (km):</i>	<i>57,45</i>
<i>Localização (UTM): X;Y</i>	<i>459.057.949</i>
	<i>9.382.238.289</i>



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

DADOS HIDROLÓGICOS

<i>Rendimento Fluvial (mm):</i>	80,102
<i>Vol. Afluente Anual (m³):</i>	16.770.114,70
<i>Cheia Máxima Secular (m³/s):</i>	241,576
<i>Vazão das Galerias (m³/s):</i>	49,42
<i>Vazão sobre Barragem (m³/s):</i>	192,16
<i>Lâmina Máxima de Sangria (m):</i>	0,85

DADOS DA OBRA

Tipo: Alvenaria de Pedra; Aterro Compactado; Concreto Armado.

<i>Altura máxima (m):</i>	2,79
<i>Cota do coroamento (m):</i>	159,00
<i>Largura da Plataforma (m):</i>	5,50
<i>Extensão da Plataforma (m):</i>	140,00
<i>Espessura da Plataforma (m):</i>	0,15
<i>Estaca do Início BN (m):</i>	E0 + 10,00
<i>Estaca Final BN (m):</i>	E7 +10,00
<i>Rampas de Acesso (m):</i>	20,00
<i>Comprimento total (m):</i>	160,00
<i>Diâmetro Tubos Galeria (m):</i>	1,20
<i>Altura Tubos Galeria (m):</i>	1,09
<i>Número Tubos Galeria (m):</i>	15,00
<i>Número de Balizadores (und.):</i>	64,00



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

5.3 Cálculos Elaborados

Foram calculados todos os estudos hidrológicos apresentados abaixo:

5.3.1 – Parâmetros Iniciais da Bacia Hidrográfica

PARÂMETROS INICIAIS DA BACIA HIDROGRÁFICA

H pluviometria (m)	A hidrográfica (m ²)	S hidrográfica (km ²)	T tipo de bacia	U	C	K	L hidrográfica (km)	HaBN _{barragem de nível} (m)
0,793	209.360.000,000	209,360	3	1,00	1,00	0,200	57,450	2,79

5.3.2 – Estudos Hidrológicos

Os Estudos Hidrológicos calculados compõem os citados abaixo e apresentados:

- A) Rendimento fluvial

A) RENDIMENTO FLUVIAL

$$R = 28,53H - 112,95H^2 + 351,91H^3 - 118,74H^4$$

$$\mathbf{Rmm = 80,10180886 \text{ mm}}$$

$$R\% = Rmm / (10 \times H)$$

$$\mathbf{R\% = 10,10238477}$$

- B) Volume Afluente Anual

B) VOLUME AFLUENTE ANUAL

$$V = R\% H U A / 100$$

$$\mathbf{V = 16.770.114,70 \text{ M}^3}$$

$$\mathbf{V_{(2anos)} = 33.540.229,41 \text{ M}^3}$$



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

- C) Cheia Máxima Secular

C) CHEIA MÁXIMA SECULAR

$$Q_s = \frac{1150 \times S}{(LC)^{1/2} (120 + KLC)}$$

$$Q_s = 241,5760123$$

Q_SAdotado = 241,576 m³/s

- D) Descarga das Galerias

D) DESCARGA DAS GALERIAS			
PARÂMETROS INICIAIS DOS TUBOS DAS GALERIAS			
HBN Altura da galeria (m)	D declividade (l) - (mm)	C coeficiente de Manning	D diâmetro do Tubo (m)
1,09	0,0150	0,0130	1,20
D.1) ÁREA DO TUBO (A_{tubo} - m²)			
A_T =		1,13 m ²	
D.2) PERÍMETRO DO TUBO (P_{tubo} - m)			
p_T =		3,77 m	
D.3) RAIOS HIDRÁULICO (H_{hidráulico} do Tubo - m)			
R_{Ht} =		0,30 m	
D.4) VELOCIDADE DE ESCOAMENTO NO TUBO (V_{escoamento} - m/s)			
V_Lesc. =		2,91 m/s	
D.5) VAZÃO DE ESCOAMENTO TOTAL POR TUBO (V_{escoamento} - m³/s)			
V_Zesc. =		3,29 m ³ /s	
D.6) VAZÃO TOTAL DE ESCOAMENTO (V_{escoamento} - m³/s)			
Nº_TTubos =		15,00 und.	
V_Tesc. =		49,42 m ³ /s	



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

- E) Descarga sobre Barragem de Nível

E) DESCARGA SOBRE BARRAGEM DE NÍVEL

$$VBN_{esc.} = Qs - VT_{esc} \quad m^3/s$$

$$VBN_{esc.} = 192,16 \quad m^3/s$$

- F) Comprimento Corpo da Barragem de Nível

F) COMPRIMENTO CORPO DA BARRAGEM DE NÍVEL

$$CBN = VBN_{esc} / 1,77H_{máx.s} (H_{máx.s})^{1/2}$$

$$VBN_{esc} = 192,16 \quad m^3/s$$

$$H_{máx.s} = 0,850 \quad m$$

$$CBN = 138,5361249$$

$$CBN_{Adotado} = 140,00 \quad m$$

- G) Rampas da Plataforma da Barragem de Nível

G) RAMPAS DA PLATAFORMA DA BARRAGEM DE NÍVEL

$$R1_{Rampa esquerda} = 10,00 \quad m$$

$$R2_{Rampa direita} = 10,00 \quad m$$

- H) Extensão Total da Barragem de Nível

H) EXTENSÃO TOTAL DA BARRAGEM DE NÍVEL

$$ETBN_{Extensão total da B. Nível = CBN + R1 + R2} = 160,00 \quad m$$



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

- I) Largura da Plataforma da Barragem de Nível

I) LARGURA DA PLATAFORMA DA BARRAGEM DE NÍVEL	
LP Largura plataforma =	$0,90 + 1,10 (HaBN)^{1/2}$
COTA _{inferior.} =	156,21 m
COTA _{superior.} =	159,00 m
LP Largura plataforma =	2,74 m
LP Largura plataforma	5,50 m
Adotada =	

5.3.3 – Cálculo das Armaduras de Aço

ARMADURAS DE AÇO DA LAJE TABULEIRO E RAMPAS										
Nº	BITOLA		Quant			comprimento(m)		Perda 0%	Peso kg/m	total kg
	Pol	MM	unid	quant	total	Unitario	total			
1	3/8"	10	800,00	2,00	1600,00	4,27	6832,00	6832	0,617	4215,34
2	5/16"	8	800,00	1,00	800,00	5,14	4112,00	4112	0,395	1624,24
3	5/16"	8	30,00	1,00	30,00	160	4800,00	4800	0,395	1896,00
4	1/4"	6,3	30,00	1,00	30,00	160	4800,00	4800	0,245	1176,00

RESUMO	
MM	kg
10	4215,34
8	3520,24
6,3	1176,00

6. ESTUDOS GEOLÓGICOS

As sondagens com relatório apresentado no Anexo 5.0 foram efetuadas no leito do rio e revelaram a existência de solos em 1ª categoria e 2ª categoria até atingir o substrato rochoso, nas alturas conforme apresentadas no relatório retrocitado.



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

7. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

7.1 Introdução

Os materiais, equipamentos, procedimento para execução, controle, medição e pagamento de todos os serviços previstos deverão atender integralmente às Especificações Gerais para Serviços e Obras Rodoviárias do DER, complementadas pelas Especificações Gerais para Obras Rodoviárias do DNIT ou, quando couber, complementações dessas e finalmente, por especificações particulares para aqueles serviços não previstos nos documentos anteriores.

Na aplicação destas normas e especificações deverá ser obedecida a seguinte ordem de precedência:

Especificações Particulares
Especificações Complementares
Especificações Gerais para Serviços e Obras Rodoviárias do DER
Especificações Gerais para Obras Rodoviárias do DNIT

7.2 Serviços Preliminares

7.2.1 - Item 1.1 – Administração da Obra

Durante o período da obra deverá ser mantido na obra, os seguintes profissionais/equipamentos mínimos necessários a execução dos serviços:

FUNCIONARIO
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO
ENCARREGADO GERAL DE OBRAS

7.2.2 - Item 2.1 - Placa da obra

As placas relativas às obras fornecidas pela contratada de acordo com modelos definidos pelo GOVERNO FEDERAL, devendo ser colocadas e mantidas durante a execução da obra em locais indicados pela fiscalização.

As placas de obra serão confeccionados em chapas aço galvanizados, 4x2m, disposta em local visível, e permanecer visível durante todo o período de execução da obra, e deve ser fielmente reproduzida, tendo como base o modelo disponibilizado pelo Governo Federal. Todas as instalações provisórias devem ser executadas conforme as Normas Técnicas Brasileiras, proporcionando segurança aos operários, prestadores de serviço e eventuais visitantes. A escolha de um ou de outro material será feita pela fiscalização, em função do tempo de execução da obra. Concluída a obra, a fiscalização



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

decidirá o destino das placas, podendo exigir a permanência delas fixadas ou o seu recolhimento, pela contratada, ao escritório local da PREFEITURA.

As placas relativas às responsabilidades técnicas pelas obras ou serviços, exigidas pelos órgãos competentes, serão confeccionadas e colocadas pela contratada, sem ônus para a PREFEITURA e de acordo com as normas do CREA. Outros tipos de placas da contratada, subcontratada, fornecedores de materiais e/ou equipamentos, prestadores de serviços, etc., poderão ser colocados com a prévia autorização da fiscalização, observando-se o disposto nas Disposições Gerais.

7.2.3 - Item 2.2 – Locação da Obra

Consiste na execução da locação de todos os elementos necessários à perfeita implantação da obra. Será executada inicialmente através de equipe habilitada, que deverá executá-la rigorosamente a partir dos pontos de referência previamente estabelecidos, os eixos e níveis imprescindíveis à fiel execução da obra, de acordo com as exigências contratuais.

Previamente será mobilizado equipamento conforme anteriormente descrito e pessoal de topografia para a realização da locação da obra, com a demarcação em pista das atividades a serem executadas.

Após a conclusão dos serviços o equipamento e pessoal será desmobilizado.

7.2.4 - Item 2.3 - Mobilização de Equipamentos

Todos os materiais, equipamentos e demais instrumentos de serviços, deverão ser transportados pelo contratado para atender as necessidades de execução das obras de acordo com imposição natural do porte e projeto específico, esse transporte de equipamento deverá ser feito com caminhão equipado com cavalo mecânico com prancha de 3 eixos, foi considerado a distancia entre Fortaleza e SENADOR POMPEU, conforme distância demonstrada no Relatório de DMT' S.

Na memoria de cálculo do orçamento foi apresentado os principais equipamentos para execução dos serviços:

- Rolo Compactador
- Escavadeira
- Trator de Esteira

Entretanto a relação de equipamento principal exigido por ocasião da licitação, e mesmo a posterior, solicitada pela fiscalização, deverá ser previamente vistoriada e aprovada para que suste os efeitos esperados. A permanência de tal exigência se estenderá até o final determinado pela Prefeitura O transporte dos equipamentos à obra bem como sua remoção para eventuais consertos, ou remoção definitiva da obra ocorrerá por conta e risco da contratada.



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

Foi considerado a mobilização desses equipamentos para o início da obra, bem como a desmobilização após o término dos serviços contratados.

7.2.5 - Item 2.4 - Desmobilização de Equipamentos

Ao fim dos serviços e não sendo mais necessário os equipamentos citados no item anterior, deve-se despacha-los. Os equipamentos devem ser transportados em cavalo mecânico com prancha de 3 eixos.

Serão obedecidas as “Especificações Gerais para Serviços e Obras Rodoviárias” do DER e nos casos omissos as “Especificações Gerais para Obras Rodoviárias” do DNER (atual DNIT) e ou as Normas da Associação Brasileira de Normas Técnica – ABNT.

7.2.6 - Item 2.5 - Locação de Contêiner Escritório com Banheiro (01 Vaso Sanitário, 01 Lavatório e 01 Chuveiro), Janela em Vidro, Portas, Luminárias, Tomadas, Forro em PVC, Ar Condicionado e Isolamento Termo-Acústico em Isopor - 6,00 x 2,35m

Para o canteiro de obras de obras fora adotado a “Locação de Contêiner”, pelo tipo de obra ser uma obra descentralizada em 6 localidades distintas e considerando os seguintes aspectos:

Praticidade e Economicidade – Entre as vantagens do container na construção civil está a praticidade. Como são caixas de aço pré-fabricadas, eles já chegam prontos, bastando instalá-los e começar a usar. Dessa forma, dispensam etapas mais demoradas de processos construtivos, como a fundação tradicional, além de diminuir a necessidade de mão de obra.

Versatilidade e Mobilidade - Essa é provavelmente a característica mais marcante de um container para obra: a versatilidade. As caixas podem ser transportadas de um local a outro, servir para diversos fins e ainda serem empilhadas ou dispostas uma ao lado da outra como estruturas modulares.

Por se tratar de obra descentralizada o Contêiner tem a praticidade de ser móvel, podendo ser deslocado de uma localidade para outra a medida que a obra avança, excluindo assim necessidade de se executar mais de um canteiro de obra, e desta forma perseguindo-se a economicidade na execução da mesma.

Meio Ambiente e Sustentabilidade – Por último, mas não menos importante, o uso de containers vai ao encontro das preocupações com a sustentabilidade e meio ambiente.

Especialmente nas obras, a quantidade de entulho — que corresponde a cerca de 60% dos resíduos sólidos gerados — causa impactos negativos no meio ambiente. O uso de containers em substituição das estruturas de alvenaria reduz consideravelmente esse problema e, por consequência, o descarte inadequado. Conforme é de conhecimento



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

técnico na engenharia as instalações provisórias e as obras temporárias tem a função, entre outras, de dar exequibilidade e segurança de trabalho. No entanto, ao final da obra devem ser removidas e o meio ambiente restituído à forma original. Não necessitando assim de demolições.

Vale lembrar que a sustentabilidade engloba três dimensões: ambiental, social e econômica. Em relação a essas duas últimas, a redução de custos na obra e a possibilidade de proporcionar condições mais confortáveis para o trabalho e o descanso dos colaboradores são aspectos que também demonstram o perfil sustentável dos containers

7.2.7 - Item 2.6 - Limpeza Mecanizada de Camada Vegetal, Vegetação e Pequenas Árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com Trator de Esteiras.af_05/2018

Os serviços de limpeza mecanizada da camada vegetal e arvores que estão invadindo o corpo estradas; consistem em todas as operações de desmatamento, destocamento, retiradas de restos de raízes envoltos em solo, solos orgânicos, entulhos e outros, materiais impeditivos à execução da estrada vicinal em questão.

Logo esse serviço deve ser executado conforme segue:

- a) limpeza sem destocamento: operação de remoção total de material vegetal e da camada de solo orgânico;
- b) desmatamento: operações de corte e remoção de toda vegetação, independente de porte e densidade;
- c) limpeza com destocamento: operação de escavação e remoção dos tocos e raízes e da camada de solo vegetal;
- d) solos orgânicos: solos com elevado percentual de matéria orgânica, geralmente existentes superficialmente como proteção do corpo estradal;

7.3 - Movimentação de Terra

7.3.1 - Item 3.1 - Escavação Mecanizada de Vala com prof. Maior que 1,5 m e até 3,0 m(média montante e jusante/uma composição por trecho), escavadeira (0,8 m³), larg. menor que 1,5 m, em solo de 1ª Categoria, locais com baixo nível de interferência. af_02/2021

As escavações serão feitas em material de 1ª categoria retirado das valas conforme projeto, utilizando escavadeira, de forma a não permitir o desmoronamento. As valas deverão possuir dimensões condizentes com o espaço mínimo necessário ali desenvolvido, ou seja 0,50 cm de largura mais 15 cm para cada lado.



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

O material escavado será transportado para Bota-Fora. As paredes das valas serão executadas na vertical, e onde isto não seja possível em terreno de coesão insuficiente, para manter os cortes apurados, fazer escoramentos.

7.3.2 - Item 3.2 - Escavação Mecanizada de Vala com prof. Maiores que 3,0 m e até 4,5 m(média montante e jusante/uma composição por trecho), escavadeira (0,8 m³), larg. menor que 1,5 m, em solo de 1ª Categoria, locais com baixo nível de interferência. af_02/2021.

- Igual Item 8.3.1

7.3.3 - Item 3.3 - Escavação Mecanizada de Vala com prof. Maiores que 3,0 m e até 4,5 m(média montante e jusante/uma composição por trecho), escavadeira (0,8 m³), larg. menor que 1,5 m, em solo de 2ª Categoria, locais com baixo nível de interferência. af_02/2021.

- Igual Item 8.3.1

7.3.4 - Item 3.4 - Escavação Mecanizada de Vala com prof. Maiores que 4,5 m e até 6,0 m(média montante e jusante/uma composição por trecho), escavadeira (0,8 m³), larg. menor que 1,5 m, em solo de 2ª Categoria, locais com baixo nível de interferência. af_02/2021.

- Igual Item 8.3.1

7.3.5 - Item 3.5 - Carga, Manobra e Descarga de Solos e Materiais Granulares em Caminhão Basculante 10 m³ - carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m³ / 128 hp) e descarga livre (unidade: m³). af_07/2020.

Após a escavação do material, todo o volume retirado das valas será Carregado, Manobrado e Descarregado através de pá carregadeira, para transportar para o local de bota-fora.

7.3.6 - Item 3.6 - Transporte com Caminhão Basculante de 10 M³, em Via Urbana em Revestimento Primário (unidade: m³xkm). af_07/2020.

O transporte do material de Bota- Fora será feito por caminhões basculantes, com proteção superior, a uma distância estabelecida de 4,00km correspondente a jazida de solos.



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

7.3.7 - Item 3.7 - Aterro Manual de Valas com Solo Argilo-Arenoso e Compactação Mecanizada. AF_05/2016

O aterro manual de valas será executado com 15 cm para cada lado das valas e compactado com compactador de solos de percussão (soquete) com motor a gasolina, em camadas de 20cm.

7.3.8 - Item 3.8 - Escavação Horizontal, Incluindo Carga e Descarga em Solo de 1ª Categoria com Trator de Esteiras (100hp/lâmina: 2,19m³). af_07/2020

As escavações serão feitas em material de 1ª categoria retirado das jazidas conforme projeto, utilizando trator de esteiras, de forma a não permitir o desmoronamento. As cavas deverão possuir dimensões condizentes com o espaço mínimo necessário ali desenvolvido.

O material escavado será depositado a uma distância das cavas que não permita o seu escorregamento ou enxurrada. As paredes das cavas serão executadas em forma dos taludes, e onde isto não seja possível em terreno de coesão insuficiente, para manter os cortes apurados, fazer escoramentos.

Após a escavação do material, todo o volume necessário, retirado das jazidas, para aterro da base e aterro de bueiros, deverá ser carregado através de pá carregadeira, para transportar para o local da obra.

Todo o material escavado das jazidas deverá ser carregado através de pá carregadeira conforme, e transportado das jazidas até o local do aterro, através de caminhão basculante de capacidade de 10m³. Através do percurso apresentado na locação da Jazida.

7.3.9 - Item 3.9 - Transporte com Caminhão Basculante de 10 M³, em Via Urbana em Revestimento Primário (unidade: m³xkm). af_07/20201.

- Igual Item 8.3.6



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

7.4 - Paredes e Preenchimento

7.4.1 - Item 4.1 - Fabricação, Montagem e Desmontagem de Fôrma para Cortina de Contenção.

Fabricação das fôrmas: A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das chapas compensadas e peças de madeira não aparelhada. Na chapa compensada de madeira, pregar os pontaletes para suporte.

Montagem das fôrmas: Nos eixos referenciados em projeto, conferir o prumo, nível, ortogonalidade e a posição das fôrmas. Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante na face interna da fôrma. Instalar as fôrmas e executar o travamento com as vigas sanduíches metálicos, barras de ancoragem e aprumadores. Conferir posicionamento, rigidez e o prumo das fôrmas.

Desmontagem das fôrmas: Retirar as fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural. Logo após a desforma, realizar a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada.

7.4.2 - Item 4.2 - Alvenaria de Pedra Argamassada (traço 1:3) c/agregados produzidos (s/transp)

As pedras utilizadas na construção das paredes, com 0,50m de largura, deverão ser de origem granítica, de tamanhos variados que sejam deslocadas manualmente e satisfazer as características físicas e mecânicas especificadas pela ABNT. Na argamassa de traço 1:3 deverá ser utilizado cimento que tenha sido armazenado em depósito perfeitamente protegido de umidades.

7.4.3 - Itens 4.3 e 7.2 - Transporte com Caminhão Basculante de 14 m³, em Via Urbana Pavimentada, DMT até 30 Km (unidade: m³xkm). af_07/2020 - Jazida Pedra

O transporte do material pétreo para execução das "Alvenarias de Pedra" será feito por caminhões basculantes de 14 m³, com proteção superior, a uma distância estabelecida, pela Tabela Sinapi, não superior a 30 km. E quando a distância da jazida for superior a 30 km o excedente será apropriado e pago conforme item a seguir e como consta no orçamento e memória de quantitativos.



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

7.4.4 - Itens 4.4 e 7.3 - Transporte com Caminhão Basculante de 14 m³, em Via Urbana Pavimentada, Adicional para DMT excedente a 30 km (unidade: m³xkm) - Jazida Pedra.

O transporte do material pétreo para execução das "Alvenarias de Pedra" pavimento será feito por caminhões basculantes de 14 m³, com proteção superior, a uma distância estabelecida, pela Tabela Sinapi, referente ao excedente superior à 30 km.

7.4.5 - Itens 4.5 e 4.8 - Transporte com Caminhão Basculante de 14 m³, em Via Urbana em Revestimento Primário (unidade: m³xkm). af_07/2020 - Jazida Areia.

O transporte da Jazida de Areia utilizada para execução dos "AREIA QUE COMPÕE A ARGAMASSA DA ALVENARIA DE PEDRA E O ATERRO DE AREIA DO ITEM CÓDIGO SINAPI 93592" fora identificada "In Loco", sob inspeção técnica, localizada nas Coordenadas: E 461546.405 e N 9386532.861, perfazendo uma distância de 5.950,56 metros até a sede do município, e considerada a DMT 5,95 KM, será feito por caminhão basculante de 14 m³.

7.4.6 - Itens 4.6 - Execução e Compactação de Aterro com Solo Predominantemente Arenoso - Exclusive Solo, Escavação, Carga e Transporte. af_11/2019

A camada sob a qual irá se executar o aterro deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade. O solo, atendendo aos parâmetros de qualidade previstos em projeto, é transportado entre a jazida e a frente de serviço através de caminhões basculantes que o despejam no local de execução do serviço (o transporte não está incluso na composição). A motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando o material até atingir a espessura da camada prevista em projeto. Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa.

Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador de pneus, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação.



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

7.4.7 - Itens 4.7 - Areia Média - Posto Jazida/Fornecedor (retirado na jazida, SEM transporte)

A areia média para Execução e Compactação de Aterro com Solo predominantemente arenoso será fornecida livre de contaminações, retirada em posto e SEM o transporte.

7.5 – Tubulações

7.5.1 - Itens 5.1 - Tubo de Concreto para Redes Coletoras de Águas Pluviais, diâmetro de 1500 mm

Deverá ser utilizado tubo de concreto armado, classe PA-1, encaixe tipo Ponta e Bolsa PB (com diâmetro especificado em projeto) utilizado para assentamento em rede coletora de águas pluviais.

A execução será realizada levando em consideração as seguintes especificações:

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto.
- Transportar com auxílio da escavadeira o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça.
- Limpar as faces externas das pontas dos tubos e as internas das bolsas.
- Posicionar a ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, proceder ao alinhamento da tubulação e realizar o encaixe.
- O sentido de montagem dos trechos deve ser realizado de jusante para montante, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

Finalizado o assentamento dos tubos, executam-se as juntas rígidas, feitas com argamassa, aplicando o material na parte externa de todo o perímetro do tubo.

7.5.2 - Itens 5.2 - Transporte com Caminhão Carroceria com Guindauto (munck), Momento Máximo de carga 11,7 tm, em Via Urbana Pavimentada, DMT até 30km (unidade: txkm). af_07/2020

O transporte dos tubos para execução das “Galerias de Vazão Efluentes” será feito por caminhões carroceria com Guindauto, a uma distância estabelecida, pela Tabela



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

Sinapi, não superior a 30 km. E quando a distância for superior a 30 km o excedente será apropriado e pago conforme item a seguir e como consta no orçamento e memória de quantitativos.

7.5.3 - Itens 5.3 - Transporte com Caminhão Carroceria com Guindauto (munck), Momento Máximo de carga 11,7 tm, em Via Urbana Pavimentada, DMT até 30km (unidade: txkm). af_07/2020

O transporte dos tubos para execução das "Galerias de Vazão Efluentes" será feito por caminhões carroceria com Guindauto, a uma distância estabelecida, pela Tabela Sinapi, excedente a 30 km que será apropriado e pago conforme consta no orçamento e memória de quantitativos.

7.6 – Laje de Concreto Armado

7.6.1 - Itens 6.1.1 - Lastro de Concreto Magro, Aplicado em Pisos, Lajes sobre Solo ou Radiers. af_08/2017

Para execução do Lastro de Concreto Magro deverão ser observadas, além das Normas ABNT, as recomendações da Tabela Sinapi que seguem abaixo:

- Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento : areia média : brita 1) em massa de materiais secos, preparo mecânico em betoneira de 600l, fator água/cimento de 0,75;
- Utilizar o volume de concreto magro para execução de lastro, dado pela área de projeção da peça multiplicada pela espessura definida na composição;
- Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita;
- Nivelar a superfície final;
- Jamais apoiar as armaduras inferiores diretamente sobre o lastro.

7.6.2 - Itens 6.1.2 e 6.2.2 - Fabricação de Fôrma para Lajes, em chapa de madeira compensada plastificada, e = 18 mm. af_09/2020

A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das chapas compensadas e peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada,



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc. Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas.

Promover a retirada das fôrmas somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004. Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

7.6.3 - Itens 6.1.3, 6.2.3 e 6.3.3 – Lançamento com Uso de Baldes, Adensamento e Acabamento de Concreto em Estruturas. af_02/2022

Para execução do Lançamento com Uso de Baldes deverão ser observadas, além das Normas ABNT, as recomendações da Tabela Sinapi que seguem abaixo:

- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros);
- Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;
- Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;
- Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / "slump") e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;
- Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;
- Conferir o prumo da estrutura ao final da execução.

7.6.4 - Itens 6.2.1 e 6.3.1 - Concreto FCK = 20mpa, Traço 1:2,7:3 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - Preparo Mecânico com Betoneira 600 l. af_05/2021



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

Para execução do Concreto FCK=20 Mpa deverão ser observadas, além das Normas ABNT, as recomendações da Tabela Sinapi que seguem abaixo:

- Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em movimento; - Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais 1/3 terço do volume de água;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

7.6.5 - Itens 6.2.4, 6.2.5 e 6.2.6, - Armação de Laje de Estrutura Convencional de Concreto Armado Utilizando Aço - Montagem.
af_06/2022

Para execução da Armação de Laje acima deverão ser observadas, além das Normas ABNT, as recomendações da Tabela Sinapi que seguem abaixo:

Utilizar:

- Peças de aço conforme projeto, previamente cortadas e dobradas no canteiro (composição auxiliar);
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;

Executar:

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

7.6.6 - Itens 6.3.4 e 6.3.6 - Armação de Viga de Estrutura Convencional de Concreto Armado Utilizando Aço - Montagem. af_06/2022

Para execução da Armação de Laje acima deverão ser observadas, além das Normas ABNT, as recomendações da Tabela Sinapi que seguem abaixo:

Utilizar:

- Peças de aço conforme projeto, previamente cortadas e dobradas no canteiro (composição auxiliar);
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;

Executar:

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

7.7 – Outros Serviços

7.7.1 - Item 7.1 - Enrocamento de Pedra Arrumada (produzida) (s/transporte)

O enrocamento é um dispositivo amortecedor formados por estrutura executada em pedra, destinado à proteção de taludes e canais, contra efeitos erosivos ou solapamentos, causados pelos fluxos d'água.

A pedra arrumada utilizada nos enrocamentos deve ser dura, proveniente de rocha sã, com diâmetro e granulometria definidos pelo projeto, não se admite o uso de material em estado de decomposição ou proveniente de capa de pedreira.



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

Após a locação da obra, a execução do enrocamento deve ser precedido de limpeza do terreno e escavação, onde a geometria projetada requerer a sua regularização.

A base e os taludes devem ser regularizados de maneira que se obtenha uma superfície suficientemente plana para a implantação do enrocamento.

As escavações devem obedecer às especificações do projeto de forma a se obter uma superfície com as características acima descritas.

Nas estruturas de pedra arrumada, as pedras devem ser colocadas manualmente, alternando-se os seus diâmetros, de modo que se obtenha o apoio das pedras maiores pelas menores, assegurando um conjunto estável, livre de grandes vazios ou engaiolamentos.

A arrumação das pedras deve ser executada de modo que as faces visíveis do enrocamento fiquem uniformes, sem depressões ou saliências maiores que a metade da maior dimensão das pedras utilizadas.

7.7.2 - Item 7.4 - Balizador em PVC Rígido D=3" c/enchimento de concreto

Os Balizadores devem ser instalados a cada 5,00 metros, nas duas bordas laterais (esquerda e direita), em toda a extensão da Plataforma da Passagem Moljadas e suas Rampas de acesso, que perfazem 160,00 metros, totalizando a instalação de 64 balizadores.

Os balizadores devem ter pintura reflexiva nas cores laranja e branco, com altura mínima de 75cm, conforme representação abaixo:



7.8 – Limpeza Final de Obra



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

7.8.1 - Item 8.1 - Limpeza de Piso em Área Urbanizada

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Deverão estar em perfeito estado de funcionamento todas as instalações, com todos os testes necessários realizados.

Será removido todo entulho do terreno, sendo limpo e varrido os excessos.

8. ANEXOS

Compõem e complementam este memorial descritivo de projeto os seguintes anexos e desenhos.

ANEXOS:

- AN. 1.1 – Resumo do Orçamento – SEM Desoneração;
- AN. 1.2 – Planilha de Orçamento – SEM Desoneração;
- AN. 1.3 – Cronograma Físico-Financeiro – SEM Desoneração;
- AN. 1.4 – Composições Próprias – SEM Desoneração;;
- AN. 1.5 – CCU SEINFRA – SEM Desoneração;
- AN. 1.6 – CCU SINAPI – SEM Desoneração;
- AN. 1.7 – Composição BDI Serviço – SEM Desoneração;
- AN. 1.8 – Composição BDI Materiais – SEM Desoneração;
- AN. 1.9 – Encargos Sociais – SEINFRA;
- AN. 1.10 – Encargos Sociais – SINAPI;
- AN. 2.0 – Memória de Cálculo de Quantitativos;
- AN. 2.1 – Cubação Escavação da Fundação;
- AN. 2.2 – Cubação Formas da Fundação;
- AN. 2.3 – Cubação Alveraria da Fundação;
- AN. 2.4 – Cubação Aterro da Fundação;
- AN. 2.5 – Cubação Formas dos Muros;
- AN. 2.6 – Cubação Alvenaria dos Muros;
- AN. 2.7 – Cubação Aterro de Areia;
- AN. 2.8 – Cubação Enrocamento de Pedra;
- AN. 2.9 – Cubação Concreto Vigas Transversais;
- AN. 2.10 – Cubação Formas Vigas Transversais;
- AN. 3.0 – Relatório de DMT' S;
- AN. 4.0 – Relatório de Fotográfico;
- AN. 5.0 – Estudos Geotécnicos;
- AN. 5.1 – ART dos Estudos Geológicos;
- DES. 1.0 – Jazida de Solos;
- DES. 2.0 – Jazida de Areia;
- DES. 3.0 – Jazida de Pedra;
- DES. 4.0 – Bacia Hidrográfica;



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

- DES. 5.0 – Levantamento Topográfico;
- DES. 6.0 – Projeto Geométrico.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA EM PLANALTO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.

RESUMO DO ORÇAMENTO - SEM DESONERAÇÃO

ITEM	SERVIÇOS	PREÇO TOTAL	PERCENTUAL
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	89.049,00	4,83%
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	18.251,52	0,99%
3.0	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	84.677,77	4,60%
4.0	PAREDES E PREENCHIMENTO	980.861,42	53,23%
5.0	TUBULAÇÕES	106.661,20	5,79%
6.0	ESTRUTURAS DE CONCRETO	506.062,11	27,47%
7.0	OUTROS SERVIÇOS	55.565,47	3,02%
8.0	LIMPEZA FINAL DE OBRA	1.408,00	0,08%
TOTAL GERAL		1.842.536,49	100,00%

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA EM PLANALTO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - SEM DESONERAÇÃO

**TABELAS UTILIZADAS: SINAPI
NOVEMBRO/2022 SEM DESONERAÇÃO E
SEINFRA 27.0**

BDI SERVIÇO: 24,03%										
BDI MATERIAL: 14,01%										
ITEM	TABELA	CÓDIGO	TIPO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO TOTAL C/ BDI	PERCENTUAL
1.0	-	-		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					89.049,00	4,83%
1.1	COMP.1	COMP.1	S	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	100,00	717,96	890,49	89.049,00	4,83%
2.0	-	-		SERVIÇOS PRELIMINARES					18.251,52	0,99%
2.1	SEINFRA	C1937	S	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	8,00	154,65	191,81	1.534,48	0,08%
2.2	SEINFRA	C2873	S	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	880,00	0,28	0,35	308,00	0,02%
2.3	SEINFRA	C4992	S	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	819,00	3,69	4,58	3.751,02	0,20%
2.4	SEINFRA	C4993	S	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	819,00	3,69	4,58	3.751,02	0,20%
2.5	COMP.2	COMP.2	S	LOCAÇÃO DE CONTÊINER ESCRITÓRIO COM BANHEIRO (01 VASO SANITÁRIO, 01 LAVATÓRIO E 01 CHUVEIRO), JANELA EM VIDRO, PORTAS, LUMINÁRIAS, TOMADAS, FORRO EM PVC, AR CONDICIONADO E ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO EM ISOPOR - 6,00 X 2,35M	%	100,00	68,85	85,39	8.539,00	0,46%
2.6	SINAPI	98525	S	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	M2	800,00	0,37	0,46	368,00	0,02%
3.0	-	-		MOVIMENTAÇÃO DE TERRA					84.677,77	4,60%
				FUNDAÇÃO						

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA EM PLANALTO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - SEM DESONERAÇÃO

**TABELAS UTILIZADAS: SINAPI
NOVEMBRO/2022 SEM DESONERAÇÃO E
SEINFRA 27.0**

BDI SERVIÇO: 24,03%
BDI MATERIAL: 14,01%

ITEM	TABELA	CÓDIGO	TIPO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO TOTAL C/ BDI	PERCENTUAL
3.1	SINAPI	90092	S	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M E ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA , LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	232,64	5,89	7,31	1.700,60	0,09%
3.2	SINAPI	90094	S	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA , LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	511,76	5,57	6,91	3.536,26	0,19%
3.3	SINAPI	102317	S	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), 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	198,36	6,96	8,63	1.711,85	0,09%
3.4	SINAPI	102318	S	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 4,5 M ATÉ 6,0 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 , EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	24,30	6,78	8,41	204,36	0,01%
3.5	SINAPI	100974	S	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M ³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	967,06	8,44	10,47	10.125,12	0,55%

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA EM PLANALTO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - SEM DESONERAÇÃO

**TABELAS UTILIZADAS: SINAPI
NOVEMBRO/2022 SEM DESONERAÇÃO E
SEINFRA 27.0**

BDI SERVIÇO: 24,03%

BDI MATERIAL: 14,01%

ITEM	TABELA	CÓDIGO	TIPO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO TOTAL C/ BDI	PERCENTUAL
3.6	SINAPI	93589	S	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - BOTA - FORA	M3xKM	4.835,30	2,60	3,22	15.569,67	0,85%
3.7	SINAPI	94319	S	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	357,86	85,52	106,07	37.958,21	2,06%
3.8	SINAPI	101124	S	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	M3	447,33	14,62	18,13	8.110,09	0,44%
3.9	SINAPI	93589	S	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - BOTA - DENTRO	M3xKM	1.789,32	2,60	3,22	5.761,61	0,31%
4.0	-	-		PAREDES E PREENCHIMENTO					980.861,42	53,23%
				FUNDAÇÕES E PAREDES						
4.1	SINAPI	100341	S	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF_07/2019	M2	3.257,86	36,40	45,15	147.092,38	7,98%
4.2	SEINFRA	C3346	S	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	M3	814,47	416,03	516,00	420.266,52	22,81%
4.3	SINAPI	95876	S	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - JAZIDA PEDRA	M3xKM	42.148,82	2,11	2,62	110.429,91	5,99%
4.4	SINAPI	93593	S	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM) - JAZIDA PEDRA.	M3xKM	121.669,60	0,85	1,05	127.753,08	6,93%

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA EM PLANALTO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - SEM DESONERAÇÃO

TABELAS UTILIZADAS: SINAPI
NOVEMBRO/2022 SEM DESONERAÇÃO E
SEINFRA 27.0

BDI SERVIÇO: 24,03%

BDI MATERIAL: 14,01%

ITEM	TABELA	CÓDIGO	TIPO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO TOTAL C/ BDI	PERCENTUAL
4.5	SINAPI	93592	S	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ , EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - JAZIDA AREIA.	M3xKM	393,75	2,32	2,88	1.134,00	0,06%
				PREENCHIMENTOS						
4.6	SINAPI	96386	S	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	939,36	8,14	10,10	9.487,54	0,51%
4.7	SINAPI	370	I	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	939,36	135,00	153,91	144.576,90	7,85%
4.8	SINAPI	93592	S	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ , EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - JAZIDA AREIA.	M3xKM	6.986,49	2,32	2,88	20.121,09	1,09%
5.0	-	-		TUBULAÇÕES					106.661,20	5,79%
5.1	SINAPI	92816	S	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1200 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	90,00	788,74	978,27	88.044,30	4,78%
5.2	SINAPI	100952	S	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	2.619,00	2,78	3,45	9.035,55	0,49%
5.3	SINAPI	100953	S	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	7.045,11	1,10	1,36	9.581,35	0,52%

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA EM PLANALTO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - SEM DESONERAÇÃO

**TABELAS UTILIZADAS: SINAPI
NOVEMBRO/2022 SEM DESONERAÇÃO E
SEINFRA 27.0**

BDI SERVIÇO: 24,03%
BDI MATERIAL: 14,01%

ITEM	TABELA	CÓDIGO	TIPO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO TOTAL C/ BDI	PERCENTUAL
6.0	-	-		ESTRUTURAS DE CONCRETO					506.062,11	27,47%
6.1				LAJE DE CONCRETO MAGRO						
6.1.1	SINAPI	96620	S	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_08/2017	M3	77,00	618,76	767,45	59.093,65	3,21%
6.1.2	SINAPI	92268	S	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	M2	28,00	103,46	128,32	3.592,96	0,20%
6.1.3	SINAPI	103670	S	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	77,00	271,78	337,09	25.955,93	1,41%
6.2				LAJE DE CONCRETO ESTRUTURAL						
6.2.1	SINAPI	94970	S	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	132,00	468,46	581,03	76.695,96	4,16%
6.2.2	SINAPI	92268	S	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	M2	48,00	103,46	128,32	6.159,36	0,33%
6.2.3	SINAPI	103670	S	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	132,00	271,78	337,09	44.495,88	2,41%
6.2.4	SINAPI	92769	S	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.076,00	15,66	19,42	20.895,92	1,13%
6.2.4.1	SINAPI	32	I	AÇO CA-50, 6,3 MM, VERGALHAO	KG	1.076,00	11,43	13,03	14.020,28	0,76%

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA EM PLANALTO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - SEM DESONERAÇÃO

**TABELAS UTILIZADAS: SINAPI
NOVEMBRO/2022 SEM DESONERAÇÃO E
SEINFRA 27.0**

BDI SERVIÇO: 24,03%

BDI MATERIAL: 14,01%

ITEM	TABELA	CÓDIGO	TIPO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO TOTAL C/ BDI	PERCENTUAL
6.2.5	SINAPI	92770	S	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	3.520,24	15,06	18,68	65.758,08	3,57%
6.2.5.1	SINAPI	33	I	AÇO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	KG	3.520,24	11,50	13,11	46.150,35	2,50%
6.2.6	SINAPI	92771	S	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	4.215,34	13,60	16,87	71.112,79	3,86%
6.2.6.1	SINAPI	34	I	AÇO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	KG	4.215,34	10,84	12,36	52.101,60	2,83%
6.3				VIGAS DE CONCRETO ESTRUTURAL						
6.3.1	SINAPI	94970	S	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	3,90	468,46	581,03	2.266,02	0,12%
6.3.2	SINAPI	92266	S	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	M2	53,56	179,80	223,01	11.944,42	0,65%
6.3.3	SINAPI	103670	S	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	3,90	271,78	337,09	1.314,65	0,07%
6.3.4	SINAPI	92761	S	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	106,21	15,51	19,24	2.043,48	0,11%
6.3.5	SINAPI	33	I	AÇO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	KG	106,21	11,50	13,11	1.392,41	0,08%
6.3.6	SINAPI	92759	S	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	31,20	16,51	20,48	638,98	0,03%
6.3.7	SINAPI	43059	I	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	KG	31,20	10,26	11,70	365,04	0,02%

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA EM PLANALTO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - SEM DESONERAÇÃO

**TABELAS UTILIZADAS: SINAPI,
NOVEMBRO/2022 SEM DESONERAÇÃO E
SEINFRA 27.0**

BDI SERVIÇO: 24,03%

BDI MATERIAL: 14,01%

ITEM	TABELA	CÓDIGO	TIPO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO TOTAL C/ BDI	PERCENTUAL
6.4				ARMAÇÃO DA AMARRAÇÃO MUROS						
6.4.1	SINAPI	92800	S	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	2,35	12,64	15,68	36,85	0,00%
6.4.2	SINAPI	43059	I	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	KG	2,35	10,26	11,70	27,50	0,00%
7.0	-	-		OUTROS SERVIÇOS					55.565,47	3,02%
7.1	SEINFRA	C3077	S	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA (PRODUZIDA) (S/TRANSPORTE)	M3	107,59	108,42	134,47	14.467,63	0,79%
7.2	SINAPI	95876	S	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - JAZIDA PEDRA	M3xKM	4.841,55	2,11	2,62	12.684,86	0,69%
7.3	SINAPI	93593	S	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM) - JAZIDA PEDRA.	M3xKM	13.975,94	0,85	1,05	14.674,74	0,80%
7.4	SEINFRA	C0354	S	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	64,00	173,07	214,66	13.738,24	0,75%
8.0				LIMPEZA FINAL DE OBRA					1.408,00	0,08%
8.1	SEINFRA	C3447	S	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	880,00	1,29	1,60	1.408,00	0,08%
TOTAL GERAL									1.842.536,49	100%

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA EM PLANALTO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	30DIAS	60DIAS	90DIAS	120DIAS	150DIAS	180DIAS	210DIAS	240DIAS	ACUM.
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	89.049,00	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	100,00%
			11.131,13	11.131,13	11.131,13	11.131,13	11.131,13	11.131,13	11.131,13	11.131,13	11.131,13
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	18.251,52	36,49%	5,85%	5,85%	5,85%	5,85%	5,85%	5,85%	28,42%	100,02%
			6.660,88	1.067,38	1.067,38	1.067,38	1.067,38	1.067,38	1.067,38	1.067,38	5.186,40
3.0	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	84.677,77	38,79%	6,12%	21,42%	21,42%	12,24%				99,99%
			32.847,86	5.182,99	18.140,46	18.140,46	10.365,98				
4.0	PAREDES E PREENCHIMENTO	980.861,42	11,78%	26,78%	26,78%	14,11%	12,34%	8,22%			100,00%
			115.504,70	262.633,92	262.633,92	138.419,94	121.001,39	80.667,59			
5.0	TUBULAÇÕES	106.661,20						100,00%			100,00%
								106.661,20			
6.0	ESTRUTURAS DE CONCRETO	506.062,11						50,00%	50,00%		100,00%
								253.031,06	253.031,06		
7.0	OUTROS SERVIÇOS	55.565,47								100,00%	100,00%
										55.565,47	
8.0	LIMPEZA FINAL DE OBRA	1.408,00								100,00%	100,00%
										1.408,00	
PORCENTAGEM		100,00%	9,02%	15,20%	15,90%	9,16%	7,79%	24,56%	14,39%	3,98%	100,00%
TOTAL GERAL		1.842.536,49	166.144,57	280.015,42	292.972,89	168.758,91	143.565,88	452.558,36	265.229,57	73.291,00	1.842.536,49

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE
 OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA EM PLANALTO, NO MUNICÍPIO DE
 SENADOR POMPEU - CE.



COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS NÃO TABELADAS

QUADRO RESUMO DE COMPOSIÇÕES - SEM DESONERAÇÃO

CÓD.	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO S/ BDI	CUSTO C/ BDI	
COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS			
CÓD	DESCRIÇÃO	UND.	COEFICIENTE	CUSTO	TOTAL
	SERVIÇOS				
100320	ENGENHEIRO CIVIL PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H x MÊS	0,20	23.380,45	4.676,09
93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H x MÊS	1,00	4.298,45	4.298,45
			TOTAL MÃO DE OBRA		8.974,54
			TOTAL SIMPLES		8.974,54
			TOTAL PARA 8,00 Meses		71.796,32
			FRAÇÃO DE 100%		717,96
			COM BDI 24,03%		890,49
			TOTAL GERAL		89.049,00

CÓD	DESCRIÇÃO	UND.	COEFICIENTE	CUSTO	TOTAL
COMP.2	LOCAÇÃO DE CONTÊINER ESCRITÓRIO COM BANHEIRO (01 VASO SANITÁRIO, 01 LAVATÓRIO E 01 CHUVEIRO), JANELA EM VIDRO, PORTAS, LUMINÁRIAS, TOMADAS, FORRO EM PVC, AR CONDICIONADO E ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO EM ISOPOR - 6,00 X 2,35M				
C4997	LOCAÇÃO DE CONTÊINER ESCRITÓRIO COM BANHEIRO (01 VASO SANITÁRIO, 01 LAVATÓRIO E 01 CHUVEIRO), JANELA EM VIDRO, PORTAS, LUMINÁRIAS, TOMADAS, FORRO EM PVC, AR CONDICIONADO E ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO EM ISOPOR - 6,00 X 2,35M	MÊS	1,00	860,63	860,63
			TOTAL MÃO DE OBRA		860,63
			TOTAL SIMPLES		860,63
			TOTAL PARA 8,00 Meses		6.885,04
			FRAÇÃO DE 100%		68,85
			COM BDI 24,03%		85,39
			TOTAL GERAL - 6 MESES (COM BDI)		8.539,00

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE
OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA EM PLANALTO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE - SEM DESONERAÇÃO

C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2			154,65
	MAO DE OBRA	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
	I2543 SERVENTE	H	2,0000	17,1400	34,2800
				Total:	34,2800
	MATERIAIS				
	I0537 CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,0200	35,5900	36,3018
	I1100 ESMALTE SINTETICO	L	1,0000	24,9900	24,9900
	I1691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	12,6100	56,7450
	I1725 PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	KG	0,1500	15,5400	2,3310
				Total:	120,3678
				Total Simples:	154,65
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	154,65
C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2			0,28
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
	I0700 CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	H	0,0010	77,1754	0,0772
	I0758 NÍVEL (CHP)	H	0,0020	0,6895	0,0014
	I0775 TEODOLITO (CHP)	H	0,0020	1,3612	0,0027
				Total:	0,0813
	MAO DE OBRA				
	I0037 AJUDANTE	H	0,0040	18,6300	0,0745
	I2382 NIVELADOR	H	0,0020	27,9700	0,0559
	I2445 TOPOGRAFO	H	0,0020	34,3100	0,0686
				Total:	0,1990
				Total Simples:	0,28
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	0,28
C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM			3,69
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
	I0716 CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	H	0,0125	294,8738	3,6859
				Total:	3,6859
				Total Simples:	3,69
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	3,69
C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM			3,69
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
	I0716 CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	H	0,0125	294,8738	3,6859
				Total:	3,6859
				Total Simples:	3,69
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	3,69
C3346	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	M3			416,03
	MAO DE OBRA	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
	I2391 PEDREIRO	H	5,0000	23,1700	115,8500
	I2543 SERVENTE	H	7,0000	17,1400	119,9800
				Total:	235,8300
	SERVIÇOS				
	C3227 PEDRA DE MÃO/POLIÉDRICA	M3	1,1500	38,5409	44,3221
	C3323 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 COM AREIA PRODUZIDA	M3	0,3000	452,9180	135,8754
				Total:	180,1975
				Total Simples:	416,03
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	416,03

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE
OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA EM PLANALTO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE - SEM DESONERAÇÃO

C3077	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA (PRODUZIDA) (S/TRANSPORTE)		M3		108,42
	MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço
	I2391	PEDREIRO	H	1,0000	23,1700
	I2543	SERVENTE	H	2,5000	17,1400
				Total:	66,0200
	MATERIAIS				
	C3227	PEDRA DE MÃO/POLIÉDRICA	M3	1,1000	38,5409
				Total:	42,3950
				Total Simples:	108,42
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	108,42
C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO		UN		173,07
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço
	I0704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	H	0,4500	95,7745
				Total:	43,0985
	MAO DE OBRA				
	I2391	PEDREIRO	H	0,5000	23,1700
	I2543	SERVENTE	H	1,0000	17,1400
				Total:	28,7250
	MATERIAIS				
	I0157	AÇO CA-25	KG	2,0000	9,5100
	I2222	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"	M	1,0000	75,2300
	I2515	FITA REFLETIVA	M2	0,0192	273,1100
				Total:	99,4937
	SERVIÇOS				
	C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,0050	350,7504
				Total:	1,7538
				Total Simples:	173,07
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	173,07
C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA		M2		1,29
	MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço
	I2543	SERVENTE	H	0,0750	17,1400
				Total:	1,2855
				Total Simples:	1,29
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	1,29

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA EM PLANALTO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SINAPI-CE - SEM DESONERAÇÃO

Item	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	M2			0,37
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0030000	19,41	0,05
88441	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0030000	20,06	0,06
89031	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0024000	63,38	0,15
89032	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0006000	195,28	0,11
Total:					0,37
Total Simples:					0,37
Encargos Sociais:					Incluso
Total Geral s/ BDI:					0,37
90092	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M E ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3			5,89
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0172000	215,94	3,71
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0187000	80,09	1,49
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0359000	19,41	0,69
Total:					5,89
Total Simples:					5,89
Encargos Sociais:					0,00
Total Geral s/ BDI:					5,89
90094	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3			5,57
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0163000	215,94	3,51
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0177000	80,09	1,41
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0340000	19,41	0,65
Total:					5,57
Total Simples:					5,57
Encargos Sociais:					0,00
Total Geral s/ BDI:					5,57
92816	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1200 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M			788,74
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,2090000	215,94	45,13
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,4405000	80,09	35,27
7758	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOI	M	1,0300000	611,47	629,81
88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9849000	17,18	16,92
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,9698000	19,41	38,23
88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,0350000	668,18	23,38
Total:					788,74
Total Simples:					788,74
Encargos Sociais:					0,00
Total Geral s/ BDI:					788,74
92268	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	M2			103,46
1345	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 17* MM	M2	1,0500000	97,73	102,61
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0050000	20,83	0,10
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0050000	25,56	0,12

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA EM PLANALTO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SINAPI-CE - SEM DESONERAÇÃO

91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0050000	24,79	0,12
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0220000	23,48	0,51
Total:					103,46
Total Simples:					103,46
Encargos Sociais:					0,00
Total Geral s/ BDI:					103,46

92266	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	M2			179,80
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
1345	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = *17* MM	M2	1,1460000	97,73	111,99
4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,1660000	11,76	1,95
4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	6,9520000	4,11	28,57
5068	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,1590000	19,02	3,02
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2020000	20,83	4,20
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9110000	25,56	23,28
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0500000	24,79	1,23
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,2370000	23,48	5,56
Total:					179,80
Total Simples:					179,80
Encargos Sociais:					0,00
Total Geral s/ BDI:					179,80

92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG			15,51
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	0,7430000	0,22	0,16
43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,0250000	21,02	0,52
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0092000	19,43	0,17
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0561000	25,81	1,44
92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	1,0000000	13,22	13,22
Total:					15,51
Total Simples:					15,51
Encargos Sociais:					0,00
Total Geral s/ BDI:					15,51

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			16,51
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	1,1900000	0,22	0,26
43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,0250000	21,02	0,52
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0175000	19,43	0,34
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1069000	25,81	2,75
92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	1,0000000	12,64	12,64
Total:					16,51
Total Simples:					16,51
Encargos Sociais:					0,00
Total Geral s/ BDI:					16,51

92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG			12,64
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
43059	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	KG	1,0700000	10,26	10,97
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0095000	19,43	0,18
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0581000	25,81	1,49
Total:					12,64
Total Simples:					12,64
Encargos Sociais:					0,00
Total Geral s/ BDI:					12,64

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA EM PLANALTO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SINAPI-CE - SEM DESONERAÇÃO

92769	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG			15,66
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	1,3330000	0,22	0,29
43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,0250000	21,02	0,52
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0098000	19,43	0,19
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0597000	25,81	1,54
92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	KG	1,0000000	13,12	13,12
				Total:	15,66
				Total Simples:	15,66
				Encargos Sociais:	0,00
				Total Geral s/ BDI:	15,66
92770	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG			15,06
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	0,7280000	0,22	0,16
43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,0250000	21,02	0,52
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0066000	19,43	0,12
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0403000	25,81	1,04
92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	KG	1,0000000	13,22	13,22
				Total:	15,06
				Total Simples:	15,06
				Encargos Sociais:	0,00
				Total Geral s/ BDI:	15,06
92771	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG			13,60
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	0,3570000	0,22	0,07
43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,0250000	21,02	0,52
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0042000	19,43	0,08
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0259000	25,81	0,66
92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	KG	1,0000000	12,27	12,27
				Total:	13,60
				Total Simples:	13,60
				Encargos Sociais:	0,00
				Total Geral s/ BDI:	13,60
93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM			2,60
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0090000	265,72	2,39
91387	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0039000	54,18	0,21
				Total:	2,60
				Total Simples:	2,60
				Encargos Sociais:	0,00
				Total Geral s/ BDI:	2,60
93592	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM			2,32
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
89876	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	CHP	0,0065000	330,69	2,14
89877	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	CHI	0,0028000	65,28	0,18
				Total:	2,32
				Total Simples:	2,32
				Encargos Sociais:	0,00

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA EM PLANALTO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SINAPI-CE - SEM DESONERAÇÃO

Total Geral s/ BDI: 2,32

93593		TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM).	M3XKM	0,85		
			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
89876		CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	CHP	0,0024000	330,69	0,79
89877		CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	CHI	0,0010000	65,28	0,06
Total:						0,85
Total Simples:						0,85
Encargos Sociais:						0,00
Total Geral s/ BDI:						0,85
94319		ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	85,52		
			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
5901		CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0060000	326,54	1,95
5903		CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0030000	55,45	0,16
6079		ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	1,2500000	44,94	56,17
88316		SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6590000	19,41	12,79
91533		COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,2740000	30,31	8,30
91534		COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,2540000	24,25	6,15
Total:						85,52
Total Simples:						85,52
Encargos Sociais:						0,00
Total Geral s/ BDI:						85,52
94970		CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	468,46		
			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
370		AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,7609000	135,00	102,72
1379		CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	325,1589000	0,74	240,61
4721		PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,5912000	93,67	55,37
88316		SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0267000	19,41	39,33
88377		OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2768000	20,30	25,91
89225		BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHP	0,6572000	5,41	3,55
89226		BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHI	0,6197000	1,57	0,97
Total:						468,46
Total Simples:						468,46
Encargos Sociais:						0,00
Total Geral s/ BDI:						468,46
95876		TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2,11		
			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
89876		CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	CHP	0,0059000	330,69	1,95
89877		CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	CHI	0,0025000	65,28	0,16
Total:						2,11
Total Simples:						2,11
Encargos Sociais:						0,00
Total Geral s/ BDI:						2,11

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA EM PLANALTO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SINAPI-CE - SEM DESONERAÇÃO

96386		EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	8,14		
			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 kg		CHP	0,0040000	326,54	1,30
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 kg		CHI	0,0160000	55,45	0,88
5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 kg		CHP	0,0060000	267,61	1,60
5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 kg		CHI	0,0150000	87,87	1,31
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,0210000	19,41	0,40
96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017		CHP	0,0030000	227,37	0,68
96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017		CHI	0,0230000	85,88	1,97
Total:						8,14
Total Simples:						8,14
Encargos Sociais:						0,00
Total Geral s/ BDI:						8,14
96620		LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_08/2017	M3	618,76		
			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	5,4370000	25,91	140,87
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1,4830000	19,41	28,78
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		M3	1,1300000	397,45	449,11
Total:						618,76
Total Simples:						618,76
Encargos Sociais:						0,00
Total Geral s/ BDI:						618,76
100341		FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF_07/2019	M2	36,40		
			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
1345	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = *17* MM		M2	0,1103000	97,73	10,77
2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA		L	0,0035000	8,80	0,03
4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA		M	0,4200000	11,76	4,93
5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)		KG	0,0070000	19,02	0,13
40271	LOCACAO DE APRUMADOR METALICO DE PILAR, COM ALTURA E ANGULO REGULAVEIS, EXTENSAO DE *1,50* A *2,80* M		MES	0,1247000	7,15	0,89
40275	LOCACAO DE VIGA SANDUICHE METALICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, ALTURA DE *8* CM, LARGURA DE *6* CM E EXTENSAO DE 2 M		MES	0,1371000	11,00	1,50
40287	LOCACAO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0,80 A 1,20 M DE EXTENSAO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE		MES	0,2494000	2,75	0,68
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,0124000	20,83	0,25
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,6675000	25,56	17,06
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015		CHP	0,0014000	24,79	0,03
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015		CHI	0,0058000	23,48	0,13
Total:						36,40
Total Simples:						36,40
Encargos Sociais:						0,00
Total Geral s/ BDI:						36,40
100952		TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	2,78		
			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
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	0,0093000	278,03	2,58
5930	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 - CHI DIURNO. AF_06/2014		CHI	0,0040000	51,19	0,20
Total:						2,78

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA EM PLANALTO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SINAPI-CE - SEM DESONERAÇÃO

Total Simples: 2,78
Encargos Sociais: 0,00
Total Geral s/ BDI: 2,78

100953	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM			1,10
--------	--	------	--	--	------

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
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	0,0037000	278,03	1,02
5930	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 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0016000	51,19	0,08
Total:					1,10
Total Simples:					1,10
Encargos Sociais:					0,00
Total Geral s/ BDI:					1,10

100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3			8,44
--------	--	----	--	--	------

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
5940	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0083000	202,40	1,67
5942	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0105000	73,49	0,77
91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0198000	265,72	5,26
91387	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0138000	54,18	0,74
Total:					8,44
Total Simples:					8,44
Encargos Sociais:					0,00
Total Geral s/ BDI:					8,44

101124	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	M3			14,62
--------	--	----	--	--	-------

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0310000	19,41	0,60
89031	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0195000	63,38	1,23
89032	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0115000	195,28	2,24
100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	1,2500000	8,44	10,55
Total:					14,62
Total Simples:					14,62
Encargos Sociais:					0,00
Total Geral s/ BDI:					14,62

102317	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF.MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), 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			6,96
--------	---	----	--	--	------

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0203000	215,94	4,38
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0221000	80,09	1,76
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0425000	19,41	0,82
Total:					6,96
Total Simples:					6,96
Encargos Sociais:					0,00
Total Geral s/ BDI:					6,96

102318	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF.MAIOR QUE 4,5 M ATÉ 6,0 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, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3			6,78
--------	---	----	--	--	------

Unidade Coeficiente Preço Total

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA EM PLANALTO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SINAPI-CE - SEM DESONERAÇÃO

5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0198000	215,94	4,27
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0215000	80,09	1,72
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0412000	19,41	0,79
				Total:	6,78
				Total Simples:	6,78
				Encargos Sociais:	0,00
				Total Geral s/ BDI:	6,78

103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	271,78		
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,4590000	25,56	62,85
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,4590000	25,91	63,71
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	7,3770000	19,41	143,18
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	1,0420000	1,30	1,35
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	1,4170000	0,49	0,69
				Total:	271,78
				Total Simples:	271,78
				Encargos Sociais:	0,00
				Total Geral s/ BDI:	271,78

COMPOSIÇÃO DE BDI - SERVIÇOS

COD	DESCRIÇÃO	%
Despesas Indiretas		
AC	Administração central	4,67
DF	Despesas financeiras	1,21
R	Riscos	0,97

Benefício		
S + G	Garantia/seguros	0,74
L	Lucro	8,69

I	Impostos	5,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	
	TOTAL DOS IMPOSTOS	5,65

BDI =		24,03%
--------------	--	---------------

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

COMPOSIÇÃO DE BDI - MATERIAIS

COD	DESCRIÇÃO	%
Despesas Indiretas		
AC	Administração central	3,45
DF	Despesas financeiras	0,85
R	Riscos	0,85

Benefício		
S + G	Garantia/seguros	0,48
L	Lucro	3,95

I	Impostos	3,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	
	TOTAL DOS IMPOSTOS	3,65

BDI =		14,01%
--------------	--	---------------

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

ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 027.1 (DESONERADA) E 027					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 027.1		TABELA 027	
		HORISTAS %	MENSALISTAS %	HORISTAS %	MENSALISTA S %
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80	36,80	36,80
A1	INSS	0,00	0,00	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50	2,50	2,50
A7	SEGURO DE ACIDENTES	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
B	ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A	44,41	16,46	44,41	16,46
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,84	0,00	17,84	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00	3,71	0,00
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,87	0,67	0,87	0,67
B4	13º SALÁRIO	10,80	8,33	10,80	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,55	0,00	1,55	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	8,71	6,73	8,71	6,73
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,03	0,03	0,03
C	ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A	14,73	11,38	14,73	11,38
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,40	4,17	5,40	4,17
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,85	3,75	4,85	3,75
C4	DEPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA	3,90	3,01	3,90	3,01
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45	0,35	0,45	0,35
D	REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	7,91	3,12	16,82	6,43
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,46	2,77	16,34	6,06
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,45	0,35	0,48	0,37
TOTAL (A+B+C+D)		83,85	47,76	112,76	71,07

Apêndice 6 – Encargos Sociais – Ceará

CEARÁ		VIGÊNCIA A PARTIR DE 10/2021			
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84%	Não incide	17,84%	Não incide
B2	Feriados	3,71%	Não incide	3,71%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,66%	0,85%	0,66%
B4	13º Salário	10,81%	8,33%	10,81%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,56%	Não incide	1,56%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	8,95%	6,90%	8,95%	6,90%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	Total	44,64%	16,61%	44,64%	16,61%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,41%	4,17%	5,41%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,36%	3,36%	4,36%	3,36%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,80%	2,93%	3,80%	2,93%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%	0,46%	0,35%
C	Total	14,16%	10,91%	14,16%	10,91%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,50%	2,79%	16,43%	6,11%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45%	0,35%	0,48%	0,37%
D	Total	7,95%	3,14%	16,91%	6,48%
TOTAL(A+B+C+D)		83,55%	47,46%	112,51%	70,80%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS								
1.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA										
1.1	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL								
					Quantidade	=	Total			
					100,00	=	100,00	%		
					Total	=	100,00	%		
2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES										
2.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
			4,00	x	2,00	x	1,00	=	8,00	M2
					Total	=	8,00	M2		
2.2	99059	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)								
			PASSAGEM MOLHADA	Comprimento	x	Largura	=	Total		
				140,00	x	5,50	=	770,00	M2	
			RAMPAS DE ACESSO	20,00	x	5,50	=	110,00	M2	
					Total	=	880,00	M2		
2.3	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	Equipamento	Distância	x	Quant.	x	Viagem	=	
			Rolo Compac.	273,00	x	1,00	x	1,00	=	273,00 KM
			Escavadeira	273,00	x	1,00	x	1,00	=	273,00 KM
			Trator de Esteira	273,00	x	1,00	x	1,00	=	273,00 KM
					Total	=	819,00	KM		
2.4	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	Equipamento	Distância	x	Quant.	x	Viagem	=	
			Rolo Compac.	273,00	x	1,00	x	1,00	=	273,00 KM
			Escavadeira	273,00	x	1,00	x	1,00	=	273,00 KM
			Trator de Esteira	273,00	x	1,00	x	1,00	=	273,00 KM
					Total	=	819,00	KM		
2.5	COMP.2	LOCAÇÃO DE CONTÊINER ESCRITÓRIO COM BANHEIRO (01 VASO SANITÁRIO, 01 LAVATÓRIO E 01 CHUVEIRO), JANELA EM VIDRO, PORTAS, LUMINÁRIAS, TOMADAS, FORRO EM PVC, AR CONDICIONADO E ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO EM ISOPOR - 6,00 X 2,35M								
					Quantidade	=	Total			
					100,00	=	100,00	%		
					Total	=	100,00	%		
2.6	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	Comprimento	x	Largura de Cada Lado	x	Quant. de Lados	=	Total	
			PASSAGEM MOLHADA	140,00	x	2,50	x	2,00	=	700,00 M2
			RAMPAS DE ACESSO	20,00	x	2,50	x	2,00	=	100,00 M2
					Total	=	800,00	M2		
3.0 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA										
3.1	90092	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M E ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA , LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	Fundação Longitudinal	Conforme Quadro de Cubação	x	Quantidade de Muros	=	Volume		
				112,00	x	2,00	=	224,00	M3	
			Fundação Transversal	8,64	x	1,00	=	8,64	M3	
					Total	=	232,64	M3		
3.2	90094	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA , LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021								

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS									
3.3	102317	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA , LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021		Conforme Quadro de Cubação	x	Quantidade de Muros	=	Volume			
				Fundação Longitudinal	229,60	x	2,00	=	459,20	M3	
				Fundação Transversal	52,56	x	1,00	=	52,56	M3	
				Total				=	511,76	M3	
				Conforme Quadro de Cubação	x	Quantidade de Muros	=	Volume			
			Fundação Longitudinal	86,40	x	2,00	=	172,80	M3		
			Fundação Transversal	12,78	x	2,00	=	25,56	M3		
			Total				=	198,36	M3		
3.4	102318	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 4,5 M ATÉ 6,0 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 , EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021		Conforme Quadro de Cubação	x	Quantidade de Muros	=	Volume			
				Fundação Longitudinal	10,80	x	2,00	=	21,60	M3	
				Fundação Transversal	2,70	x	1,00	=	2,70	M3	
				Total				=	24,30	M3	
3.5	100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M ³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020				Vol. Itens 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.4	=	Volume			
							967,06	=	967,06	M3	
								=	967,06	M3	
3.6	93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - BOTA - FORA		Volume Item 3.5	x	Empolameto (25% - Solo)	x	DMT	=	Total	
				967,06	x	1,25	x	4,00	=	4.835,30	M3XKM
								Total	=	4.835,30	M3XKM
3.7	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016		Conforme Quadro de Cubação	x	Quantidade de Muros	=	Volume			
				Fundação Longitudinal	164,55	x	2,00	=	329,10	M3	
				Fundação Transversal	28,76	x	1,00	=	28,76	M3	
				Total				=	357,86	M3	
3.8	101124	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020		Volume Item 3.7	x	Empolameto (25% - Solo)	=	Volume			
				357,86	x	1,25	=	447,33	M3		
							Total	=	447,33	M3	
3.9	93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - BOTA - DENTRO		Volume Item 3.8	x	DMT	=	Total			
				447,33	x	4,00	=	1.789,32	M3XKM		
							Total	=	1.789,32	M3XKM	

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS										
4.1	100341	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF_07/2019										
			Área	x	Quant. Lados Formas	=	Área					
		Alvenaria da Fundação Longitudinal	Conf. Quadro de Cubação	524,50	x	4,00	=	2.098,00	M2			
		Alvenaria da Fundação Transversal	Conf. Quadro de Cubação	95,85	x	2,00	=	191,70	M2			
		Alvenaria da Contenção Longitudinal	Conf. Quadro de Cubação	475,45	x	2,00	=	950,90	M2			
		Alvenaria da Contenção Transversal	Conf. Quadro de Cubação	42,53	x	2,00	=	85,06	M2			
			Área	x	Nº Tubos	x	Quant. Formas	=				
		Desconto Tubulação	1,13	x	15,00	x	4,00	=	-67,80	M2		
							Total	=	3.257,86	M2		
4.2	C3346	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)										
			Volume	x	Quantidade	=	Volume					
		Alvenaria da Fundação Longitudinal	Conf. Quadro de Cubação	262,25	x	2,00	=	524,50	M3			
		Alvenaria da Fundação Transversal	Conf. Quadro de Cubação	47,93	x	1,00	=	47,93	M3			
		Alvenaria da Contenção Longitudinal	Conf. Quadro de Cubação	237,73	x	1,00	=	237,73	M3			
		Alvenaria da Contenção Transversal	Conf. Quadro de Cubação	21,26	x	1,00	=	21,26	M3			
			Área	x	Nº Tubos	x	Larg. Alvenaria X 2	=				
		Desconto Tubulação	1,13	x	15,00	x	1,00	=	-16,95	M3		
							Total	=	814,47	M3		
4.3	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM).										
		Coefficiente de M3 de pedra (De acordo com a CPU - SEINFRAI C3346)	Volume	x	Empolameto (50% - Pedra)	x	DMT	=	Total			
		PEDRA - RACHÃO	1,1500	x	814,47	x	1,50	x	30,00	=	42.148,82	M3XKM
									Total	=	42.148,82	M3XKM
4.4	93593	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM).										
		Coefficiente de M3 de pedra (De acordo com a CPU - SEINFRAI C3346)	Volume	x	Empolameto (50% - Pedra)	x	DMT	=	Total			
		PEDRA - RACHÃO	1,1500	x	814,47	x	1,50	x	86,60	=	121.669,60	M3XKM
									Total	=	121.669,60	M3XKM
4.5	93592	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM).										
		Coefficiente de M3 de areia (De acordo com a CPU - SEINFRAI C3346; C3323 e C3130)	Volume	x	Empolameto (25% - Solo)	x	DMT	=	Total			
		AREIA GROSSA	0,065	x	814,47	x	1,25	x	5,95	=	393,75	M3XKM
									Total	=	393,75	M3XKM
4.6	96386	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019										
		Aterro de Areia				Conforme Quadro de Cubação	=	Volume				
		Desconto dos Muros Transversais Igual que consta referência do Item 4.2				Conforme Quadro de Cubação	=	-21,26	M3			
		Desconto da Laje Concreto Magro Igual ao Item 6.1.1					=	-77,00	M3			
		Desconto das Vigas Estruturais Igual ao Item 6.3.1					=	-3,90	M3			
			Area	x	Distancia	x	Quantidade	=				
		Desconto Tubulação	1,13	x	4,50	x	15,00	=	-76,28	M3		
							Total	=	939,36	M3		
4.7	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)										
									Volume			
									Igual Item 4.6	=	939,36	M3

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS							
6.2.3	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022							
								Volume	
						Igual Item 6.2.1	=	132,00	M3
						Total	=	132,00	M3
6.2.4	92769	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022							
			Peso	x	Quantidade	=	Total		
		Conforme Quadro de Cubação em Projeto	1.076,00	x	1,00	=	1.076,00		KG
					Total	=	1.076,00		KG
6.2.4.1	32	AÇO CA-50, 6,3 MM, VERGALHAO							
			Peso	x	Quantidade	=	Total		
		Conforme Quadro de Cubação em Projeto	1.076,00	x	1,00	=	1.076,00		KG
					Total	=	1.076,00		KG
6.2.5	92770	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022							
			Peso	x	Quantidade	=	Total		
		Conforme Quadro de Cubação em Projeto	3.520,24	x	1,00	=	3.520,24		KG
					Total	=	3.520,24		KG
6.2.5.1	33	AÇO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO							
			Peso	x	Quantidade	=	Total		
		Conforme Quadro de Cubação em Projeto	3.520,24	x	1,00	=	3.520,24		KG
					Total	=	3.520,24		KG
6.2.6	92771	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022							
			Peso	x	Quantidade	=	Total		
		Conforme Quadro de Cubação em Projeto	4.215,34	x	1,00	=	4.215,34		KG
					Total	=	4.215,34		KG
6.2.6.1	34	AÇO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO							
			Peso	x	Quantidade	=	Total		
		Conforme Quadro de Cubação em Projeto	4.215,34	x	1,00	=	4.215,34		KG
					Total	=	4.215,34		KG
6.3.1	94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021							
			Volume	x	Quantidade	=	Total		
		Conforme Quadro de Cubação	3,90	x	1,00	=	3,90		M3
					Total	=	3,90		M3
6.3.2	92266	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020							
			Área Formas	x	Quantidade	=	Total		
		Conforme Quadro de Cubação	53,56	x	1,00	=	53,56		M2
					Total	=	53,56		M2
6.3.3	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022							
								Volume	
						Igual Item 6.3.1	=	3,90	M3
						Total	=	3,90	M3
6.3.4	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022							
			Peso	x	Quantidade	=	Total		
		Conforme Quadro de Cubação em Projeto	8,17	x	13,00	=	106,21		KG
					Total	=	106,21		KG
6.3.5	33	AÇO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO							
			Peso	x	Quantidade	=	Total		
		Conforme Quadro de Cubação em Projeto	8,17	x	13,00	=	106,21		KG

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA EM PLANALTO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS					Total	=	106,21	KG
6.3.6	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022								
		Conforme Quadro de Cubação em Projeto	Peso	x	Quantidade	=	Total			
			2,40	x	13,00	=	31,20		KG	
					Total	=	31,20		KG	
6.3.7	43059	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO								
		Conforme Quadro de Cubação em Projeto	Peso	x	Quantidade	=	Total			
			2,40	x	13,00	=	31,20		KG	
					Total	=	31,20		KG	
6.4.1	92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022								
		Conforme Quadro de Cubação em Projeto	Peso	x	Quantidade	=	Total			
			0,47	x	5,00	=	2,35		KG	
					Total	=	2,35		KG	
6.4.2	43059	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO								
		Conforme Quadro de Cubação em Projeto	Peso	x	Quantidade	=	Total			
			0,47	x	5,00	=	2,35		KG	
					Total	=	2,35		KG	
7.0		OUTROS SERVIÇOS								
7.1	C3077	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA (PRODUZIDA) (S/TRANSPORTE)					Conforme Quadro de Cubação	=	107,59	M3
						Total	=	107,59	M3	
7.2	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Volume	x	Empolameto (50% - Pedra)	x	DMT	=	Total	
			107,59	x	1,50	x	30,00	=	4.841,55 M3XKM	
							Total	=	4.841,55 M3XKM	
7.3	93593	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM).	Volume	x	Empolameto (50% - Pedra)	x	DMT	=	Total	
			107,59	x	1,50	x	86,60	=	13.975,94 M3XKM	
							Total	=	13.975,94 M3XKM	
7.4	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	Comprimento	:	Quantidade (cada 4,00m)	x	Lados	=	Total	
			160,00	:	32,00	x	2,00	=	64,00 UN	
							Total	=	64,00 UN	
8.0		LIMPEZA FINAL DE OBRA								
8.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	
		PASSAGEM MOLHADA + RAMPAS DE ACESSO	160,00	x	5,50	x	1,00	=	880,00 M2	
							Total	=	880,00 M2	

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA EM PLANALTO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.

QUADRO DE CUBAÇÃO ESCAVAÇÃO DA FUNDAÇÃO - PASSAGEM MOLHADA PLANALTO

FUNDAÇÕES LONGITUDINAIS												
ESTACAS	SONDAGEM	PROFUN. SONDAGEM	DISTÂNCIA	ALTURA (ABAIXO do Terreno Natural)				LARGURA + 15cm pra cada lado	DISTÂNCIA FUROS	VOLUME ESCAVAÇÃO 1ª CATEGORIA	VOLUME ESCAVAÇÃO 2ª CATEGORIA	VOLUME TOTAL DAS ESCAVAÇÕES
				1ª CAT.	ALTURA MÉDIA	2ª CAT.	ALTURA MÉDIA					
E0 + 10,00			0,00	2,50		0,60			0,00			
E1			10,00									
E1 + 10,00	S01	4,30	10,00	3,70	3,10	0,60	0,60	0,80	20,00	49,60	9,60	59,20
E2			10,00									
E2 + 10,00	S02	4,50	10,00	3,90	3,80	0,60	0,60	0,80	20,00	60,80	9,60	70,40
E3			10,00									
E3 + 10,00	S03	4,75	10,00	4,00	3,95	0,75	0,68	0,80	20,00	63,20	10,80	74,00
E4			10,00									
E4 + 10,00	S04	4,20	10,00	3,00	3,50	1,20	0,98	0,80	20,00	56,00	15,60	71,60
E5			10,00									
E5 + 10,00	S05	3,55	10,00	2,40	2,70	1,15	1,18	0,80	20,00	43,20	18,80	62,00
E6			10,00									
E6 + 10,00			10,00									
E7			10,00									
E7 + 10,00			10,00	1,90	2,15	0,90	1,03	0,80	40,00	68,80	32,80	101,60
VOLUME DA ESCAVAÇÃO DE FUNDAÇÃO (1 MURO LONGITUDINAL)										341,60	97,20	438,80

FUNDAÇÕES LONGITUDINAIS

ESC. 1ª CAT.	1,5 Até 3,00	112,00
	3,00 Até 4,50	229,60

ESC. 2ª CAT.	3,00 Até 4,50	86,40
	4,50 Até 6,00	10,80

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA EM PLANALTO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.



QUADRO DE CUBAÇÃO ESCAVAÇÃO DA FUNDAÇÃO - PASSAGEM MOLHADA PLANALTO

FUNDAÇÕES TRANSVERSAIS									
ESTACAS	SONDAGEM	PROFUN. SONDAGEM	COMPRIMENTO = LARGURA DA PLATAFORMA MENOS 1,00 METRO	ALTURA (ABAIXO do Terreno Natural)		LARGURA + 15cm pra cada lado	VOLUME ESCAVAÇÃO 1ª CATEGORIA	VOLUME ESCAVAÇÃO 2ª CATEGORIA	VOLUME TOTAL DAS ESCAVAÇÕES
				1ª CAT.	2ª CAT.				
E1 + 10,00	S01	4,30	4,50	3,70	0,60	0,80	13,32	2,16	15,48
E2 +10,00	S02	4,50	4,50	3,90	0,60	0,80	14,04	2,16	16,20
E3 + 10,00	S03	4,75	4,50	4,00	0,75	0,80	14,40	2,70	17,10
E4 + 10,00	S04	4,20	4,50	3,00	1,20	0,80	10,80	4,32	15,12
E5 +10,00	S05	3,55	4,50	2,40	1,15	0,80	8,64	4,14	12,78
VOLUME DA ESCAVAÇÃO DE FUNDAÇÃO (MUROS TRANSVERSAIS)							61,20	15,48	76,68

FUNDAÇÕES TRANSVERSAIS		
ESC. 1ª CAT.	1,5 Até 3,00	8,64
	3,00 Até 4,50	52,56
ESC. 2ª CAT.	3,00 Até 4,50	12,78
	4,50 Até 6,00	2,70



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA EM PLANALTO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.

QUADRO DE CUBAÇÃO FORMAS DA FUNDAÇÃO - PASSAGEM MOLHADA PLANALTO

FORMAS LOGITUDINAIS						
ESTACAS	SONDAGEM	PROFUN. SONDAGEM	DISTÂNCIA	ALTURA MÉDIA (ABAIXO do Terreno Natural)	DISTÂNCIA FUROS	ÁREA DAS FORMAS DA FUNDAÇÃO
E0 +10,00		2,50	0,00		0,00	
E1			10,00			
E1 + 10,00	S01	4,30	10,00	3,40	20,00	68,00
E2			10,00			
E2 +10,00	S02	4,50	10,00	4,40	20,00	88,00
E3			10,00			
E3 + 10,00	S03	4,75	10,00	4,63	20,00	92,50
E4			10,00			
E4 + 10,00	S04	4,20	10,00	4,48	20,00	89,50
E5			10,00			
E5 +10,00	S05	3,55	10,00	3,88	20,00	77,50
E6			10,00			
E6 +10,00			10,00			
E7			10,00			
E7 +10,00		1,90	10,00	2,73	40,00	109,00
ÁREA DA FORMA DA FUNDAÇÃO (1 LADO DE MURO)						524,50

FORMAS TRANSVERSAIS				
ESTACAS	SONDAGEM	PROFUN. SONDAGEM	COMPRIMENTO = LARGURA DA PLATAFORMA MENOS 1,00 METRO	ÁREA DAS FORMAS DA FUNDAÇÃO
E1 + 10,00	S01	4,30	4,50	19,35
E2 +10,00	S02	4,50	4,50	20,25
E3 + 10,00	S03	4,75	4,50	21,38
E4 + 10,00	S04	4,20	4,50	18,90
E5 +10,00	S05	3,55	4,50	15,98
ÁREA DA FORMA DA FUNDAÇÃO (1 LADO DOS MUROS TRANSVERSAIS)				95,85

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA EM PLANALTO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.

QUADRO DE CUBAÇÃO ALVENARIA DA FUNDAÇÃO - PASSAGEM MOLHADA
PLANALTO

ALVENARIA DE FUNDAÇÃO MUROS LOGITUDINAIS							
ESTACAS	SONDAGEM	PROFUN. SONDAGEM	DISTÂNCIA	ALTURA (ABAIXO do Terreno Natural)	DISTÂNCIA FUROS	LARGURA DA FUNDAÇÃO	VOLUME DA FUNDAÇÃO
E0 + 10,00		2,50	0,00		0,00		
E1			10,00				
E1 + 10,00	S01	4,30	10,00	3,40	20,00	0,50	34,00
E2			10,00				
E2 + 10,00	S02	4,50	10,00	4,40	20,00	0,50	44,00
E3			10,00				
E3 + 10,00	S03	4,75	10,00	4,63	20,00	0,50	46,25
E4			10,00				
E4 + 10,00	S04	4,20	10,00	4,48	20,00	0,50	44,75
E5			10,00				
E5 + 10,00	S05	3,55	10,00	3,88	20,00	0,50	38,75
E6			10,00				
E6 + 10,00			10,00				
E7			10,00				
E7 + 10,00		1,90	10,00	2,73	40,00	0,50	54,50
VOLUME DA ALVENARIA DA FUNDAÇÃO (1 MURO)							262,25

ALVENARIA DE FUNDAÇÃO MUROS TRANSVERSAIS					
ESTACAS	SONDAGEM	PROFUN. SONDAGEM	COMPRIMENTO = LARGURA DA PLATAFORMA MENOS 1,00 METRO	LARGURA DA FUNDAÇÃO	ÁREA DAS FORMAS DA FUNDAÇÃO
E1 + 10,00	S01	4,30	4,50	0,50	9,68
E2 + 10,00	S02	4,50	4,50	0,50	10,13
E3 + 10,00	S03	4,75	4,50	0,50	10,69
E4 + 10,00	S04	4,20	4,50	0,50	9,45
E5 + 10,00	S05	3,55	4,50	0,50	7,99
VOLUME DA ALVENARIA DA FUNDAÇÃO (MURO TRANSVERSAL)					47,93

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA EM PLANALTO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

QUADRO DE CUBAÇÃO ATERRO DA FUNDAÇÃO - PASSAGEM MOLHADA PLANALTO

FUNDAÇÕES LONGITUDINAIS												
ESTACAS	SONDAGEM	PROFUN. SONDAGEM	DISTÂNCIA	ALTURA (ABAIXO do Terreno Natural)				LARGURA ATERRO = 15cm pra cada lado	DISTÂNCIA FUROS	VOLUME ATERRO ESCAVAÇÃO 1ª CATEGORIA	VOLUME ATERRO ESCAVAÇÃO 2ª CATEGORIA	VOLUME TOTAL DO ATERRO
				1ª CAT.	ALTURA MÉDIA	2ª CAT.	ALTURA MÉDIA					
E0 + 10,00			0,00	2,50		0,60			0,00			
E1			10,00									
E1 + 10,00	S01	4,30	10,00	3,70	3,10	0,60	0,60	0,30	20,00	18,60	3,60	22,20
E2			10,00									
E2 + 10,00	S02	4,50	10,00	3,90	3,80	0,60	0,60	0,30	20,00	22,80	3,60	26,40
E3			10,00									
E3 + 10,00	S03	4,75	10,00	4,00	3,95	0,75	0,68	0,30	20,00	23,70	4,05	27,75
E4			10,00									
E4 + 10,00	S04	4,20	10,00	3,00	3,50	1,20	0,98	0,30	20,00	21,00	5,85	26,85
E5			10,00									
E5 + 10,00	S05	3,55	10,00	2,40	2,70	1,15	1,18	0,30	20,00	16,20	7,05	23,25
E6			10,00									
E6 + 10,00			10,00									
E7			10,00									
E7 + 10,00			10,00	1,90	2,15	0,90	1,03	0,30	40,00	25,80	12,30	38,10
VOLUME DO ATERRO DE FUNDAÇÃO (1 MURO LONGITUDINAL)										128,10	36,45	164,55

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA EM PLANALTO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

QUADRO DE CUBAÇÃO ATERRO DA FUNDAÇÃO - PASSAGEM MOLHADA PLANALTO

FUNDAÇÕES TRANSVERSAIS									
ESTACAS	SONDAGEM	PROFUN. SONDAGEM	COMPRIMENTO = LARGURA DA PLATAFORMA MENOS 1,00 METRO	ALTURA (ABAIXO do Terreno Natural)		LARGURA ATERRO = 15cm pra cada lado	VOLUME ESCAVAÇÃO 1ª CATEGORIA	VOLUME ESCAVAÇÃO 2ª CATEGORIA	VOLUME TOTAL DAS ESCAVAÇÕES
				1ª CAT.	2ª CAT.				
E1 + 10,00	S01	4,30	4,50	3,70	0,60	0,30	5,00	0,81	5,81
E2 +10,00	S02	4,50	4,50	3,90	0,60	0,30	5,27	0,81	6,08
E3 + 10,00	S03	4,75	4,50	4,00	0,75	0,30	5,40	1,01	6,41
E4 + 10,00	S04	4,20	4,50	3,00	1,20	0,30	4,05	1,62	5,67
E5 +10,00	S05	3,55	4,50	2,40	1,15	0,30	3,24	1,55	4,79
VOLUME DO ATERRO DE FUNDAÇÃO (MUROS TRANSVERSAIS)							22,95	5,81	28,76



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA EM PLANALTO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.

QUADRO DE CUBAÇÃO FORMAS DOS MUROS - PASSAGEM MOLHADA PLANALTO

FORMAS MUROS LONGITUDINAIS								
ESTACAS	DISTÂNCIA	ALTURA (Acima do Terreno Natural)		ALTURA MÉDIA (Acima do Terreno Natural)		ÁREA DAS FORMAS		ÁREA TOTAL DAS FORMAS
		LD ESQUERDO	LD DIREITO	LD ESQUERDO	LD DIREITO	LD ESQUERDO	LD DIREITO	
E0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
E0 +10,00	10,00	1,00	0,74	0,50	0,37	5,00	3,70	8,70
E1	10,00	1,40	1,17	1,20	0,96	12,00	9,55	21,55
E1 +10,00	10,00	1,85	1,46	1,63	1,32	16,25	13,15	29,40
E2	10,00	2,12	1,93	1,99	1,70	19,85	16,95	36,80
E2 +10,00	10,00	2,40	2,13	2,26	2,03	22,60	20,30	42,90
E3	10,00	2,80	2,34	2,60	2,24	26,00	22,35	48,35
E3 +10,00	10,00	2,25	2,11	2,53	2,23	25,25	22,25	47,50
E4	10,00	1,93	1,69	2,09	1,90	20,90	19,00	39,90
E4 +10,00	10,00	1,79	1,45	1,86	1,57	18,60	15,70	34,30
E5	10,00	1,67	1,67	1,73	1,56	17,30	15,60	32,90
E5 +10,00	10,00	1,73	1,73	1,70	1,70	17,00	17,00	34,00
E6	10,00	1,64	1,58	1,69	1,66	16,85	16,55	33,40
E6 +10,00	10,00	1,37	1,37	1,51	1,48	15,05	14,75	29,80
E7	10,00	0,64	1,15	1,01	1,26	10,05	12,60	22,65
E7 +10,00	10,00	0,50	0,37	0,57	0,76	5,70	7,60	13,30
TOTAL DA ÁREA DAS FORMAS (1 LADO DOS MUROS LONGITUDINAIS)						248,40	227,05	475,45



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA EM PLANALTO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.

QUADRO DE CUBAÇÃO FORMAS DOS MUROS - PASSAGEM MOLHADA PLANALTO

FORMAS MUROS TRANSVERSAIS			
ESTACAS	COMPRIMENTO = LARGURA DA PLATAFORMA MENOS 1,00 METRO	ALTURA MÉDIA (Acima do Terreno Natural)	ÁREA TOTAL DAS FORMAS
E1 + 10,00	4,50	1,66	7,45
E2 +10,00	4,50	2,27	10,19
E3 + 10,00	4,50	2,18	9,81
E4 + 10,00	4,50	1,62	7,29
E5 +10,00	4,50	1,73	7,79
ÁREA DA FORMA DA FUNDAÇÃO (1 LADO DOS MUROS TRANSVERSAIS)			42,53



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA EM PLANALTO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.

QUADRO DE CUBAÇÃO ALVENARIAS DOS MUROS - PASSAGEM MOLHADA PLANALTO

ALVENARIA MUROS LONGITUDINAIS									
ESTACAS	DISTÂNCIA	ALTURA (Acima do Terreno Natural)		ALTURA MÉDIA (Acima do Terreno Natural)		LARGURA DO MURO	VOLUME DOS MUROS LONGITUDINAIS		VOLUME TOTAL DA ALVENARIA
		LD ESQUERDO	LD DIREITO	LD ESQUERDO	LD DIREITO		LD ESQUERDO	LD DIREITO	
E0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
E0 +10,00	10,00	1,00	0,74	0,50	0,37	0,50	2,50	1,85	4,35
E1	10,00	1,40	1,17	1,20	0,96	0,50	6,00	4,78	10,78
E1 +10,00	10,00	1,85	1,46	1,63	1,32	0,50	8,13	6,58	14,70
E2	10,00	2,12	1,93	1,99	1,70	0,50	9,93	8,48	18,40
E2 +10,00	10,00	2,40	2,13	2,26	2,03	0,50	11,30	10,15	21,45
E3	10,00	2,80	2,34	2,60	2,24	0,50	13,00	11,18	24,18
E3 +10,00	10,00	2,25	2,11	2,53	2,23	0,50	12,63	11,13	23,75
E4	10,00	1,93	1,69	2,09	1,90	0,50	10,45	9,50	19,95
E4 +10,00	10,00	1,79	1,45	1,86	1,57	0,50	9,30	7,85	17,15
E5	10,00	1,67	1,67	1,73	1,56	0,50	8,65	7,80	16,45
E5 +10,00	10,00	1,73	1,73	1,70	1,70	0,50	8,50	8,50	17,00
E6	10,00	1,64	1,58	1,69	1,66	0,50	8,43	8,28	16,70
E6 +10,00	10,00	1,37	1,37	1,51	1,48	0,50	7,53	7,38	14,90
E7	10,00	0,64	1,15	1,01	1,26	0,50	5,03	6,30	11,33
E7 +10,00	10,00	0,50	0,37	0,57	0,76	0,50	2,85	3,80	6,65
TOTAL DO VOLUME ALVENARIA (MUROS LONGITUDINAIS)							124,20	113,53	237,73



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA EM PLANALTO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.

QUADRO DE CUBAÇÃO ALVENARIAS DOS MUROS - PASSAGEM MOLHADA PLANALTO

ALVENARIA MUROS TRANSVERSAIS				
ESTACAS	COMPRIMENTO = LARGURA DA PLATAFORMA MENOS 1,00 METRO	ALTURA MÉDIA (Acima do Terreno Natural)	LARGURA DO MURO	VOLUME TOTAL DA ALVENARIA
E1 + 10,00	4,50	1,66	0,50	3,72
E2 +10,00	4,50	2,27	0,50	5,10
E3 + 10,00	4,50	2,18	0,50	4,91
E4 + 10,00	4,50	1,62	0,50	3,65
E5 +10,00	4,50	1,73	0,50	3,89
TOTAL DO VOLUME ALVENARIA (MURO TRANSVERSAL)				21,26



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA EM PLANALTO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.

QUADRO DE CUBAÇÃO ATERRO DE AREIA PASSAGEM MOLHADA PLANALTO

ESTACAS	DISTÂNCIA	ALTURA (Acima do Terreno Natural)		ALTURA MÉDIA (Acima do Terreno Natural)	LARGURA DA PLATAFORMA - LARGURA DOS MUROS = 5,5 - (0,50 x2)	QUANTIDADE	VOLUME TOTAL DA AREIA NA CONTENÇÃO
		LD ESQUERDO	LD DIREITO				
E0	0,00	0,00	0,00	0,00	4,50	1,00	0,00
E0 +10,00	10,00	1,00	0,74	0,50	4,50	1,00	22,50
E1	10,00	1,40	1,17	1,20	4,50	1,00	54,00
E1 +10,00	10,00	1,85	1,46	1,63	4,50	1,00	73,13
E2	10,00	2,12	1,93	1,99	4,50	1,00	89,33
E2 +10,00	10,00	2,40	2,13	2,26	4,50	1,00	101,70
E3	10,00	2,80	2,34	2,60	4,50	1,00	117,00
E3 +10,00	10,00	2,25	2,11	2,53	4,50	1,00	113,63
E4	10,00	1,93	1,69	2,09	4,50	1,00	94,05
E4 +10,00	10,00	1,79	1,45	1,86	4,50	1,00	83,70
E5	10,00	1,67	1,67	1,73	4,50	1,00	77,85
E5 +10,00	10,00	1,73	1,73	1,70	4,50	1,00	76,50
E6	10,00	1,64	1,58	1,69	4,50	1,00	75,83
E6 +10,00	10,00	1,37	1,37	1,51	4,50	1,00	67,73
E7	10,00	0,64	1,15	1,01	4,50	1,00	45,23
E7 +10,00	10,00	0,50	0,37	0,57	4,50	1,00	25,65
TOTAL DO VOLUME ATERRO DA AREIA							1.117,80



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA EM PLANALTO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.

QUADRO DE CUBAÇÃO ENROCAMENTO DE PEDRA DA PASSAGEM MOLHADA PLANALTO

ESTACAS	ÁREA DE CORTE (M2)	ÁREA DE ATERRO (M2)	VOLUME DE CORTE (M3)	VOLUME DE ATERRO (M3)	VOLUME DE CORTE ACUM.(M3)	VOLUME DE ATERRO ACUM.(M3)	VOLUME COMPENSADO (M3)
E0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
E0 +10,00	0,00	0,04	0,00	0,19	0,00	0,19	-0,19
E1	0,00	0,46	0,00	2,46	0,00	2,65	-2,65
E1 +10,00	0,00	1,59	0,00	10,24	0,00	12,89	-12,89
E2	0,00	1,93	0,00	17,64	0,00	30,53	-30,53
E2 +10,00	0,00	2,57	0,00	22,52	0,00	53,05	-53,05
E3	0,00	0,66	0,00	16,15	0,00	69,20	-69,20
E3 +10,00	0,00	0,06	0,00	3,60	0,00	72,80	-72,80
E4	0,00	0,01	0,00	0,34	0,00	73,14	-73,14
E4 +10,00	0,00	0,96	0,00	4,85	0,00	77,99	-77,99
E5	0,00	0,71	0,00	8,34	0,00	86,33	-86,33
E5 +10,00	0,00	0,82	0,00	7,61	0,00	93,94	-93,94
E6	0,00	0,67	0,00	7,45	0,00	101,39	-101,39
E6 +10,00	0,00	0,28	0,00	4,79	0,00	106,18	-106,18
E7	0,00	0,00	0,00	1,41	0,00	107,59	-107,59
E7 +10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	107,59	-107,59
E8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	107,59	-107,59
TOTAL DO VOLUME ENROCAMENTO DE PEDRA							-107,59



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA EM PLANALTO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.

QUADRO DE CUBAÇÃO VOLUME DAS VIGAS TRANSVERSAIS DA PASSAGEM MOLHADA PLANALTO

ESTACAS	COMPRIMENTO DA VIGA (M)	ALTURA (M)	LARGURA (M)	VOLUME DA VIGA (M3)
E0 +10,00	5,00	0,30	0,20	0,30
E1	5,00	0,30	0,20	0,30
E1 +10,00	5,00	0,30	0,20	0,30
E2	5,00	0,30	0,20	0,30
E2 +10,00	5,00	0,30	0,20	0,30
E3 +10,00	5,00	0,30	0,20	0,30
E4 +10,00	5,00	0,30	0,20	0,30
E5	5,00	0,30	0,20	0,30
E5 +10,00	5,00	0,30	0,20	0,30
E6	5,00	0,30	0,20	0,30
E6 +10,00	5,00	0,30	0,20	0,30
E7	5,00	0,30	0,20	0,30
E7 +10,00	5,00	0,30	0,20	0,30
TOTAL DO VOLUME CONCRETO DAS VIGAS				3,90



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA EM PLANALTO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU - CE.

QUADRO DE CUBAÇÃO FORMA DAS VIGAS TRANSVERSAIS DA PASSAGEM MOLHADA PLANALTO

ESTACAS	COMPRIMENTO DA VIGA (M)	ALTURA (M)	LARGURA (M)	ÁREAS LATERAIS DA VIGA (M2)	ÁREAS FUNDO DA VIGA (M2)	ÁREAS CABEÇAS DA VIGA (M2)	ÁREA TOTAL FORMAS DA VIGA (M2)
E0 +10,00	5,00	0,30	0,20	3,00	1,00	0,12	4,12
E1	5,00	0,30	0,20	3,00	1,00	0,12	4,12
E1 +10,00	5,00	0,30	0,20	3,00	1,00	0,12	4,12
E2	5,00	0,30	0,20	3,00	1,00	0,12	4,12
E2 +10,00	5,00	0,30	0,20	3,00	1,00	0,12	4,12
E3 +10,00	5,00	0,30	0,20	3,00	1,00	0,12	4,12
E4 +10,00	5,00	0,30	0,20	3,00	1,00	0,12	4,12
E5	5,00	0,30	0,20	3,00	1,00	0,12	4,12
E5 +10,00	5,00	0,30	0,20	3,00	1,00	0,12	4,12
E6	5,00	0,30	0,20	3,00	1,00	0,12	4,12
E6 +10,00	5,00	0,30	0,20	3,00	1,00	0,12	4,12
E7	5,00	0,30	0,20	3,00	1,00	0,12	4,12
E7 +10,00	5,00	0,30	0,20	3,00	1,00	0,12	4,12
TOTAL DA ÁREA DAS FORMAS DAS VIGAS							53,56



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU-CE

RELATÓRIO DE DMT`S

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE PLANALTO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE.

TOMO ÚNICO

**DMT DE MOBILIZAÇÃO
DMT DE DESMOBILIZAÇÃO
DMT DA JAZIDA DE SOLO
DMT DA JAZIDA DE PEDRA
DMT DA JAZIDA DE AREIA
DMT DOS TUBOS DE CONCRETO**

DEZEMBRO 2022



1. APRESENTAÇÃO

O presente documento tem com objetivo apresentar os cálculos de DMT`S de transporte para **MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO**, transporte das **JAZIDAS DE SOLOS, PEDRA e AREIA**, bem como, transporte dos **TUBOS DE CONCRETO** para a CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE PLANALTO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU – CE correlacionados à seguir:

- 2.1 - DMT DE MOBILIZAÇÃO;
- 2.2 - DMT DE DESMOBILIZAÇÃO;
- 3.0 – DMT JAZIDA DE SOLOS;
- 4.0 – DMT JAZIDA DE PEDRA;
- 5.0 – DMT JAZIDA DE AREIA;
- 6.0 – DMT DOS TUBOS DE CONCRETO.

2. DMT DE MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO

2.1 - DMT DE MOBILIZAÇÃO – ITEM DO ORÇAMENTO 2.3

De início, esclarece-se que a fonte utilizada para levantamento desta DMT fora o Google Maps.

Na mobilização fora considerado as máquinas desembarcando no Bairro Planalto.

Foram levantadas as distâncias por trechos, sendo entre Fortaleza e a Rotatória da entrada para o município de Senador Pompeu, em trecho pavimentado com **273,00Km** através das BR – 116; BR – 122; CE – 060 e BR – 226, em rodovia pavimentada.

Desta forma, a distância total para o momento de transporte da Mobilização perfaz um total de 273,00Km.

2.2 - DMT DE DESMOBILIZAÇÃO - ITEM DO ORÇAMENTO 2.4

Idem ao Item 2.1



3. DMT: JAZIDA DE SOLOS – ITENS DO ORÇAMENTO 3.6 E 3.9

A Jazida de Solos utilizada para execução do “*ATERRO MANUAL EM SOLO ARGILO ARENOSO (Bota – Dentro) e o BOTA – FORA (Escavações das Fundações)*” fora identificada “*In Loco*”, sob inspeção técnica, localizada nas Coordenadas: E 461955.970 e N 9580618.210, perfazendo uma distância de 4.000,00 metros, conforme DES. 1.0 – PLANTA DE JAZIDA DE SOLO, e considerada a DMT 4,0 KM.

4. DMT: JAZIDA DE MATERIAL PÉTREO (PEDRA) – ITENS DO ORÇAMENTO (4.3; 4,4; 7.2 e 7.3).

A Jazida de Pedra utilizada para execução dos “*MUROS DE FUNDAÇÃO E CONTENÇÃO, e ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA*” localiza-se no município de Quixadá com Coordenadas : E 516473.553 e N 9449731.636, perfazendo uma distância de 116,60 KM até a sede do município, conforme DES. 3.0 - JAZIDA DE PEDRA, e considerada a DMT 116,60 KM.

Pontuado ainda que, os itens do orçamento 4.3; 4,4; 7.2 e 7.3 se complementam nas distâncias, ou seja, dos 116,60 KM, os primeiros 30KM são remunerados pelo item 4.3 e 7.2, enquanto os 86,60 KM restantes são remunerados pelo item 4.4 e 7.3, por se tratarem de tabela Sinapi.

5. DMT: JAZIDA DE AREIA – ITENS DO ORÇAMENTO 4.5 e 4.8

A Jazida de Areia utilizada para execução dos “*AREIA QUE COMPÕE A ARGAMASSA DA ALVENARIA DE PEDRA E O ATERRO DE AREIA DO ITEM CÓDIGO SINAPI 93592*” fora identificada “*In Loco*”, sob inspeção técnica, localizada nas Coordenadas: E 461546.405 e N 9386532.861, perfazendo uma distância de 5.950,56 metros até a sede do município, conforme DES. 2.0 - JAZIDA DE AREIA, e considerada a DMT 5,95 KM.

6. DMT: DOS TUBOS DE CONCRETO – ITENS DO ORÇAMENTO (5.2 e 5.3)

A princípio ressalta-se que os Tubos de Concreto para as Galerias de Vazão D = 1,50M tem fabricação em Jaguaribe, que perfaz uma distância ao local da obra de **110,70 Km.**



Em Rodovia Pavimentada – Itens **5.2 e 5.3** - Jaguaribe à Sede do município = **110,70 Km**. Sendo que os primeiros 30Km são remunerados pelo item 5.2 e o Transporte Adicional de 80,70 km são remunerados pelo item 5.3.



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU-CE

MEMORIAL FOTOGRÁFICO

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA
LOCALIDADE DE PLANALTO, NO MUNICÍPIO DE
SENADOR POMPEU – CE.

DEZEMBRO 2022



PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

1. APRESENTAÇÃO

O presente documento tem com objetivo apresentar o memorial fotográfico para a Construção da Passagem Molhada na localidade Planalto no município de Senador Pompeu-Ce.

Foto 01: Início do Trecho





PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

Foto 02: Meio do Trecho





PREFEITURA DE
SENADOR POMPEU
CUIDANDO DAS PESSOAS

Foto 03: Fim do Trecho



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU
CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA
SEDE

LEVANTAMENTOS E ESTUDOS
ESTUDOS GEOTÉCNICOS

CAMPANHA DE INVESTIGAÇÃO DE SOLO
Avaliação Litológica

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Senador Pompeu.
C.N.P.J. 07.728.421/0001-82.

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Joaquim Lopes Feitosa
GEÓLOGO – CREA/CE – 13804 D
RNP – 0605757330.

Janeiro de 2023.

➤ **INTRODUÇÃO.**

Apresentamos neste trabalho o relatório técnico de uma campanha de sondagens realizada na Sede do Município de Senador Pompeu, que foram executadas no dia 13 de janeiro de 2023.

Os perfis de sondagens foram executados perpendicularmente ao eixo do leito do Rio Banabuiú. Os pontos de sondagens foram enumerados e georreferenciados de acordo com a largura do estreito da seção transversal, a partir da margem esquerda do tributário.

A obra proposta localiza-se na sub bacia hidrográfica do Rio Banabuiú e situa-se na Folha SUDENE Senador Pompeu SB.24-V-D-VI, Carta MI 970.

1- OBJETIVO.

As informações geradas a partir da campanha de sondagens e apresentadas neste relatório, tais como: identificação da profundidade do embasamento cristalino e suas características litológicas, locação de jazidas de empréstimo, perfis das sondagens e os croquis de locação dos pontos analisados, servirão de subsídios para orientar a construção de uma passagem molhada sobre o Rio Banabuiú, com o objetivo de proporcionar trafegabilidade para as populações de comunidades ribeirinhas com a sede municipal, através de estradas carroçáveis, que irá proporcionar condições de manutenção das relações comerciais, culturais e sociais durante todos os períodos do ano.

2- ACESSO.

O acesso ao local da obra é realizado através do Bairro Centro através da Rua Bernardo Pinheiro que chega ao Rio Banabuiú na margem esquerda e tem acesso para a margem direita, chagando a Rua Sigismundo Rodrigues através de passagem na calha do rio. Esse percurso é interrompido para o Bairro Planalto, comunidades de Milagres, Timóteo e demais comunidades ribeirinhas por ocasião da incidência de períodos chuvosos e com aumento do volume das águas do rio.


Joaquim Lopes Feitosa
Geólogo - CREA - CE 13804D
RNP 0605757330

3- METODOLOGIA EMPREGADA.

A campanha de sondagens foi desenvolvida através de perfurações a trado de 100mm com profundidade ao nível do embasamento cristalino ou material rochoso sólido. O detalhamento local da geologia foi realizado através de caminhamentos expedidos de semi detalhe. Os perfis foram descritos in loco, sendo observados seus horizontes de acordo com cada seção de corte. Os furos de sondagem a trado e a localização de jazidas de materiais de empréstimo foram georreferenciadas através do Sistema de Posicionamento Global (GPS) obedecendo a locação da obra previamente realizada. Foram coletadas amostras dos diferentes perfis, acondicionadas em saco plástico transparente, etiquetadas e arquivadas para análises eventuais futuras.

4 – RESULTADOS.

Como resultado desta campanha de escavação e perfuração de furos de observação e perfuração de sondagem a trado, obteve-se as descrições litológicas, confecção dos perfis de sondagens, localização de jazidas de empréstimo com suas respectivas localizações em relação ao eixo da obra.

A locação da seção transversal da futura passagem molhada que terá como base para as fundações o embasamento cristalino, que localmente é representado por granitos leucocráticos a duas micas, com ou sem granada, de granulação fina a média pertencente ao corpo granítico Nenelândia. Nas proximidades são identificados afloramento rasos predominam na área do empreendimento e em seu entorno, esses litótipos apresentam características físicas (dureza, permeabilidade, plasticidade, resistência à pressão, etc.) compatíveis com cargas de alta taxa de compressão. Os sistemas de fraturas associados, perpendiculares ao estiramento mineral, apresentam-se pouco penetrativas. Localmente não há evidências de estruturas que marquem a ocorrência de eventos tectônicos associados, não comprometendo a locação do empreendimento. O direcionamento preferencial dos litótipos apresenta direção preferencial de alinhamento estrutural com sentido **N30°E** sub verticalizados. O relevo apresenta-se ondulado, e localmente com aplainamento em regiões de espriamento de terreno aluvionar.



Joaquim Lopes Feitosa
Geólogo - CREA - CE 13804D
RNP 0605757330

5 – LOCALIZAÇÕES.

5.1 - LOCALIZAÇÃO DOS FUROS DE OBSERVAÇÃO.

Os furos de sondagens foram locados perpendiculares ao eixo longitudinal da obra projetada, estando locados a jusante deste e com espaçamento variando entorno de 30,00m. A interseção do eixo longitudinal da obra com a direção do eixo do rio possui as seguintes coordenadas geográficas, com georreferenciamento utilizando-se GPS Garmim map 62sc configurado em UTM para o *DATUM* WGS 84.

<u>Quadro 01 – Características de sondagens</u>						
<u>Nº.</u>	<u>Localização</u>	<u>Longitude</u>	<u>Latitude</u>	<u>Profundidade</u>	<u>N. E.</u>	<u>Descrição</u>
S 01	Margem esquerda	459.052	9.382.257	4,30m	0,80m	Solo aluvionar
S 02	Calha	459.078	9.382.239	4,50m	Superficial	Solo aluvionar
S 03	Eixo	459.100	9.382.220	4,75m	Superficial	Solo aluvionar
S 04	Calha	459.120	9.382.203	4,20m	N. I.*	Solo aluvionar
S 05	Margem Direita	459.145	9.382.185	3,55m	N. I.*	Solo aluvionar

N.E. – Nível Estático.

N.I.* – Não Identificado.

6- CONSIDERAÇÕES FINAIS.

A sequência litológica apresentada sugere a realização de um trabalho de escavação das fundações, ao nível do embasamento cristalino em rocha de composição granítica, que dará estabilidade às fundações da obra, com profundidade no seu eixo de 4,75m, com demais profundidades expostas na **Quadro 01**.



Joaquim Lopes Feitosa
Geólogo - CREA - CE 13804D
RNP 0605757330

O material do embasamento possui características físicas quem permite suportar grandes pressões.

A resistência do material do embasamento cristalino pode ser submetida ao turbilhonamento da correnteza sem trazer comprometimento para as fundações da obra, desde que as mesmas estejam encravadas em rocha não alterada, e que sejam tomadas medidas construtivas para dissipar a energia do turbilhonamento do fluxo da água.

Espera-se que os trabalhos desta campanha de sondagens, condensados neste relatório, contribua com parâmetros técnicos para a realização da obra proposta e que com isto venha a atender os anseios das populações ribeirinhas, oferecendo oportunidade de trafegabilidade durante todos os períodos do ano e assim contribuindo para o desenvolvimento local e bem estar social.

A caracterização litológica está apresentada no **Quadro 02**, onde observa-se as categorias e os percentuais dos materiais identificados nas sondagens.



Joaquim Lopes Feitosa
Geólogo - CREA - CE 13804D
RNP 0605757330

QUADRO RESUMO DE CATEGORIAS DE MATERIAIS

Furo	Profundidade	Litologia	Categorias							
			1ª Categoria		2ª Categoria		3ª Categoria			
			Esp.	%	Esp.	%	Branda		Sã	
							Esp.	%	Esp.	%
S 01	4,30m	Solo aluvionar arenoso sobre rocha alterada	3,70m	86,00%	0,60m	14,00%	0,00m	0,0%	0,00m	0,0%
S 02	4,50m	Solo aluvionar arenoso sobre rocha alterada	3,90m	86,70%	0,60m	13,30%	0,00m	0,0%	0,00m	0,0%
S 03	4,75m	Solo aluvionar arenoso sobre rocha alterada	4,00m	84,20%	0,75m	15,80%	0,00m	0,0%	0,00m	0,0%
S 04	4,20m	Aterro/Solo aluvionar arenoso sobre rocha alterada	3,00m	71,40%	1,20m	28,60%	0,00m	0,0%	0,00m	0,0%
S 05	3,55m	Aterro/Solo aluvionar argiloso sobre rocha alterada	2,40m	67,60%	1,15m	32,40%	0,00m	0,0%	0,00m	0,0%
Percentuais Totais			79,18%		20,82%		0,00%		0,00%	


Joaquim Lopes Feitosa
 Geólogo - CREA - CE 13804D
 RNP 0605757330

ANEXOS

IMAGEM DE SATÉLITE.

PERFIS DE SONDAgens.

REGISTRO FOTOGRÁFICO.



Joaquim Lopes Feitosa
Geólogo - CREA - CE 13804D
RNP 0605757330

Imagem de localização de Passagem Molhada – Rio Banabuiú, Sede Senador Pompeu.



Joaquim Lopes Feitosa
Joaquim Lopes Feitosa
Geólogo - CREA - CE 13804D
RNP 0605757330

Imagem de situação de Passagem Molhada – Rio Banabuiú, Sede Senador Pompeu.



Joaquim Lopes Feitosa
Joaquim Lopes Feitosa
Geólogo - CREA - CE 13804D
RNP 0605757330

PERFIS ESQUEMÁTICOS DE SONDAGENS E REGISTRO FOTOGRÁFICO:

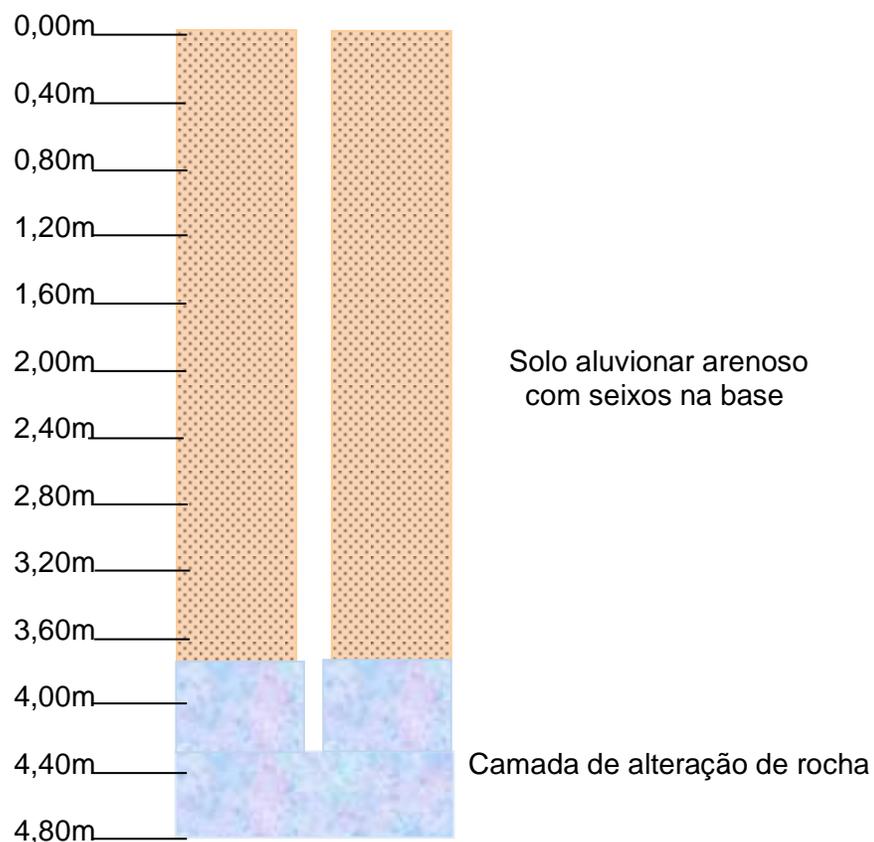


Fig. 01: Perfil esquemático em S 01, na Margem esquerda, com profundidade de 4,30m.


Joaquim Lopes Feitosa
Geólogo - CREA - GE 13804D
RNP 0605757330



Fotos 01 e 02 – Ponto S 01 na margem esquerda do Rio Banabuiú.


Joaquim Lopes Feitosa
Geólogo - CREA - GE 13804D
RNP 0605757330

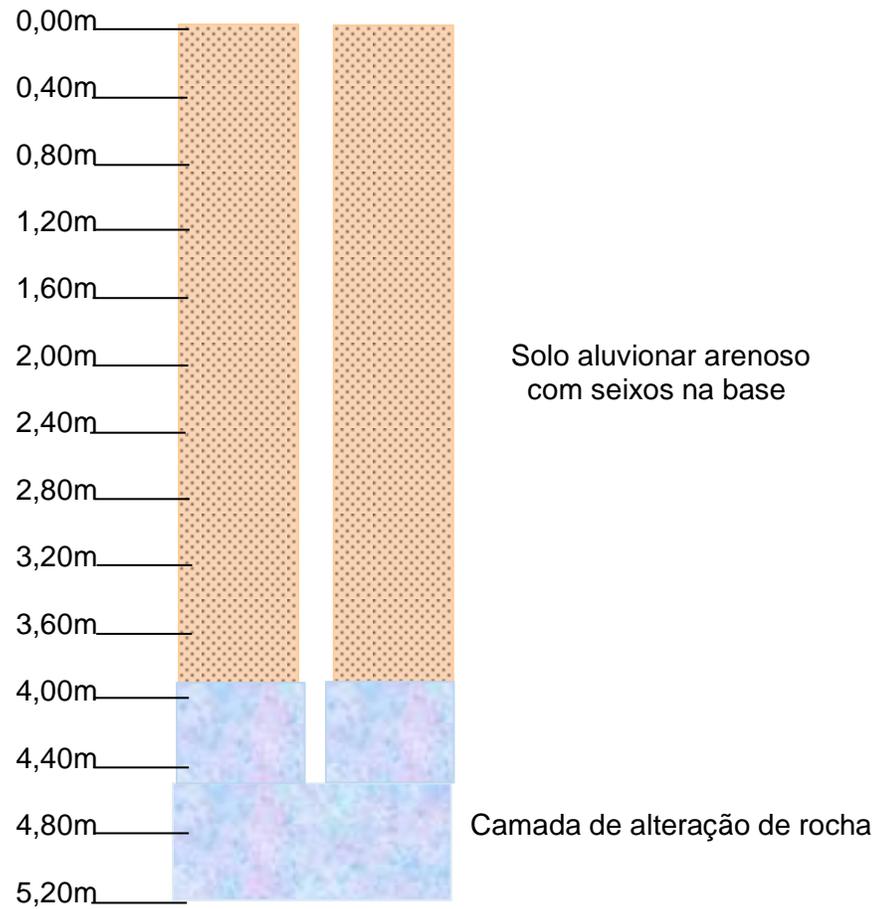


Fig. 02: Perfil esquemático em S 02, no eixo do tributário com profundidade de 4,50m.


 Joaquim Lopes Feitosa
 Geólogo - CREA - CE 13804D
 RNP 0605757330



Fotos 03 e 04 – Ponto S 03 no Eixo do Rio Banabuiú.

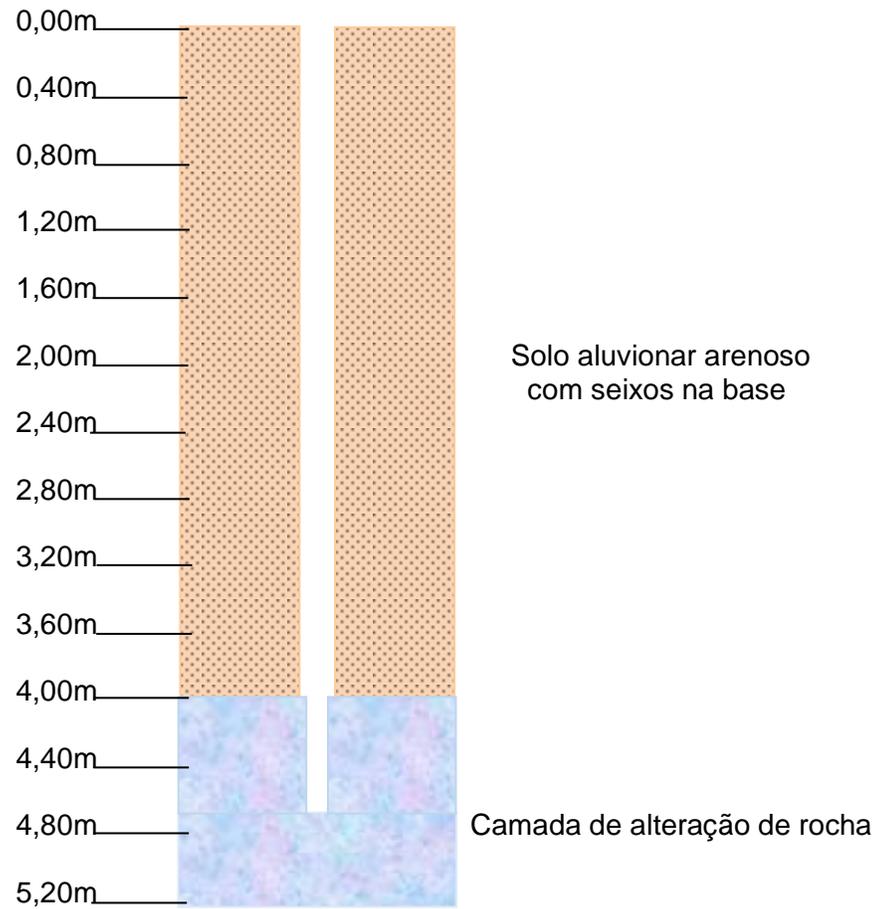


Fig. 03: Perfil esquemático em S 03, no eixo do tributário com profundidade de 4,75m.


Joaquim Lopes Feitosa
 Geólogo - CREA - CE 13804D
 RNP 0605757330



Fotos 05 e 06 – Ponto S 03 no Eixo do Rio Banabuiú.


Joaquim Lopes Feitosa
Geólogo - CREA - GE 13804D
RNP 0605757330

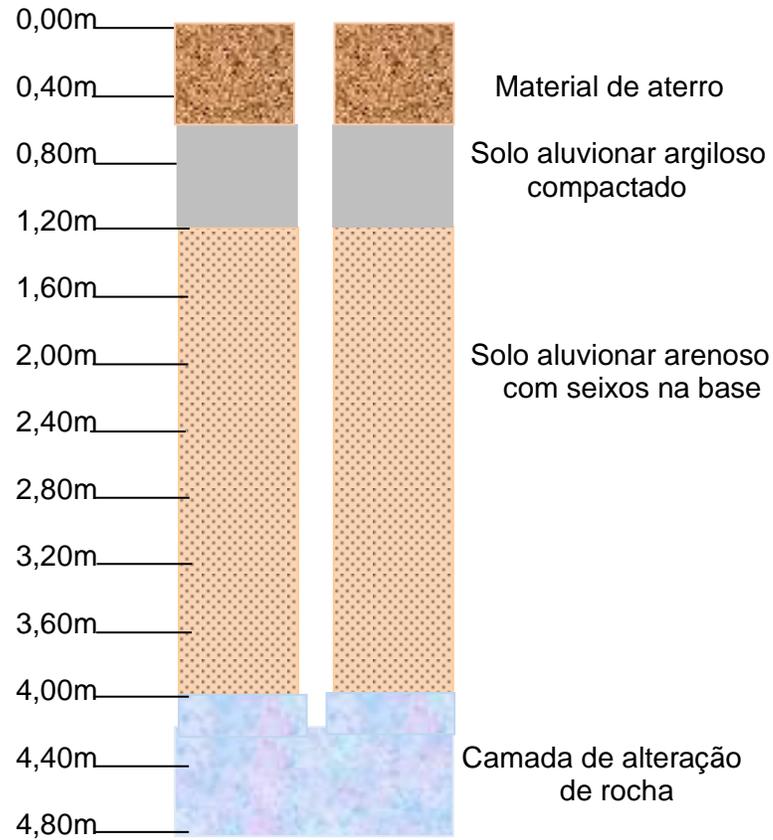


Fig. 04: Perfil esquemático em S 04, no eixo do tributário com profundidade de 4,20m.


 Joaquim Lopes Feitosa
 Geólogo - CREA - GE 13804D
 RNP 0605757330



Fotos 07 e 08 – Ponto S 04 na calha do Rio Banabuiú.


Joaquim Lopes Feitosa
Geólogo - CREA - CE 13804D
RNP 0605757330

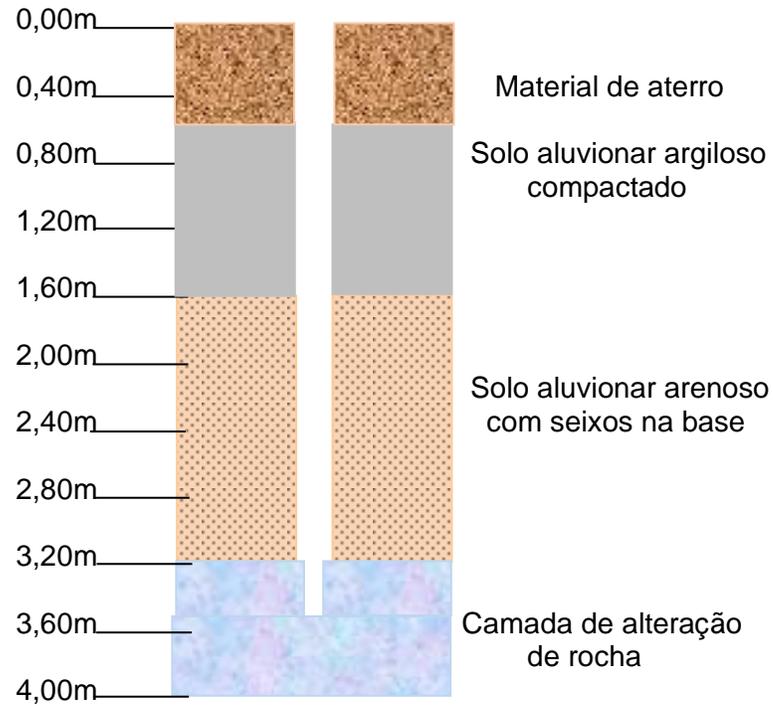


Fig. 05: Perfil esquemático em S 05, no eixo do tributário com profundidade de 3,55m.


 Joaquim Lopes Feitosa
 Geólogo - CREA - CE 13804D
 RNP 0605757330



Fotos 09 e 10 – Ponto S 05 na direita do Rio Banabuiú.


Joaquim Lopes Feitosa
Geólogo - CREA - CE 13804D
RNP 0605757330



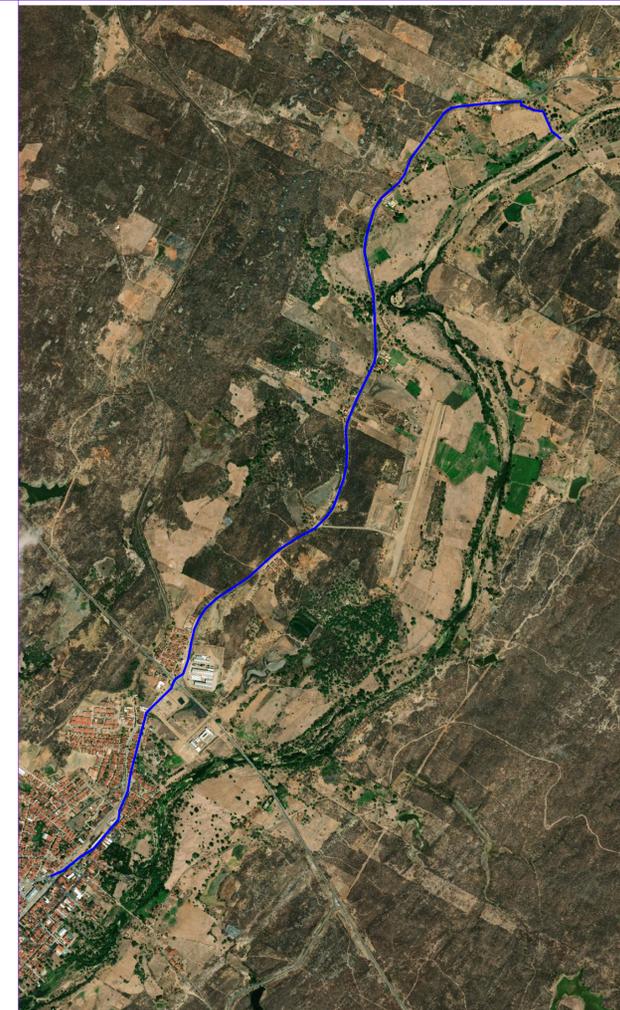
Google Earth
© 2023 Maxar Technologies



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE.		PRANCHA:
PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE PLANALTO		01/01
PLANTA DE JAZIDA DE SOLO		ESCALA:
PROJETISTA:		S/ESCALA
ARQUIVO:	JAZIDA DE ATERRO_R0.DWG	



0 1000 2000



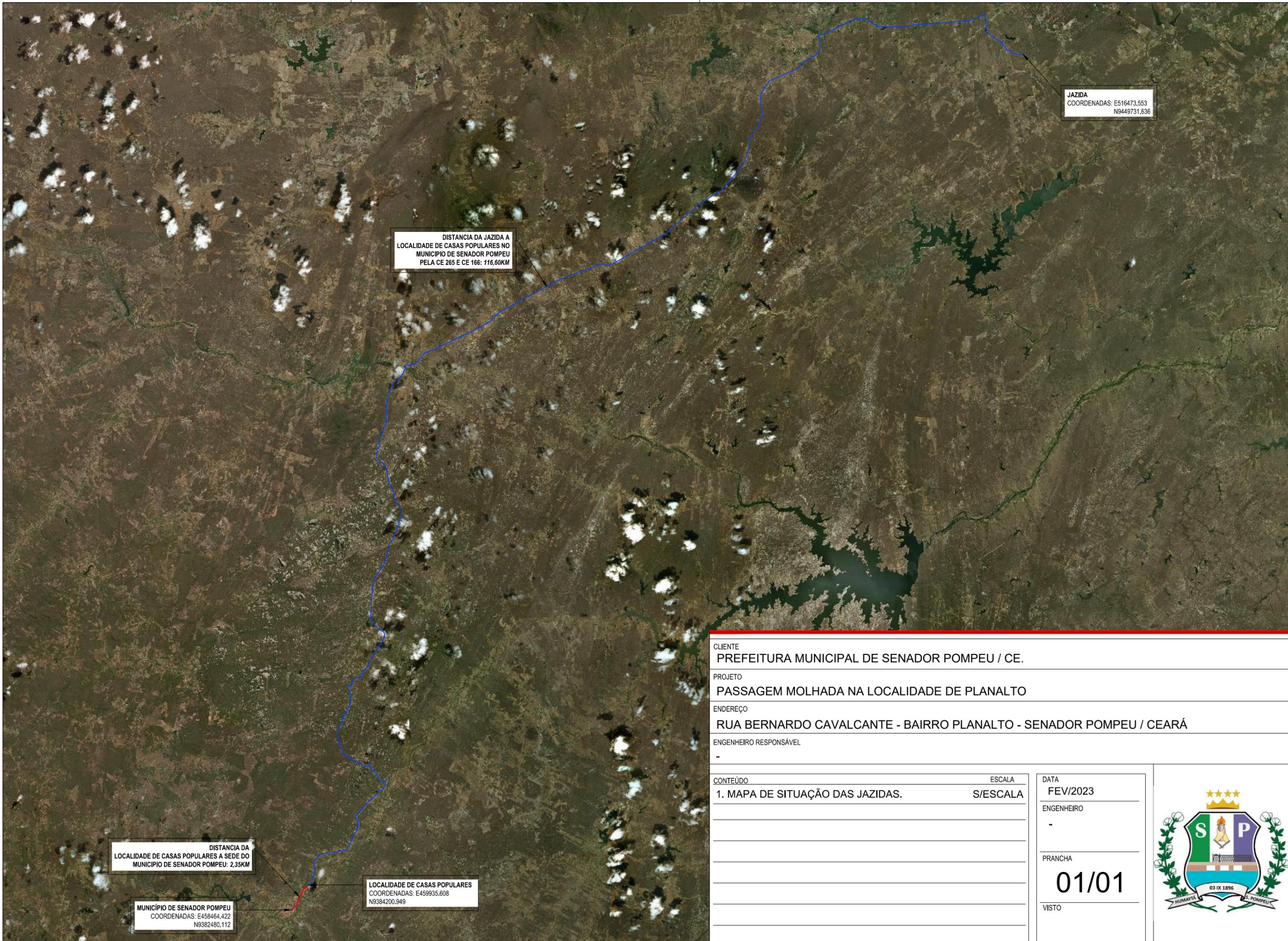
JAZIDA DE AREIA
Coordenadas
E: 461546.405
N: 9386532.861

EXTENSÃO TOTAL = 5.950,56 m

SEDE DO MUNICÍPIO
Coordenadas
E: 458681.774
N: 9382400.181

CLIENTE PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE.		
PROJETO PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE PLANALTO		
ENDEREÇO RUA BERNARDO CAVALCANTE - BAIRRO PLANALTO - SENADOR POMPEU / CEARÁ		
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL -		
CONTEÚDO 1. MAPA DE SITUAÇÃO (JAZIDAS DE AREIA)	ESCALA S/ESC	DATA FEV/2023
		ENGENHEIRO -
		PRANCHIA 01/01
		VISTO





JAZIDA
 COORDENADAS: E516473,553
 N9449731,636

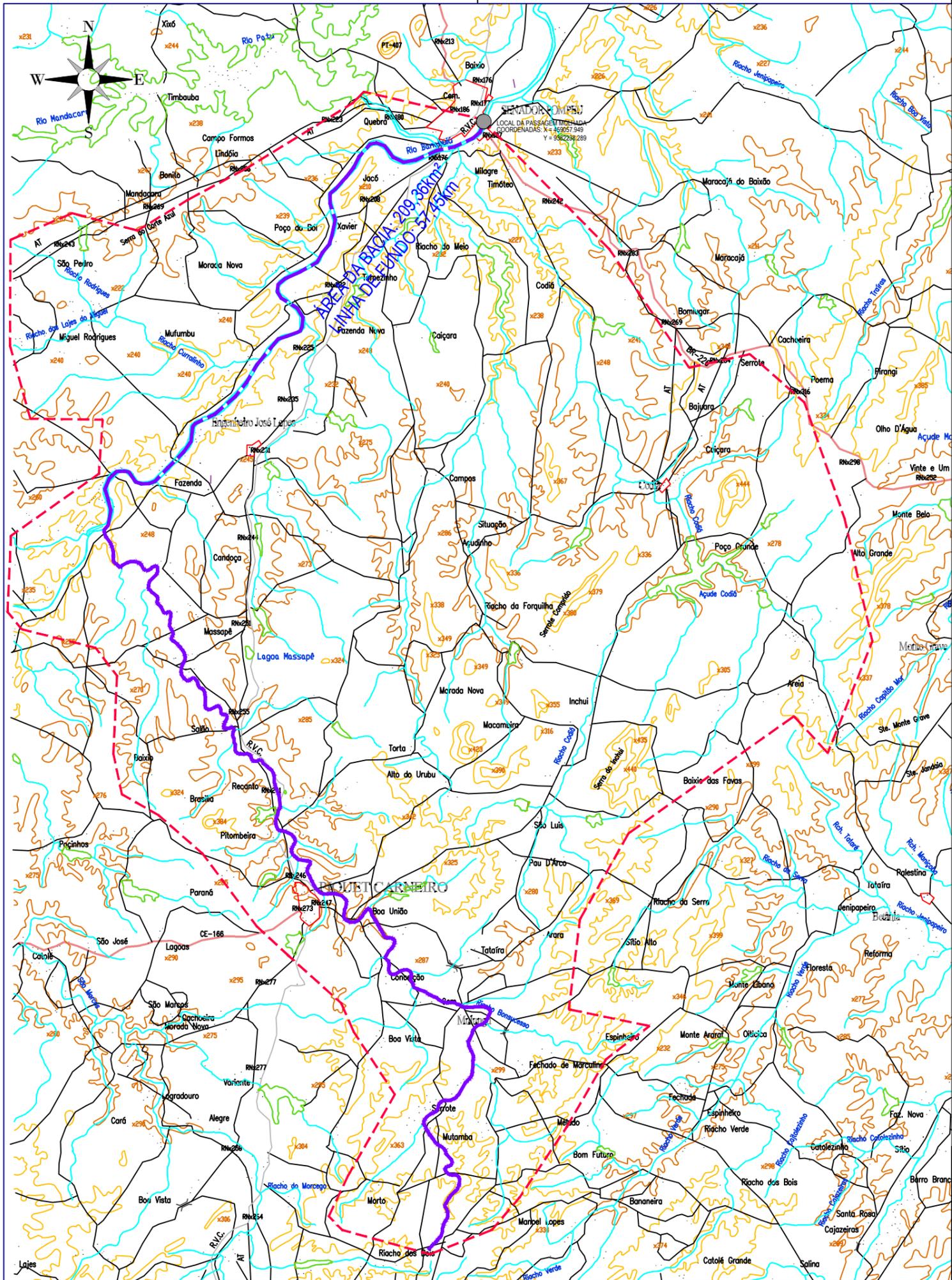
DISTANCIA DA JAZIDA A
 LOCALIDADE DE CASAS POPULARES NO
 MUNICIPIO DE SENADOR POMPEU
 PELA CE 265 E CE 166: 116,60KM

DISTANCIA DA
 LOCALIDADE DE CASAS POPULARES A SEDE DO
 MUNICIPIO DE SENADOR POMPEU: 2,35KM

MUNICIPIO DE SENADOR POMPEU
 COORDENADAS: E458464,422
 N9382480,112

LOCALIDADE DE CASAS POPULARES
 COORDENADAS: E459935,608
 N9384200,949

CLIENTE		PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU / CE.	
PROJETO		PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE PLANALTO	
ENDEREÇO		RUA BERNARDO CAVALCANTE - BAIRRO PLANALTO - SENADOR POMPEU / CEARÁ	
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL		-	
CONTEÚDO	ESCALA	DATA	
1. MAPA DE SITUAÇÃO DAS JAZIDAS.	S/ESCALA	FEV/2023	
		ENGENHEIRO	
		-	
		PRANCHA	
		01/01	
		VISTO	

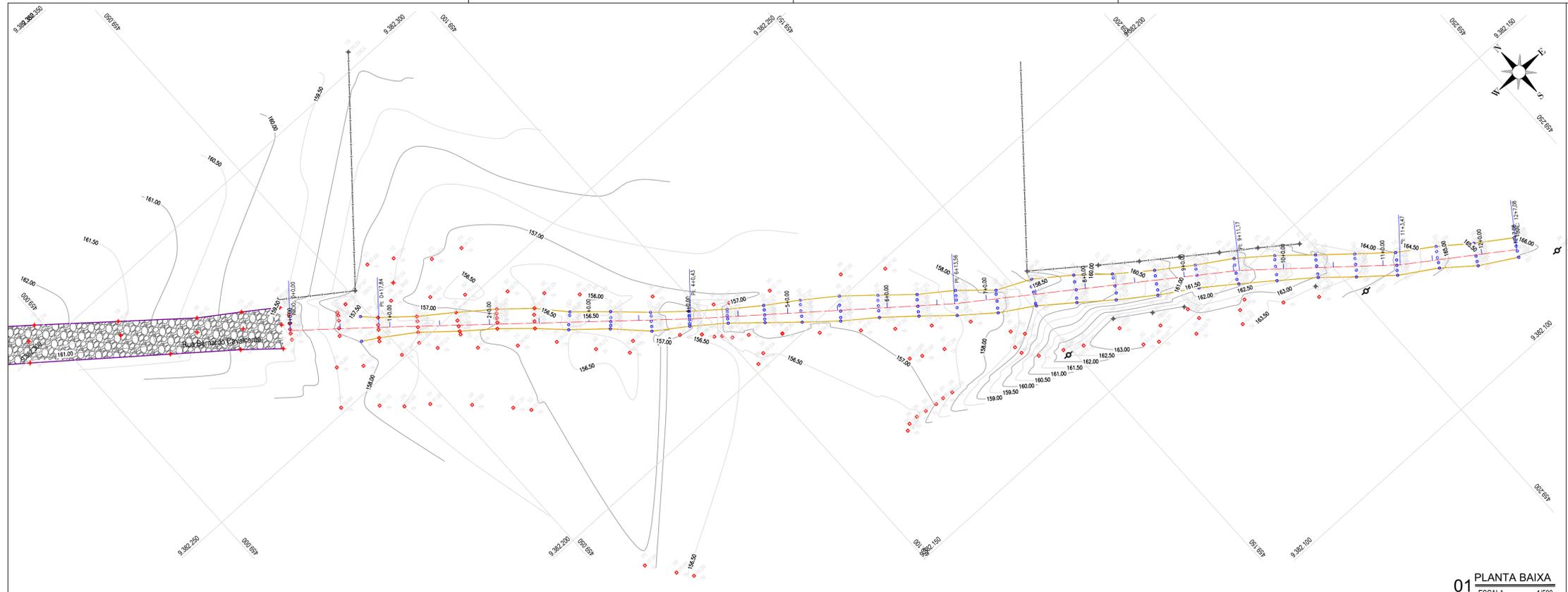


LEGENDAS:

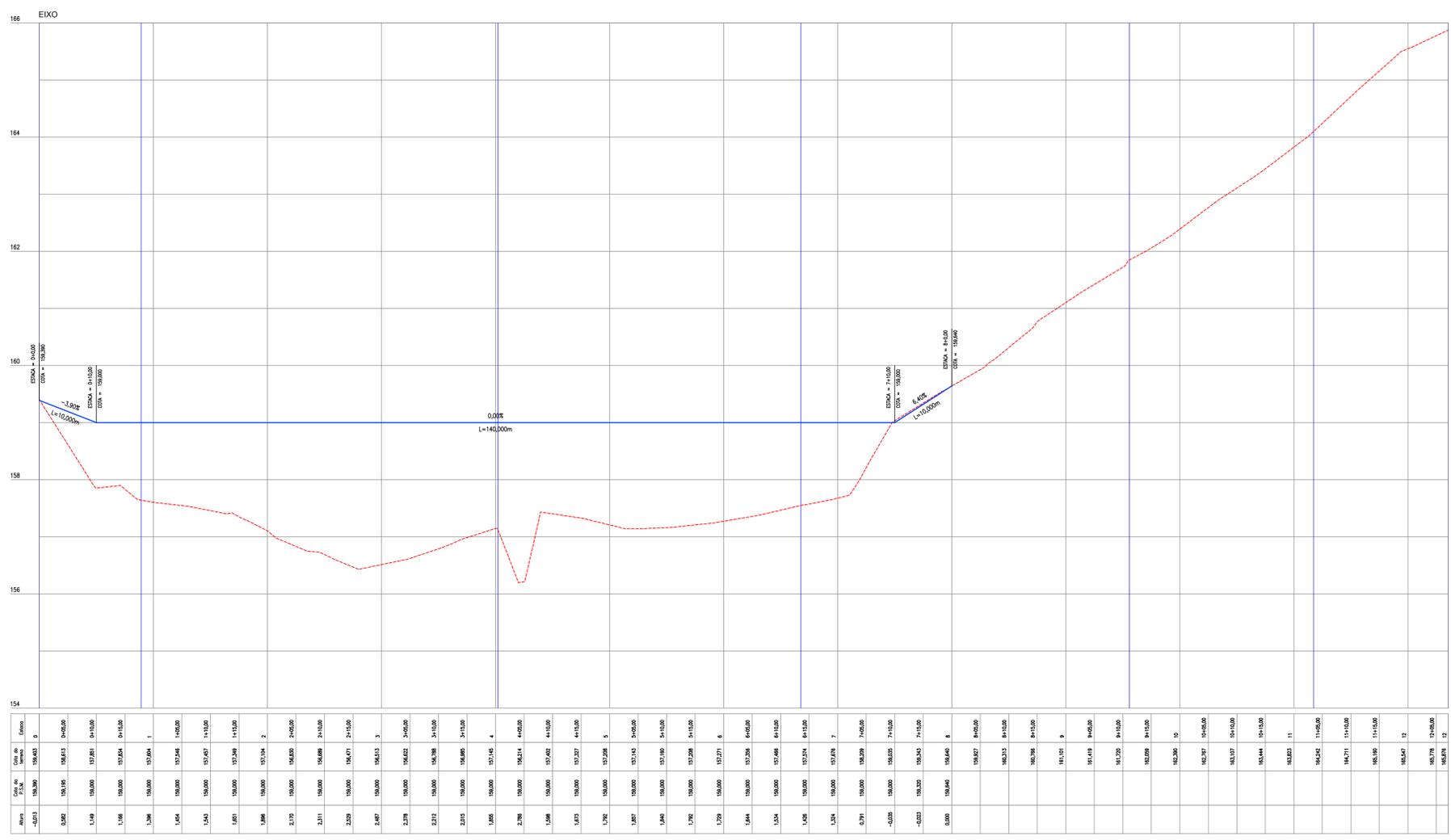
	BACIA HIDROGRÁFICA
	LINHA DE FUNDO
	LOCAL DA PASSAGEM MOLHADA



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE.		PRANCHA:
PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE PLANALTO		01/03
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO E BACIA HIDROGRÁFICA		ESCALA:
PROJETISTA:		1/50 .000
ARQUIVO:	_1.0.BACIA HIDROGRAFICA E LOCALIZAÇÃO_R0.DWG	



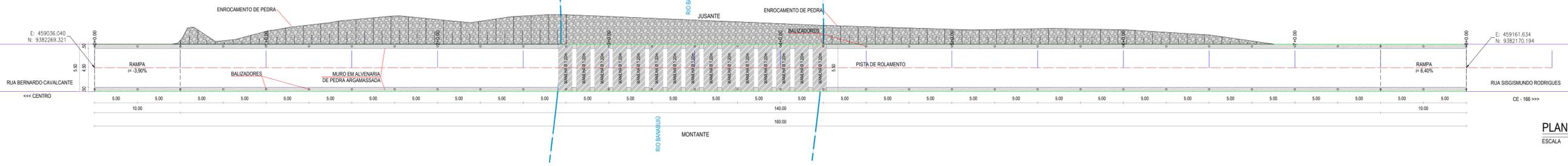
01 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/500



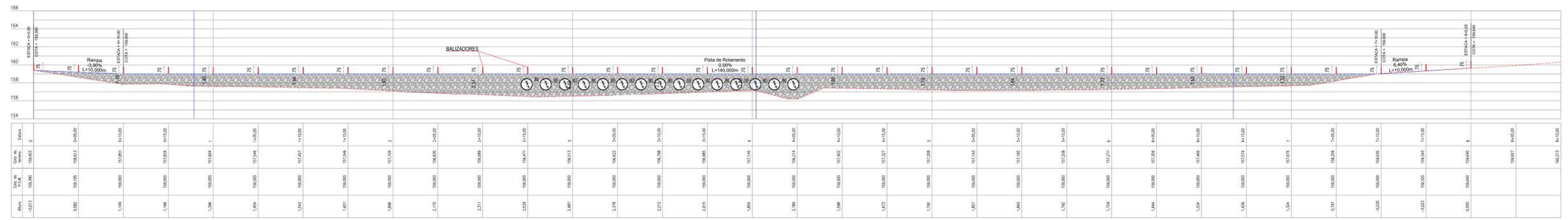
Estação	Curva de Níveis	Elevação
0+000	159,450	159,450
0+050	159,450	159,450
0+100	159,450	159,450
0+150	159,450	159,450
0+200	159,450	159,450
0+250	159,450	159,450
0+300	159,450	159,450
0+350	159,450	159,450
0+400	159,450	159,450
0+450	159,450	159,450
0+500	159,450	159,450
0+550	159,450	159,450
0+600	159,450	159,450
0+650	159,450	159,450
0+700	159,450	159,450
0+750	159,450	159,450
0+800	159,450	159,450
0+850	159,450	159,450
0+900	159,450	159,450
0+950	159,450	159,450
1+000	159,450	159,450
1+050	159,450	159,450
1+100	159,450	159,450
1+150	159,450	159,450
1+200	159,450	159,450
1+250	159,450	159,450
1+300	159,450	159,450
1+350	159,450	159,450
1+400	159,450	159,450
1+450	159,450	159,450
1+500	159,450	159,450
1+550	159,450	159,450
1+600	159,450	159,450
1+650	159,450	159,450
1+700	159,450	159,450
1+750	159,450	159,450
1+800	159,450	159,450
1+850	159,450	159,450
1+900	159,450	159,450
1+950	159,450	159,450
2+000	159,450	159,450
2+050	159,450	159,450
2+100	159,450	159,450
2+150	159,450	159,450
2+200	159,450	159,450
2+250	159,450	159,450
2+300	159,450	159,450
2+350	159,450	159,450
2+400	159,450	159,450
2+450	159,450	159,450
2+500	159,450	159,450
2+550	159,450	159,450
2+600	159,450	159,450
2+650	159,450	159,450
2+700	159,450	159,450
2+750	159,450	159,450
2+800	159,450	159,450
2+850	159,450	159,450
2+900	159,450	159,450
2+950	159,450	159,450
3+000	159,450	159,450

02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA 1/500

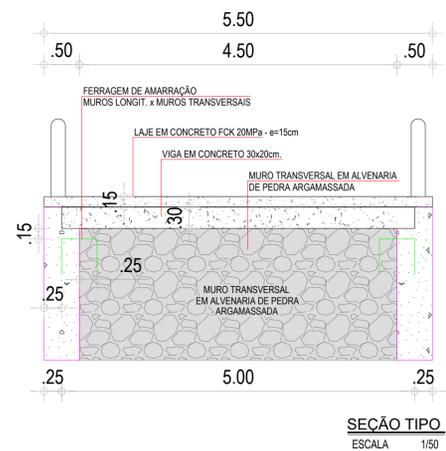
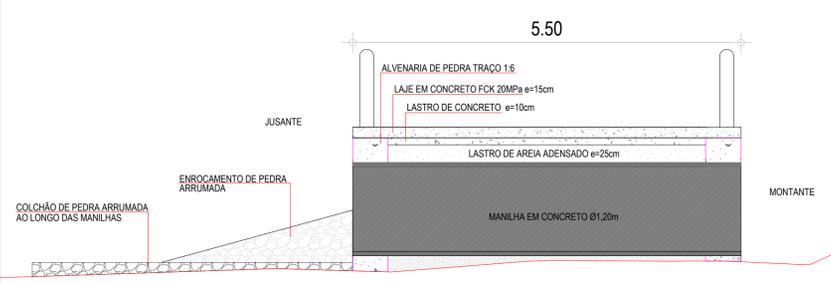




PLANTA BAIXA
ESCALA 1/200



PERFIL GEOMÉTRICO
ESCALA 1/200



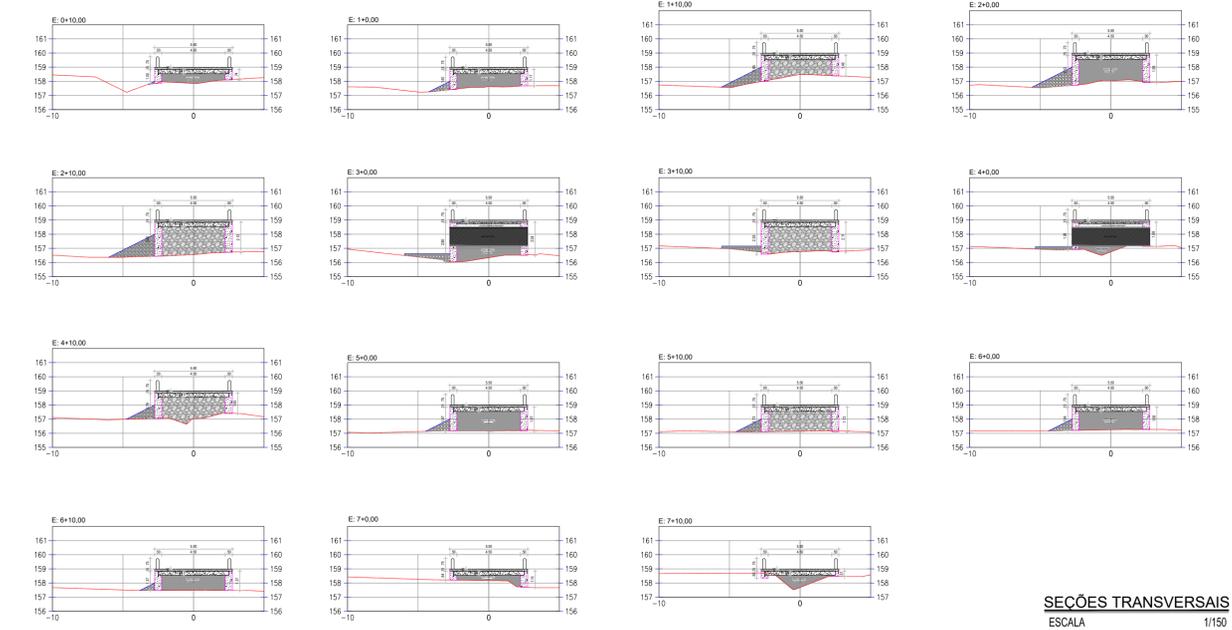
DET. 03: FERRAGEM DE AMARRAÇÃO DOS MUIROS
ESCALA 1/50

RELAÇÃO DO AÇO (AMARRAÇÃO DOS MUIROS)

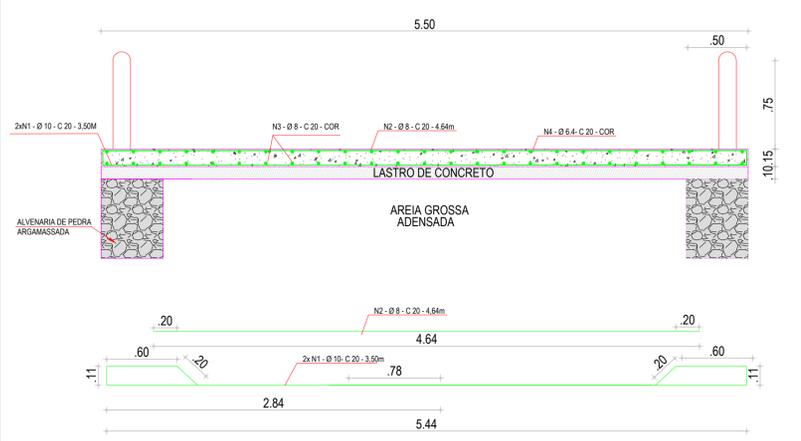
AÇO	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	5.0	2	150	300

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA60	5.0	3.00	0.47
CA60		0.47	



SEÇÕES TRANSVERSAIS
ESCALA 1/150



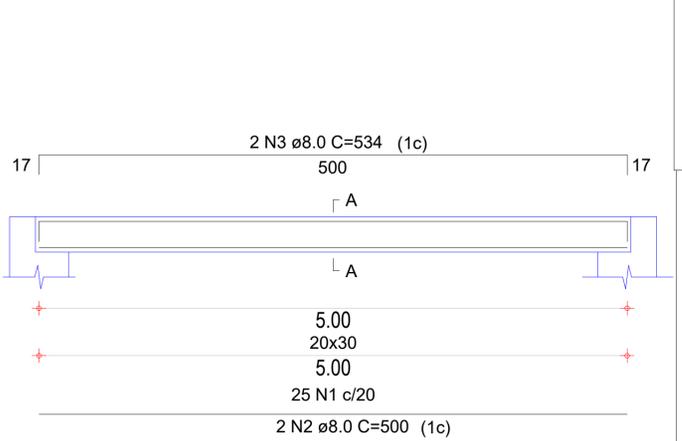
LAJE TABULEIRO

Nº	BITOLA	Quant		comprimento(m)	Perda 0%	Peso kg/m	total kg
		unid	quant				
1	3/8"	10	2,00	1600,00	4,27	6832,00	6832
2	5/16"	8	1,00	800,00	5,14	4112,00	4112
3	5/16"	8	30,00	30,00	160	4800,00	4800
4	1/4"	6,3	30,00	30,00	160	4800,00	4800

RESUMO

MM	kg
10	4215,34
8	3520,24
6,3	1176,00

DET. 01: FERRAGENS DO TABULEIRO
ESCALA 1/50



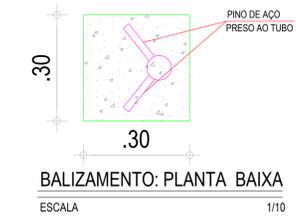
RELAÇÃO DO AÇO (VIGA)

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	25	88	2200
CA50	2	8.0	2	500	1000
CA60	3	8.0	2	534	1068

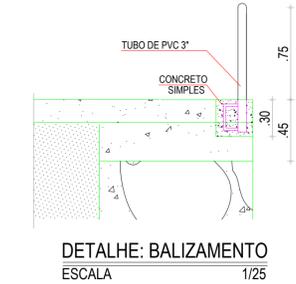
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	8.0	20.68	8.17
CA60	5.0	22.00	2.40
PESO TOTAL (kg)			
CA50			8.17
CA60			2.40

DET. 02: FERRAGENS DA VIGA
ESCALA 1/50



BALIZAMENTO: PLANTA BAIXA
ESCALA 1/10



DETALHE: BALIZAMENTO
ESCALA 1/25



PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU - CE.
PRANCHIA: 03/03
PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE PLANALTO
ESCALA: INDICADA
PROJETO GEOMÉTRICO, SEÇÕES TRANSVERSAIS E DETALHES
PROJETISTA:
ARQUIVO: _3.0_PROJETO_GEOMÉTRICO_R0.DWG



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20231189356

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

COMPLEMENTAR à
 CE20210844418

1. Responsável Técnico

ALEXANDRE LEANDRO FRUTUOSO

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, PÓS-GRADUAÇÃO EM AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA**

RNP: **0614174562**

Registro: **55822CE**

Empresa contratada: **WU CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA**

Registro : **0000405612-CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU**
AVENIDA FRANCISCO FRANÇA CAMBRAIA

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

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Senador Pompeu**

UF: **CE**

CEP: **63600000**

Contrato: **SI-TP002/2021-01**

Celebrado em: **25/03/2021**

Valor: **R\$ 11.800,00**

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

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA SIGISMUNDO RODRIGUES

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Senador Pompeu**

UF: **CE**

CEP: **63600000**

Data de Início: **25/03/2021**

Previsão de término: **13/04/2023**

Coordenadas Geográficas: **-5.589169, -39.369141**

Finalidade: **Infraestrutura**

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 > ESTRUTURAS > OBRAS DE ARTE > #2.6.1 - DE PONTES	880,00	m2
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > OBRAS DE ARTE > #2.6.1 - DE PONTES	880,00	m2

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

5. Observações

PROJETO E ORÇAMENTO DA CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE PLANALTO, NO MUNICÍPIO DE SENADOR POMPEU ? CE. CONFORME CONVÊNIO Nº 934946 / OPERAÇÃO 1083663-13

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

SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENGE-CE)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

ALEXANDRE LEANDRO FRUTUOSO - CPF: 039.453.983-47

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: **13/04/2023**

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

Nosso Número: **8216132112**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Aww8Y
 Impresso em: 26/04/2023 às 16:20:47 por: , ip: 200.25.37.76

