


necessariamente aos seguintes:

- Despesas relativas ao transporte de todo o equipamento de construção, de propriedade da empreiteira ou sublocado, até o canteiro de obra e sua posterior retirada;
- Despesas relativas à movimentação de todo o pessoal ligado à empreiteira ou às suas subempreiteiras, em qualquer tempo, até o canteiro de obras e posterior regresso a seus locais de origem;
- Despesas relativas às viagens necessárias para execução dos serviços, ou determinadas pela Contratante, realizadas por qualquer pessoa ligada à empreiteira, qualquer que seja sua duração ou natureza.

PLACA DA OBRA


Diego de Brito
Engenheiro Civil
CREA 51998-D / CE

A placa da obra deverá ter dimensões de 2,50x4,00 m, com formato e inscrições a serem definidas pela Contratante. Será executada conforme padrão utilizado pelo GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ, com chapas planas de aço zincado nº 16, em conformidade com Norma ABNT NBR 11904:2015, suporte de fixação em secção quadrada de 3" madeira de lei, pintado com duas demãos, com tinta a base de borracha clorada ou esmalte sintético branco, com fixação através de parafusos, arruelas, porcas e elementos metálicos galvanizados, contendo películas retro refletiva Tipo III A, em acordo com Norma NBR 14644/2013. As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre a obra.

LOCAÇÃO DA OBRA COM GABARITO:

A locação deverá ser executada por aparelho e somente por profissional habilitado (utilizando instrumentos e métodos adequados), utilizando gabarito de tábuas corridas e que deverá implantar marcos (estacas de posição) com cotas de nível perfeitamente definidas para demarcação dos eixos. Será necessário fazer a verificação das estacas de posição (piquetes) da fundação, por meio da medida de diagonais (linhas traçadas para permitir a verificação, com o propósito de constituir-se hipotenusa de triângulos retângulos, cujos catetos se situam nos eixos da locação), estando à precisão dentro dos limites aceitáveis nelas normas usuais de construção.





CONTRATADA responsável exclusiva por quaisquer erros de nivelamento e/ou alinhamento, correndo por sua conta a demolição e reconstrução dos serviços considerados imperfeitos pela FISCALIZAÇÃO.

A locação será executada com instrumentos devendo ficar registrada, em banquetas de madeira (tabuas), no em torno da obra.

Quaisquer dúvidas que surjam na locação, em consequência de diferença de dimensões no terreno ou outras causas, deverão ser esclarecidas e resolvidas pela FISCALIZAÇÃO.

ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M:

O Material de 1ª categoria, compreende os solos em geral, residuais ou sedimentares, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior a 0,15 m, qualquer que seja o teor de umidade apresentado. O processo de extração é compatível com a utilização de "Dozer" ou "Scraper" rebocado ou motorizado.


Cortes são segmentos cuja implantação requer escavação do terreno natural, ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do projeto, que definem o corpo estradal. As operações de corte compreendem:

escavação dos materiais constituintes do terreno natural até o greide de terraplenagem indicado no projeto;

carga e transporte dos materiais para aterros ou bota-foras;

Estes materiais retirados deverão ser reaproveitados (quando possível) ou transportados para locais previamente indicados pela fiscalização, de forma a não causar transtornos, provisórios ou definitivos à obra, com DMT de 0,00 m a 200,00m.

COMPACTAÇÃO DE ATERRO A 100% DO PROCTOR


Diego de Brito
Engenheiro Civil
CREA 51998-D / CE

A execução de compactação em aterro, compreende o espalhamento, aeração, umedecimento e acabamento do material a ser aterrado.

O aterro deverá ser feito por superposição de camadas de 0,20 m a 0,40 m de espessura, umedecidas, recalçadas e apertadas. Em seguida, será empregado rolo compactado vibratório de solos ou tipo placa, para uma compactação mais eficaz e que alcance 100% do proctor.



patologias na obra, tais como:

- Recalques dos platôs finais de terraplenagem (a compactação diminui os vazios do solo);

Deslizamento de solo em taludes (a compactação aumenta a resistência do solo);

Diminuição das erosões devido a incidência de águas pluviais (o solo com menos vazios e mais resistente torna-se menos erosivo).

A eficiência da compactação é medida por um índice chamado Grau de Compactação.

Para aferir o grau de compactação deve-se executar o acompanhamento técnico da obra com o auxílio de laboratório de campo e engenheiro especializado e em conformidade com a Especificação de Serviço DNER-ES 282/97.

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO DIÂMETRO

1000 MM:

Os tubos serão do tipo ponta e bolsa com armadura circular dupla e diâmetro de 1000 mm, sendo assentos alinhados e encaixados em berço de concreto ciclópico.

Depois de assentados, os tubos serão rejuntados com argamassas de cimento e areia no traço 1:3 (cimento e areia média).

Serão executados testes de vedação das juntas dos tubos com uso de fumaça. (- Bueiros Tubulares e DNIT 023/2004- Bueiros tubulares de concreto).

CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

Diego de Brito
Engenheiro Civil
CREA 51998-D/CE

O concreto a ser utilizado nesse tipo de obra será especificamente para confecção da pista de rolamento da passagem molhada.

Os ensaios dos materiais constituintes do concreto e composição do traço são da responsabilidade da contratada, que deve manter laboratório próprio na obra ou utilizar serviço de laboratório idôneo.

A dosagem do concreto, traço, deve decorrer de experimentos; deve considerar todos os condicionantes que possam interferir na trabalhabilidade e garantir a resistência de 25 Mpa

O tempo de mistura depende das características físicas do equipamento e deve



O transporte do concreto recém-preparado até o ponto de lançamento deve ser o menor possível e com cuidados dirigidos para evitar segregação ou perda de material.

A fiscalização pode vetar qualquer sistema de transporte que entenda inadequado e passível de provocar segregação. As retomadas de lançamentos sucessivos pressupõem a existência de juntas de concretagem tratadas para garantir aderência entre os dois lances, monolitidade e impermeabilidade.

O concreto deve ser lançado de um ponto o mais próximo possível da posição final, através de sucessivas camadas, com espessura não superior a 50 cm, e com cuidados especiais para garantir o preenchimento de todas as reentrâncias, cantos vivos, e prover adensamento antes do lançamento da camada seguinte.

Em nenhuma situação o concreto deve ser lançado de alturas superiores a 2,0 m. No caso de peças altas, e principalmente se forem estreitas, o lançamento deve se dar através de janelas laterais em número suficiente que permita o controle visual da operação.

ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS

A fundação, paredes, alas e berço serão executadas em concreto ciclópico, respaldada no nível do terreno firme e regularizado.

A alvenaria de pedra argamassada consiste no preparo, transporte dos materiais, lançamento, adensamento e cura do concreto que será constituído de 70% de concreto e 30% de pedra rachão. Será confeccionado em concreto simples $f_{ck} \geq 25 \text{Mpa}$ (Traço 1:2,5:3 / cimento, areia e brita graduada), preparado a parte, cujo volume, por ocasião do lançamento será progressivamente incorporada uma quantidade de pedra rachão não superior a 30% do volume de concreto já preparado.

As pedras a serem utilizadas deverão ser resistentes, tipo granito ou basalto, não devendo se fragmentar quando percutidas a marretas, apresentando-se isentas de qualquer impregnação orgânica, devendo ser molhadas e não apresentar fissuras ou sinais de decomposição.

Para a fabricação do concreto deverão ser atendidas as condições estabelecidas na NBR 12654 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto, NBR 12655 Preparo, controle e recebimento de concreto, NBR 8953 - Concreto para fins estruturais classificação por grupo de resistência e NBR 6118 -

Projeto e execução de obras de concreto armado. Os equipamentos de medição,

qualidade do produto.

ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO.

Os ferros/telas deverão ser estendidos, estirados e alinhados. Em seguida, serão cortados e dobrados a frio, conforme os desenhos do projeto. A armação será executada previamente. A fixação entre as barras será feita utilizando-se arame recozido nº 18. Os ferros deverão ser bem amarrados, mantendo-se os espaçamentos e as posições previstas no projeto.

FORMA DE MADEIRA:

Diego de Brito
Engenheiro Civil
CREA 51998-D / CE

Para confecção da parede, está prevista a utilização de forma comum de madeira, podendo ser substituída por forma metálica obedecendo-se o projeto de engenharia.

As formas e escoramentos obedecerão aos critérios das normas da ABNT e as especificações de serviço DNIT para forma comum de madeira. Os escoramentos obedecerão, também, os critérios estabelecidos pela norma da ABNT. Antes do lançamento da argamassa e das pedras, as formas deverão ser limpas e molhadas até a saturação.

ESCORAMENTO DE FORMAS VERTICAIS

O escoramento são estruturas provisórias com capacidade de resistir e transmitir às bases de apoio da estrutura do escoramento todas as ações provenientes das cargas permanentes e variáveis resultantes do lançamento do concreto sobre as fôrmas horizontais e verticais, até que o concreto se torne autoportante.

As escoras roliças deverão ter no máximo, uma única emenda, não situada no traço médio

ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA:

Será realizado enrocamento a montante e jusante da passagem molhada (Vide detalhamento no projeto executivo) que é um dispositivo amortecedor formado por estrutura executada em pedra arrumada (Rocha fragmentada por fogacho), destinado a

2



fluxos d'água.

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.


BALIZADOR DE TRAFÉGO (TUBO DE PVC RÍGIDO 3", COM ENCHIMENTO DE CONCRETO):

Serão implantados balizadores de tráfego, em tubo de PVC rígido 3", com enchimento de concreto simples, longitudinalmente dispostos sobre a passagem molhada de forma a possibilitar o tráfego durante o período de sangria.

Deverão ser obedecidas as dimensões, espaçamentos e distâncias conforme projeto.

Os balizadores deverão apresentar boa resistência a impactos além de estar devidamente afixados sobre o maciço.

A superfície externa deve ter faixas refletiva, preferencialmente com cores preta e amarelo alternadamente. Recomenda-se que os balizadores sejam fixados ao longo das laterais da plataformas e rampas, espaçadas entre 2,00 m. Serão fixados 02 ferros de 10.0mm desde a base até o topo do tubo de 1,00 m de altura e preenchido com preenchimento de concreto $f_{ck}=10\text{mpa}$.



Diego de Brito
Engenheiro Civil
CREA 51998-D/CE



6 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os serviços serão medidos de acordo com os seguintes critérios:

- Serão medidos os volumes em metros cúbicos e classificados os materiais referentes às escavações necessárias à execução da fundação da passagem molhada em sua totalidade
- A fundação e o maciço da passagem molhada serão medidos pelo seu volume, determinado em metros cúbicos, incluindo fornecimento e colocação de materiais, mão-de-obra e encargos, equipamentos, ferramentas e eventuais necessários a sua execução, em sua totalidade
- O corpo do bueiro tubular de concreto será medido pelo seu comprimento, determinado em metros, acompanhando as declividades executadas, incluindo fornecimento e colocação de materiais, mão-de-obra e encargos, equipamentos, ferramentas e eventuais necessários a sua execução, em sua totalidade
- A execução de formas em madeira será medida em metros quadrados incluindo fornecimento e colocação de materiais, mão-de-obra e encargos, equipamentos, ferramentas e eventuais necessários a sua execução, em sua totalidade
- O piso em concreto será medido em metros cúbicos incluindo fornecimento e colocação de materiais, mão-de-obra e encargos, equipamentos, ferramentas e eventuais necessários a sua execução, em sua totalidade
- Os balizadores de concreto serão medidos por unidade, de acordo com as especificações respectivas, em sua totalidade
- O serviço recebido e medido da forma descrita é pago conforme respectivo preço unitário contratual, no qual estão inclusos todos os itens; abrangendo inclusive a mão-de-obra com encargos sociais, BDI, e equipamentos necessários aos serviços, em sua totalidade.

[Handwritten signature and stamp]

[Handwritten signature]



GOVERNO ESTADUAL / SECRETARIA DAS CIDADES / SUPERINTENDENCIA DE OBRAS PUBLICAS - SOP

CONSTRUÇÃO DE UMA PASSAGEM MOLHADA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA NA LOCALIDADE DE MULUNGU NO MUNICÍPIO DE PARAMOTI - CE




REFERENCIAL DE NÍVEL : 100,00

COORDENADAS E COTAS DOS PONTOS LEVANTADOS

PONTOS	RÉ	AI	VANTE		Cota (M)	ESTACAS	COORDENADAS		DISTANCIA
			INT	MUD			X	Y	
1	0,85	100,85	-	-	100,000	E0	9536004.00	447333.00	0,000
2		100,85	0,870	-	99,98	E0+5	-	-	5,000
3		100,85	0,930	-	99,92	E0+10	-	-	10,000
4		100,85	0,950	-	99,90	E0+15	-	-	15,000
5		100,85	0,950	-	99,90	E1	9536000.00	447353.00	20,000
6		100,85	0,910	-	99,94	E1+5	-	-	25,000
7		100,85	0,980	-	99,87	E1+10	-	-	30,000
8		100,85	1,170	-	99,68	E1+15	-	-	35,000
9		100,85	1,580	-	99,27	E2	9535999.00	447373.00	40,000
10		100,85	1,680	-	99,17	E2+5	-	-	45,000
11		100,85	1,660	-	99,19	E2+10	-	-	50,000
12		100,85	1,760	-	99,09	E2+15	-	-	55,000
13		100,85	1,840	-	99,01	E3	9535997.00	447393.00	60,000
14		100,85	1,820	-	99,03	E3+5	-	-	65,000
15		100,85	1,800	-	99,05	E3+10	-	-	70,000
16		100,85	1,730	-	99,12	E3+15	-	-	75,000
17		100,85	1,640	-	99,21	E4	9535996.00	447413.00	80,000
18		100,85	1,600	-	99,25	E4+5	-	-	85,000
19		100,85	1,550	-	99,30	E4+10	-	-	90,000
20		100,85	1,440	-	99,41	E4+15	-	-	95,000
21		100,85	1,340	-	99,51	E5	9535995.00	447433.00	100,00
22		100,85	1,230	-	99,62	E5+5	-	-	105,00

Divisão de Obras
Engenheiro
Cida
www.paramoti.ce.gov.br

23		100,85	1,10	-	99,75	E5+10	-		110,00
24		100,85	0,96	-	99,89	E5+15	-		115,00
25		100,85	0,79	-	100,06	E6	9535995.00	447453.00	120,00
26		100,85	0,58	-	100,27	E6+5	-	-	125,00
27		100,85	0,45	-	100,40	E6+10	-	-	130,00
28		100,85	0,31	-	100,54	E6+15	-	-	135,00
29		100,85	0,21	-	100,64	E7	9535997.00	447453.00	140,00
30		100,85	-	0,00	100,85	E7+5	-	-	145,00


 Diego de Brito
 Engenheiro Civil
 CREA 54998-D / CF



OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA PASSAGEM MOLHADA SOBRE O RIACHO DA SALVAÇAÇA - MUNICÍPIO DE PARAMOTI - CE
 LOCAL: LOCALIDADE MULLUNGU - ZONA RURAL - PARAMOTI - CE
 FONTE: SEINFRA 28.1 / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / BDI 27,91%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA								
1.1	CP-001	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	PRÓPRIA	%	100,00	304,47	389,45	R\$ 30.447,00	R\$ 38.945,00
2	SERVIÇOS PRELIMINARES								
2.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	12,00	183,41	234,60	R\$ 2.200,92	R\$ 2.815,20
2.2	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	SEINFRA	M2	508,56	0,28	0,36	R\$ 142,40	R\$ 183,08
3	MOVIMENTO DE TERRA								
3.1	C1267	ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	530,21	2,78	3,56	R\$ 1.473,98	R\$ 1.887,55
3.2	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	SEINFRA	M3	1.093,16	108,38	138,63	R\$ 118.476,68	R\$ 151.544,77
4	FUNDAÇÃO E ELEVAÇÃO								
4.1	C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) CI/AGREGADOS ADQUIRIDOS	SEINFRA	M3	782,16	569,65	728,64	R\$ 445.557,44	R\$ 569.913,05
4.2	C1400	FORMA DE TABUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	1.259,16	77,54	99,18	R\$ 97.635,27	R\$ 124.883,49
5	PAVIMENTAÇÃO								
5.1	C0843	CONCRETO P/MBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	101,71	533,00	681,76	R\$ 54.211,43	R\$ 69.341,81
5.2	I1348	LONA PLÁSTICA PRETA	SEINFRA	M2	508,56	1,15	1,47	R\$ 584,84	R\$ 747,58
5.3	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	101,71	159,08	203,48	R\$ 16.180,03	R\$ 20.695,95
5.4	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	2.008,81	11,96	15,30	R\$ 24.025,37	R\$ 30.734,79
6	DIVERSOS								
6.1	C0104	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm	SEINFRA	M	90,00	514,00	657,46	R\$ 46.260,00	R\$ 59.171,40
6.2	C0354	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	SEINFRA	UN	62,00	207,04	264,82	R\$ 12.836,48	R\$ 16.418,84
6.3	C2784	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA)	SEINFRA	M3	80,00	200,55	258,52	R\$ 16.044,00	R\$ 20.521,60
6.4	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,69X + 1,30)	SEINFRA	T	1.588,10	22,69	29,02	R\$ 36.033,99	R\$ 46.086,66
7	SERVIÇOS FINAIS								
7.1	C1623	LIMPEZA DE BASE OU LASTRO	SEINFRA	M2	508,56	1,85	2,37	R\$ 940,84	R\$ 1.205,29
								VALOR BDI TOTAL:	R\$ 252.045,40
								VALOR ORÇAMENTO SEM BDI:	R\$ 903.950,67
								VALOR TOTAL:	R\$ 1.155.096,07

Diego

 2

APRESENTA-SE O PRESENTE O ORÇAMENTO COM A QUANTIA DE R\$ 1.155.096,07 (UM MILHÃO, CENTO E CINQUENTA E CINCO MIL, NOVENTA E SEIS REAIS E SETE CENTAVOS)



OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA PASSAGEM MOLHADA SOBRE O RIACHO DA SALVAÇÃO NO MUNICÍPIO DE PARAMOTI - CE

LOCAL: LOCALIDADE MULLINGU - ZONA RURAL - PARAMOTI - CE

FONTE: SEINFRA 28.1 / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / BOI 27,91%

DATA: OUTUBRO DE 2023

MEMORIAL DE CÁLCULO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	DIMENSÕES		MEMÓRIA DE CÁLCULO					
		LOCAL	Memória de Cálculo	Nº de Partes semelhantes	Comprimento	Largura média	Altura média		
3.2	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO		OBSERVAÇÃO: VOLUME DE SOLO A COMPACTAR NO CENTRO DA PASSAGEM.						
		ESTACA E1+5 A ESTACA E1+15 (OMBREIRA ESQUERDA)	(Comprimento x Largura x Altura Média*) 1,00 X 10,00 X 4,80 X 1,64	1,00	10,00	4,80	1,64		
		ESTACA E1+15 A ESTACA E5 (CORPO DA PASSAGEM MOLHADA)	(Comprimento x Largura x Altura Média*) 1,00 X 64,76 X 4,80 X 1,65	1,00	64,76	4,80	1,65		
		ESTACA E5 A ESTACA E5+10 (OMBREIRA DIREITA)	(Comprimento x Largura x Altura Média*) 1,00 X 10,00 X 4,80 X 1,48	1,00	10,00	4,80	1,48		
		COMPLEMENTO DE MATERIAL PARA ATERRO DA OMBREIRA ESQUERDA	(Comprimento x Largura x Altura Média*) 1,00 X 25,00 X 6,00 X 1,59	1,00	25,00	6,00	1,59		
		COMPLEMENTO DE MATERIAL PARA ATERRO DA OMBREIRA DIREITA	(Comprimento x Largura x Altura Média*) 1,00 X 20,00 X 6,00 X 1,60	1,00	20,00	6,00	1,60		

NOTAS EXPLICATIVAS:

(1) - ALTURA MEDIA OMBREIRA ESQUERDA ATERRO DENTRO DA PASSAGEM MOLHADA NIVEL ACIMA DO GREIDE EXISTENTE : $(AI + AF) / 2 = (1,59 + 1,69) / 2 = 1,64$

(2) - ALTURA MEDIA CORPO DA PASSAGEM MOLHADA ATERRO DENTRO DA PASSAGEM MOLHADA NIVEL ACIMA DO GREIDE EXISTENTE : $(AI + AF) / 2 = (1,69 + 1,90 + 1,36) / 2 = 1,65$

(3) - ALTURA MEDIA OMBREIRA DIREITA ATERRO DENTRO DA PASSAGEM MOLHADA NIVEL ACIMA DO GREIDE EXISTENTE : $(AI + AF) / 2 = (1,36 + 1,60) / 2 = 1,48$

TOTAL Item 3.2

FUNDAÇÃO E ELEVAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO	FUNDAÇÃO E ELEVAÇÃO					
		LOCAL	Memória de Cálculo	Nº de Partes semelhantes	Comprimento	Largura média	Altura média
4.2	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X		OBSERVAÇÃO: FORMAS A SEREM USADAS NAS BASES E NAS PAREDES DA PASSAGEM MOLHADA				
		ESTACA E1+5 A ESTACA E1+15 (OMBREIRA ESQUERDA) (FUNDAÇÃO)	Nº de Lados das paredes x Comprimento do trecho x Altura Média do Trecho	4,00	10,00	2,17	
	ESTACA E1+15 A ESTACA E5 (CORPO DA PASSAGEM MOLHADA) (FUNDAÇÃO)	Nº de Lados das paredes x Comprimento do trecho x Altura Média do Trecho	4,00	64,76	2,04		



Handwritten signature and initials in blue ink.

OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA PASSAGEM MOLHADA SOBRE O RIACHO DA SALVAÇÃO NO MUNICÍPIO DE PARAMOTI - CE

DATA: OUTUBRO DE 2023

LOCAL: LOCALIDADE MULUNGU - ZONA RURAL - PARAMOTI - CE

FONTE: SEINFRA 28.1 / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / BDI 27,91%

MEMORIAL DE CÁLCULO		MEMÓRIA DE CÁLCULO			
ITEM	DESCRIÇÃO	DIMENSÕES	Nº de Lados das paredes x Comprimento do trecho x Altura Média do Trecho	Nº de Partes semelhantes	Altura média
	ESTACA E5 A ESTACA E5+10 (OMBREIRA DIREITA) (FUNDAÇÃO)		4,00	10,00	2,33
	ESTACA E1+5 A ESTACA E1+15 (OMBREIRA ESQUERDA) (ESTRUTURA)		4,00	10,00	1,64
	ESTACA E1+5 A ESTACA E5 (CORPO DA PASSAGEM MOLHADA) (ESTRUTURA)		4,00	64,76	1,65
	ESTACA E5 A ESTACA E5+10 (OMBREIRA DIREITA) (ESTRUTURA)		4,00	10,00	1,48
TOTAL Item 3.2					

LOCAL		Memória de Cálculo	Nº de Partes semelhantes	Comprimento	Largura média	Altura média
OBSERVAÇÃO: ALVENARIA DE EMBASAMENTO DA PASSAGEM MOLHADA UTILIZADA PARA FUNDAÇÕES, PAREDES LATERAIS E FECHAMENTOS NAS EXTREMIDADES DA PASS						
	ESTACA E1+5 A ESTACA E1+15 (OMBREIRA ESQUERDA) (FUNDAÇÃO)	Quantidades de Paredes x Comprimento do Trecho x Largura média da parede x Altura Média da parede	2,00	10,00	1,50	2,17
	ESTACA E1+15 A ESTACA E5 (CORPO DA PASSAGEM MOLHADA) (FUNDAÇÃO)	Quantidades de Paredes x Comprimento do Trecho x Largura média da parede x Altura Média da parede	2,00	64,76	1,50	2,04
	ESTACA E5 A ESTACA E5+10 (OMBREIRA DIREITA) (FUNDAÇÃO)	Quantidades de Paredes x Comprimento do Trecho x Largura média da parede x Altura Média da parede	2,00	10,00	1,50	2,33
	ESTACA E1+5 A ESTACA E1+15 (OMBREIRA ESQUERDA) (ESTRUTURA)	Quantidades de Paredes x Comprimento do Trecho x Largura média da parede x Altura Média da parede	2,00	10,00	0,80	1,64
	ESTACA E1+15 A ESTACA E5 (CORPO DA PASSAGEM MOLHADA) (ESTRUTURA)	Quantidades de Paredes x Comprimento do Trecho x Largura média da parede x Altura Média da parede	2,00	64,76	0,80	1,65
	ESTACA E5 A ESTACA E5+10 (OMBREIRA DIREITA) (ESTRUTURA)	Quantidades de Paredes x Comprimento do Trecho x Largura média da parede x Altura Média da parede	2,00	10,00	0,80	1,48



[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA PASSAGEM MOLHADA SOBRE O RIACHO DA SALVAÇÃO NO MUNICÍPIO DE PARAMOTI - CE

LOCAL: LOCALIDADE MULUNGU - ZONA RURAL - PARAMOTI - CE

FONTE: SEINFRA 28.1 / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / BDI 27,91%

DATA: OUTUBRO DE 2023

ITEM	DESCRIÇÃO	DIMENSÕES		MEMÓRIA DE CÁLCULO		
		Quantidades de Paredes x Comprimento do Trecho x Largura média da parede x Altura Média da parede	Quantidades de Paredes x Comprimento do Trecho x Largura média da parede x Altura Média da parede	Quantidades de Paredes x Comprimento do Trecho x Largura média da parede x Altura Média da parede	Quantidades de Paredes x Comprimento do Trecho x Largura média da parede x Altura Média da parede	Quantidades de Paredes x Comprimento do Trecho x Largura média da parede x Altura Média da parede
	FECHAMENTO LATERAL DA PASSAGEM MOLHADA ESTACA E1+5 (FUNDAÇÃO)	1,00	4,80	1,00	4,80	1,29
	FECHAMENTO LATERAL DA PASSAGEM MOLHADA ESTACA E1+15 (ESTRUTURA)	1,00	4,80	1,00	4,80	1,00
	FECHAMENTO LATERAL DA PASSAGEM MOLHADA ESTACA E5 (FUNDAÇÃO)	1,00	4,80	1,00	4,80	1,57
	FECHAMENTO LATERAL DA PASSAGEM MOLHADA ESTACA E5 (ESTRUTURA)	1,00	4,80	1,00	4,80	0,73
	TRAVAMENTOS INTERNOS DA ASSAGEM MOLHADA CONFORME PROJETO	5,00	4,80	5,00	4,80	0,70
TOTAL GERAL Item 3.1						

PAVIMENTAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO	DIMENSÕES		MEMÓRIA DE CÁLCULO		
		Largura da passagem molhada (m)	Comprimento da passagem molhada (m)	Quantidades de Paredes x Comprimento do Trecho x Largura média da parede x Altura Média da parede	Quantidades de Paredes x Comprimento do Trecho x Largura média da parede x Altura Média da parede	Quantidades de Paredes x Comprimento do Trecho x Largura média da parede x Altura Média da parede
5.4	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	6,00	84,76	30,00	423,80	0,35
				2542,80		
				OBS.: CONVERTENDO A UNIDADE PARA KG, LEVANDO EM CONSIDERAÇÃO A DISTANCIA DE CADA VERGALHÃO DE AÇO DISTRIBUÍDOS NO PISO DE CONCRETO ARMADO DA PASSAGEM MOLHADA DE 20,00CM (VINTE CENTÍMETROS) TEMOS:		
				VERGALHÃO D=8,0 SENTIDO LONGITUDINAL DA PASSAGEM	VERGALHÃO D=8,0 SENTIDO TRANSVERSAL DA PASSAGEM	COEFICIENTE KG/M DO VERGALHÃO DE AÇO D = 8,0MM
				2.400,00 M	2542,80	0,35



Handwritten mark resembling a cross or the number 7.

OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA PASSAGEM MOLHADA SOBRE O RIACHO DA SALVAÇÃO NO MUNICÍPIO DE PARAMOTI - CE

LOCAL: LOCALIDADE MULUNGU - ZONA RURAL - PARAMOTI - CE

FONTE: SEINFRA 28.1 / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / BDI 27,91%

DATA: OUTUBRO DE 2023

MEMORIAL DE CÁLCULO

MEMÓRIA DE CÁLCULO		DIMENSÕES		MEMÓRIA DE CÁLCULO	
ITEM	DESCRIÇÃO	Largura da passagem molhada (m)	Comprimento da passagem molhada (m)	Altura do lastro de concreto (m)	TOTAL GERAL item 5.4
					5085,60
	<p>POR FIM PARA CONVERTER CHEGAR NA UNIDADE DE MEDIDA "KG" DE AÇO MULTIPLICA-SE A QUANTIDADE DE AÇO EM "M" (METRO) PELO COEFICIENTE KG/M (5.085,60 m x 0,395 = 2.008,81 Kg)</p>				
5.1	<p>Concreto estrutural fck = 25 MPa</p> <p>CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO</p>	6,00	84,76	0,20	<p>Memória de cálculo</p> <p>Volume = 6,00m x 84,76m x 0,20m = 101,71 m³ (Comprimento x Largura x Altura)</p>
5.3	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	6,00	84,76	0,20	<p>Volume = 6,00m x 84,76m x 0,20m = 101,71 m³ (Comprimento x Largura x Altura)</p>
	Lona entre o pavimento em pedra e a malha de aço / piso em concreto				
5.2	LONA PLÁSTICA PRETA	6,00	84,76		<p>Memória de cálculo</p> <p>Área = 84,76 x 6,00 = 508,56 m² (Comprimento x Largura)</p>
6	DIVERSOS				
6.1	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm	Diâmetro (mm)	Comprimento (m)	Quant. (und.)	<p>Memória de cálculo</p> <p>Comprimento = 6,00 m x 15,0 un. = 90,00 m</p>
		1000	6,00	15,00	
6.2	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	Diâmetro (mm)	Comprimento (m)	Quant. (und.)	<p>Memória de cálculo</p> <p>Quantidade = 62 unidades (31 balizadores de cada lado) - Ver detalhe de projeto</p>
		3"	0,70	62,00	
6.3	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA)	Largura (m)	Comprimento (m)	Altura (m)	<p>Memória de cálculo</p> <p>Volume = 2,00m x 50,00m x 0,80m = 80,00m³</p>
		2,00	50,00	0,80	



A

OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE LIMA PASSAGEM MOLHADA SOBRE O RIACHO DA SALVAÇÃO NO MUNICÍPIO DE PARAMOTI - CE

LOCAL: LOCALIDADE MULUNGU - ZONA RURAL - PARAMOTI - CE

FONTE: SEINFRA 28.1 / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / BDI 27,91%

DATA: OUTUBRO DE 2023

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	DIMENSÕES			MEMÓRIA DE CÁLCULO		
		Qtde Orçada	Coefficiente	Total do Insumo	Taxa	Peso (T)	Descrição
6.4	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,69X + 1,30)	90,00	1,00	90,00	1,0	90	Transporte de Tubos de Concreto até o local da obra
		782,16	1,15	899,48	1,4	1259,2776	Transporte de Pedras até o local da obra
		101,71	349,00	35497,49	1,0	35,497488	Transporte do Cimento do concreto do piso
		101,71	0,63	63,77	1,4	89,282794	Transporte de Brita
		782,16	145,80	114038,93	1,0	114,03893	Transporte de Cimento da argamassa da alvenaria de pedra
TOTAL GERAL item 6.4							

SERVIÇOS FINAIS

ITEM	DESCRIÇÃO	Largura (m)	Comprimento (m)	Qtde. (un.)	Memoria de cálculo
7.1	LIMPEZA DE BASE OU LASTRO	6	84,76	1	Área da passagem molhada



Órgão da Prefeitura Municipal de Paramoti - CE
 Nome: [Assinatura]
 CPF: 514.848.10
 E-mail: [Assinatura]

P

OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA PASSAGEM MOLHADA SOBRE O RIACHO DA SALVAÇÃO NO MUNICÍPIO DE PARAMOTI - CE
LOCAL: LOCALIDADE MULUNGU - ZONA RURAL - PARAMOTI - CE
FONTE: SEINFRA 28.1 / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / BDI 27,91%

RESUMO DO ORÇAMENTO

1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$	38.945,00	3,37%
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$	2.998,28	0,26%
3	MOVIMENTO DE TERRA	R\$	153.432,32	13,28%
4	FUNDAÇÃO E ELEVAÇÃO	R\$	694.796,55	60,15%
5	PAVIMENTAÇÃO	R\$	121.520,13	10,52%
6	DIVERSOS	R\$	142.198,50	12,31%
7	SERVIÇOS FINAIS	R\$	1.205,29	0,10%
		VALOR BDI TOTAL:	R\$ 252.045,40	100,00%
		VALOR ORÇAMENTO:	R\$ 903.050,67	
		VALOR TOTAL:	R\$ 1.155.096,07	

Diogo de Brito
Engenheiro Civil
RUA - 111 - 11111111



P

20/06/2023

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA PASSAGEM MOLHADA SOBRE O RIACHO DA SALVAÇÃO NO MUNICÍPIO DE PARAMOTI - CE

ESCOLHA

Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais



1 Declarações de responsabilidade do ORÇAMENTISTA

1.1 Fórmula de cálculo do BDI:

BDI = ((1 + AC + S + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)) / (1 - I) - 1

A fórmula do BDI e os valores de referência de suas parcelas constam no Acórdão 2.622/2013 - Plenário.

Table with 2 columns: BDI SEM DESONERAÇÃO (21,81%) and Percentual menor que o 1º quartil do BDI Referencial.

- 1º Quartil: 22,80% Em anexo, justificativa dos percentuais adotados.
- 3º Quartil: 30,95%

Table with 2 columns: O Orçamento é Desonerado? (SIM) and Com a CPRB 4,5% o BDI ADOTADO é: (27,91%)

PARCELAS DO BDI

Table with 3 columns: COD, DESCRIÇÃO, and %. Rows include AC (Administração central), S + G (Seguro e garantia), R (Risco), DF (Despesas financeiras), L (Lucro), I (Impostos), PIS, COFINS, and ISS.

Table with 2 columns: Há BDI diferenciado? (NÃO)

1.2 Declaração referente ao SINAPI que possuem a legenda "AS":

Os valores dos serviços com itens que possuem a legenda AS (ou seja, que possuem custos referentes a São Paulo) são adequados ao empreendimento em questão?

SIM

1.3 Os serviços orçados são suficientes para a execução do objeto.

Table with 3 columns: Item (AL, MD, CO), Description, and Orçado? (SIM, NÃO)

Justificativa para os itens (AL, MD, CO) não orçados:

Não foi orçado CO pois a localidade que será construído a passagem molhada dispõe de moradias próximas que podem ser utilizadas como abrigo para os operários no decorrer da obra.

1.4 Referências de Custos e Data Base

Table with 2 columns: SICRO, SINAPI, SEINFRA, CODEVASF, Data Base, out/23

Em anexo, justificativa de cada item significativo em que há impossibilidade de orçar com base nas referências SICRO/SINAPI.

Responsável Técnico pelo Orçamento

Diego

RNP: ART:

Diego da Brito Cavali... Engenheiro Civil

Handwritten signature



2 Declarações de responsabilidade do TOMADOR

2.1 Declaração informativa referente ao ISS

- A alíquota de ISS prevista no Código Tributário Municipal, para o tipo de intervenção em tela é de:
- A base de cálculo sobre a qual incide a referida alíquota equivale ao seguinte percentual do valor da obra, em virtude da exclusão dos valores referentes aos materiais não produzidos em canteiro:
- A alíquota efetiva de ISS a ser utilizada no BDI é:

5,00%
40,00%
2,00%

2.2 Declaração referente ao Tipo de Orçamento

O Orçamento Desonerado é mais adequado para a Administração Pública que o Não Desonerado.

2.3 Declaração referente ao Regime de Execução

- O regime de execução da obra em tela será:

EPG - EMPREITADA PREÇO GLOBAL

2.4 A Data Base do Orçamento está informada na Plataforma +Brasil.

2.4 Ratificamos o BDI adotado: 27,91%. Percentual menor que o 1º quartil do BDI Referencial.

2.6 O empreendimento atende ao objetivos do Programa e possuirá funcionalidade imediata.

Pref.:

Prefeitura Municipal de Paramoti/CE

Diego da Silva
Engenheiro Civil
CREA - 19970
RPA - 04124022-1

P

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAMOTI, CNPJ: 07.711.963/0001-42

RUA SANTA ANA, Nº 64 CENTRO, CEP: 62736-000

CEP 62736-000 - PARAMOTI - CE



OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA PASSAGEM MOLHADA SOBRE O RIACHO DA SALVAÇÃO NO MUNICÍPIO DE PARAMOTI - CE

LOCAL: LOCALIDADE MULUNGU - ZONA RURAL - PARAMOTI - CE

DATA: OUTUBRO DE 2023

FONTE: SEINFRA 28.1 / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / BDI 27,91%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO							ACRIM.		
			30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS				
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 38.945,00	16,66% R\$ 6.488,24	16,66% R\$ 6.488,24	16,66% R\$ 6.488,24	16,66% R\$ 6.488,24	16,66% R\$ 6.488,24	16,66% R\$ 6.488,24	16,70% R\$ 6.503,82	R\$ 38	100,00%	
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 2.998,28	100,00% R\$ 2.998,28								100,00%	
3.0	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 153.432,32	75,00% R\$ 115.074,24	25,00% R\$ 38.358,08	25,00% R\$ 173.699,14	25,00% R\$ 173.699,14	25,00% R\$ 173.699,14	25,00% R\$ 173.699,14	25,00% R\$ 173.699,14		100,00%	
4.0	FUNDAÇÃO E ELEVAÇÃO	R\$ 694.796,55									100,00%	
5.0	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 121.520,13									100,00%	
6.0	DIVERSOS	R\$ 142.198,50									100,00%	
7.0	SERVIÇOS FINAIS	R\$ 1.205,29									100,00%	
PORCENTAGEM		100,00%	10,78% R\$ 124.560,76	18,92% R\$ 218.545,45	15,60% R\$ 180.187,37	15,60% R\$ 180.187,37	27,63% R\$ 319.156,61	27,63% R\$ 319.156,61	27,63% R\$ 319.156,61	27,63% R\$ 319.156,61	27,63% R\$ 319.156,61	72,93%
TOTAL GERAL		R\$ 1.155.096,07	R\$ 124.560,76	R\$ 218.545,45	R\$ 180.187,37	R\$ 180.187,37	R\$ 319.156,61	R\$ 319.156,61	R\$ 319.156,61	R\$ 319.156,61	R\$ 50.368,66	R\$ 1.155



Diogo de
Eugenio
CRA
RPN - 02.12.2011

[Handwritten signature]

OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA PASSAGEM MOLHADA SOBRE O RIACHO DA SALVAÇÃO NO MUNICÍPIO DE PARAMOTI - CE
 LOCAL: LOCALIDADE MULUNGU - ZONA RURAL - PARAMOTI - CE
 FONTE: SEINFRA 28.1 / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / BDI 27,91%



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

2.1. CP-001 - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (%)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18584 ENGENHEIRO JÚNIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	SEINFRA	HXME S	0,15718387	17.326,0100	2.723,3694
18590 ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA(COM ENCARGOS INCLUSOS)	SEINFRA	HXMÉ S	0,38100000	6.171,0300	2.351,1624
TOTAL MÃO DE OBRA					5.074,53
TOTAL PARA 6 MESES					30.447,18
FRAÇÃO DE 100%					304,470
BDI					84,98
VALOR:					389,45

2.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10537 CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	39,0300	39,8106
11100 ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	31,8800	31,8800
11691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	16,0900	72,4050
11725 PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	15,9900	2,3985
TOTAL Material:					146,4941
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	18,4600	36,9200
TOTAL Mão de Obra:					36,9200
VALOR:					183,41

2.2. C2873 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10700 CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	0,00100000	79,4826	0,0795
10758 NÍVEL (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	1,1752	0,0024
10775 TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	2,3202	0,0046
TOTAL Equipamento Custo Horário:					0,0865
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037 AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00400000	19,1000	0,0764
12382 NIVELADOR	SEINFRA	H	0,00200000	26,4400	0,0529
12445 TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00200000	31,5200	0,0630
TOTAL Mão de Obra:					0,1923
VALOR:					0,28

3.1. C1267 ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10779 TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,01000000	277,5820	2,7758
TOTAL Equipamento Custo Horário:					2,7758
VALOR:					2,78

3.2. C0330 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO (M3)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10111 AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	1,10000000	70,0000	77,0000
TOTAL Material:					77,0000
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	18,4600	31,3820
TOTAL Mão de Obra:					31,3820
VALOR:					108,38

4.1. C3345 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS (M3)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11600 PEDRA DE MAO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	1,15000000	113,2500	130,2375
				TOTAL Material:	130,2375
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	5,00000000	24,1600	120,8000
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	7,00000000	18,4600	129,2200
				TOTAL Mão de Obra:	250,0200
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C017 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,30000000	631,2900	189,3870
				TOTAL Serviço:	189,3870
				VALOR:	569,65



4.2. C1400 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10965 DESMOLDANTE PARA FORMAS	SEINFRA	L	0,40000000	8,4500	3,3800
11728 PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	14,2000	2,1300
11846 SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	0,50000000	6,0500	3,0250
11916 TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	1,00000000	12,7700	12,7700
				TOTAL Material:	21,3050
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10041 AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,30000000	19,1000	24,8300
10498 CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,30000000	24,1600	31,4080
				TOTAL Mão de Obra:	56,2380
				VALOR:	77,54

5.1. C0843 CONCRETO P/IVBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10682 BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,71400000	25,1770	17,9764
				TOTAL Equipamento Custo Horário:	17,9764
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,86690000	83,5800	72,4555
10280 BRITA	SEINFRA	M3	0,62700000	100,5000	63,0135
10805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	349,00000000	0,7100	247,7900
11605 PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,20900000	100,5000	21,0045
				TOTAL Material:	404,2635
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	18,4600	110,7600
				TOTAL Mão de Obra:	110,7600
				VALOR:	533,00

5.2. I1348 LONA PLASTICA PRETA (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11348 LONA PLASTICA PRETA	SEINFRA	M2	1,00000000	1,1500	1,1500
				TOTAL Material:	1,1500
				VALOR:	1,15

5.3. C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	24,1600	48,3200
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	18,4600	110,7600
				TOTAL Mão de Obra:	159,0800
				VALOR:	159,08

Handwritten signature and initials.

5.4. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0163	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	1,15000000	7,1000	8,1650
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	16,5300	0,3306
					TOTAL Material:	8,4956

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	19,1000	1,5280
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	24,1600	1,9328
					TOTAL Mão de Obra:	3,4608



VALOR: 11,95

6.1. C0104 AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 100cm (M)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0746	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	SEINFRA	H	0,13600000	128,4306	17,4666
					TOTAL Equipamento Custo	17,4666

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,01820000	83,5800	1,5212
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	7,29000000	0,7100	5,1759
I2183	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN=1000MM (NBR 6220-08/10)	SEINFRA	M	1,02000000	419,0200	427,4004
					TOTAL Material:	434,0975

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,40000000	24,1600	33,8240
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,55000000	18,4600	28,6130
					TOTAL Mão de Obra:	62,4370
					VALOR:	514,00

6.2. C0354 BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO (UN)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,45000000	122,9082	55,3087
					TOTAL Equipamento Custo	55,3087

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0157	AÇO CA-25	SEINFRA	KG	2,00000000	8,2300	16,4600
I2515	FITA REFLETIVA	SEINFRA	M2	0,01920000	348,4300	6,6899
I2222	TUBO PVC RIGIDO ROSCÁVEL DE 3"	SEINFRA	M	1,00000000	95,9800	95,9800
					TOTAL Material:	119,1299

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	24,1600	12,0800
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,00000000	18,4600	18,4600
					TOTAL Mão de Obra:	30,5400

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C326 8	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,00500000	412,4700	2,0624
					TOTAL Serviço:	2,0624
					VALOR:	207,04

Handwritten signature and initials at the bottom right of the page.

6.3. C2764 ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA (ADQUIRIDA) (M3)

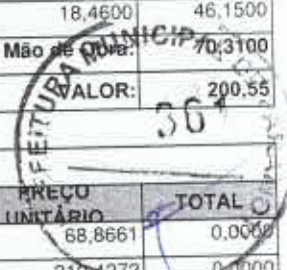
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	1,15000000	113,2500	130,2375

TOTAL Material: 130,2375

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	24,1600	24,1600
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,50000000	18,4600	46,1500

TOTAL Mão de Obra: 70,3100

VALOR: 200,55



6.4. C4161 TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,69X + 1,30) (T)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	68,8661	0,0000
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (GHP)	SEINFRA	H	0,00000000	210,4272	0,0000

TOTAL Equipamento Custo Horário: 0,0000

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	1,29900000	1,0000	1,2990
12896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,69360000	1,0000	0,6936

TOTAL Material: 1,9926

FÓRMULA: Y = 0,69X + 1,30

DMT: 0,00

VALOR: 1,99

7.1. C1623 LIMPEZA DE BASE OU LASTRO (M2)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,10000000	18,4600	1,8460

TOTAL Mão de Obra: 1,8460

VALOR: 1,85

7.1. C1623 - LIMPEZA DE BASE OU LASTRO (M2)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,10000000	15,5500	1,5550

TOTAL Mão de Obra: 1,5550

VALOR: 1,56

Handwritten signature and stamp area.



OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA PASSAGEM MOLHADA SOBRE O RIACHO DA SALVAÇÃO NO MUNICÍPIO DE PARAMOTI - CE
 LOCAL: LOCALIDADE MULUNGU - ZONA RURAL - PARAMOTI - CE
 FONTE: SEINFRA 28.1 / COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS / BDI 27,91%

COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS



COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
	TOTAL	16,80	16,80
B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84	0,00
B2	Feriados	3,71	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87	0,67
B4	13º Salário	10,80	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,58
B7	Dias de Chuvas	1,55	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	8,71	6,73
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
	TOTAL	44,41	16,46
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	4,85	3,75
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90	3,01
C5	Indenização Adicional	0,45	0,35
	TOTAL	14,73	11,38
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46	2,77
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do	0,45	0,35
	TOTAL	7,91	3,12

inútil = 00,00%
 Manobrista = 17,76%
A + B + C + D

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



COTAS DO TERRENO

DISTANCIA	COTAS DO TERRENO
00.00	100.00
05.00	99.98
10.00	99.92
15.00	99.90
20.00	99.90
25.00	99.94
30.00	99.87
35.00	99.68
40.00	99.27

103.0
102.0
101.0
100.0
99.0
98.0
97.0
96.0



Handwritten mark or signature.

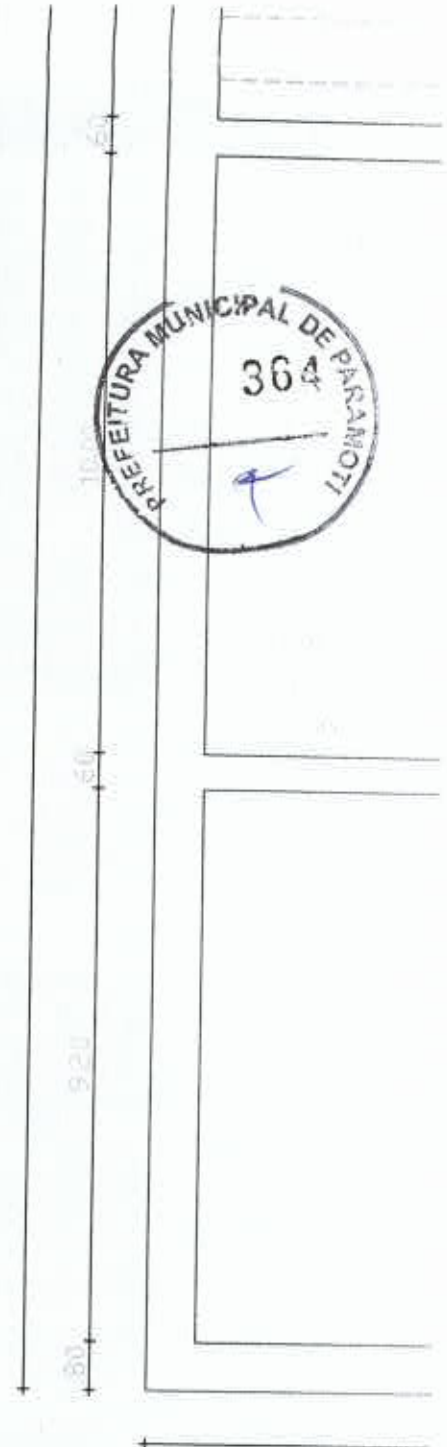
SENTIDO A LOCALIDADE
DE MULUNGU



10.00

10.00

01 PLANTA BAIXA PASSAGEM INDIVIDUAL



1.80

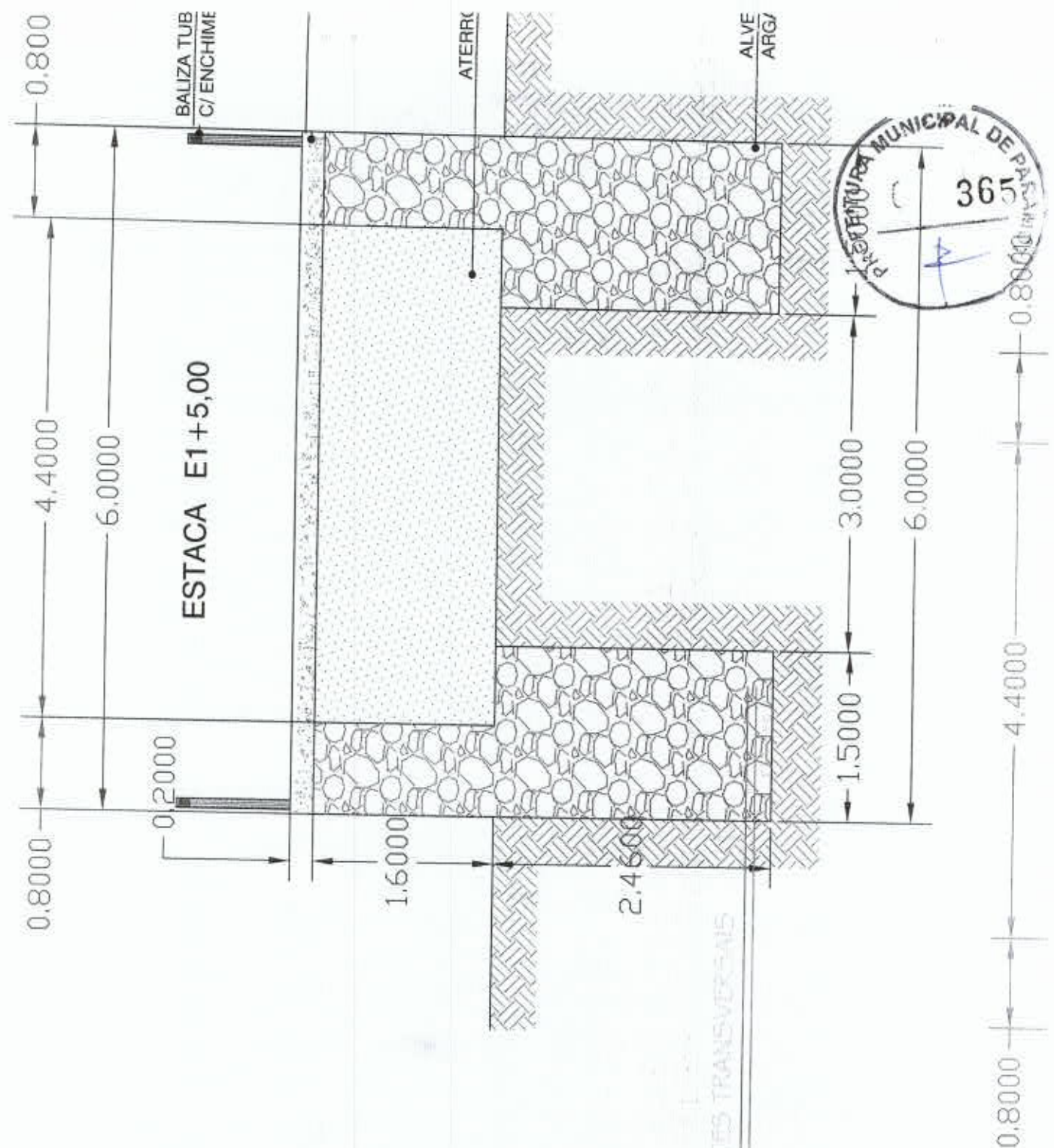
9.20

6.00



Diogo de
[Signature]

[Signature]



A