



**SECRETARIA MUNICIPAL DE TRANSPORTES E OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CANAL DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS DO AÇUDE SANTA RITA, NO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ-RN

ENDEREÇO: CANAL DE ÁGUAS PLUVIAIS DO AÇUDE SANTA RITA - BAIRO PARAISO – SANTA CRUZ-RN

SANTA CRUZ / RN
MAIO / 2022

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CANAL DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS DO AÇUDE SANTA RITA, NO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ-RN

ENDEREÇO: CANAL DE ÁGUAS PLUVIAIS DO AÇUDE SANTA RITA - BAIRRO PARAISO – SANTA CRUZ-RN

1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

Serão executados serviços preliminares de instalação de placa de identificação da obra, padrão do convênio.

Inicialmente deverão ser executados os serviços de locação do canal, definindo local exato de execução das paredes, seguindo orientações do projeto. Definido a locação do canal, deverá ser procedida o plano altimétrico do canal (conforme indicação em projeto) estabelecendo pontos topográficos a cada 5,00m.

2 – CONSTRUÇÃO DE CANAL DE DRENAGEM DE AGUAS PLUVIAIS

Inicialmente deverá ser executado a regularização e compactação da área onde será implantado o canal.

2.1 - PAREDES LATERAIS

Após regularização, o processo construtivo segue com a escavação das valas, a uma profundidade de 0,50m, onde será executado a fundação das paredes laterais.

Dando continuidade, as valas deverão ser preenchidas com concreto ciclópico, contendo em média 30% de pedra de mão. Após atingi o nível do piso, deverão ser instaladas formas de madeira nas faces internas e externas das paredes, definindo largura de 0,50m e altura de 1,50m. Instaladas as formas, o processo executivo seguirá com o preenchimento de concreto ciclópico, e após período de secagem e cura, proceder com a desforma e etapas de acabamento (chapisco e reboco).

2.2 - PISO DO CANAL

Após execução das paredes, o processo seguirá com a execução do piso do canal. Este será executado em duas camadas de 10cm cada, sendo a primeira em concreto magro afim

de obter isolamento do solo, definir inclinação e possibilitar a execução das segunda camada em concreto armado de forma mais rígida.

2.3 – PROTEÇÃO LATERAL

Concluído o corpo do canal, o projeto prevê a execução de “calçadas laterais” a fim de proteger as laterais do canal e direcionar a entrada de águas pluviais que venham adentrar ao mesmo.

Essas proteções deverão ser executadas com piso em paralelepípedo, rejuntado com argamassa de cimento e areia, e na sua borda externa limitado pelo assentamento de meio-fio em concreto.

2.4 – TRAVESSIA DE VIAS

Conforme definido em projeto, deverá ser executado uma travessia sobre o canal, em concreto armado, interligando a Rua Santa Rita. A mesma terá largura de 6,00m e comprimento de 3,50m, conforme projeto.

2.5 – PASSAGEM MOLHADA

No início do canal, deverá ser executada uma embocadura para que as águas pluviais provenientes das áreas adjacentes e sangradouro do açude Santa Rita, sejam direcionados para o corpo do canal de drenagem. Essa embocadura, fica localizado na Rua Santo Antônio – Paraíso, onde deverá ser executada uma passagem molhada em concreto armado, afim de permitir a passagem de veículos em período de pouco fluxo de águas pluviais.

2.6 - PAVIMENTO DE VIAS LATERAIS

O canal apresenta nas suas laterais, vias para circulação de pedestre e veículos (Rua Tiradentes), da qual estar contemplada no projeto sua pavimentação afim de complementar a funcionalidade das atividades de drenagem de toda a área.

O processo construtivo dessa via contempla a execução do pavimento em paralelepípedo rejuntado com argamassa de cimento e areia, e assentamento de meio-fio em concreto nas suas laterais, conforme indicação de projeto.

3 - ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO

Todos os serviços contemplados nesse memorial e na planilha orçamentaria, deverão ter prévia aprovação da fiscalização da Secretaria Municipal de Transportes e Obras Públicas, bem como solicitações e dispensas dos mesmos.

Todos os serviços prestados serão acompanhados e fiscalizados pela Secretaria Municipal de Transportes e Obras Públicas, que anotarás em registro próprio as ocorrências relacionadas com a execução dos serviços, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados.

O prazo para execução, bem os valores unitários que constam na planilha orçamentaria e cronograma físico-financeiro, e serão medidos mensalmente por um profissional habilitado.

4 – INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Comprimento total do canal: 158,00m
- Vazão de projeto: 2,55m³/s
- Área molhada: 3,00m²
- Velocidade de escoamento (pico): 0,85m/s

Santa Cruz/RN – 11 de maio de 2022

Charles Franklin Dantas de Araújo
Engenheiro Civil - CREA 2108131868

ANEXO – IMAGENS



Imagem 01 – Visão geral do canal de drenagem de águas pluviais “Canal do Açude Santa Rita”, a partir da Rua Santo Antônio (Início).



Imagem 02 – Visão geral do canal de drenagem de águas pluviais “Canal do Açude Santa Rita”, trecho intermediário.



Imagem 03 – Visão geral do canal de drenagem de águas pluviais “Canal do Açude Santa Rita”, trecho intermediário.



Imagem 04 – Visão geral do canal de drenagem de águas pluviais “Canal do Açude Santa Rita”, trecho final.



Obra: Construção do Canal de Drenagem do Açude Santa Rita

Município: Santa Cruz / RN

Endereço: Canal do Açude Santa Rita - Bairro Paraíso, trecho conforme projeto.

BASE SINAPI (não-desonerado):

BDI:

03-2022

20,97%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CODIGO SINAPI	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P. UNIT.(R\$) S/ BDI	P. UNIT.(R\$) C/ BDI	VALOR (R\$)
1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL							
1.1	COMPOSIÇÃO 001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	VG	1,00	28.696,86	34.714,59	34.714,59
TOTAL DO ITEM:							34.714,59
2. SERVIÇOS PRELIMINARES							
2.1	COMPOSIÇÃO 002	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	6,00	325,53	393,79	2.362,74
2.2	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	M	938,00	0,57	0,69	647,22
2.3	99058	LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA	UND	31,00	11,59	14,02	434,62
TOTAL DO ITEM:							3.444,58
3. CANAL DE DRENAGEM							
REGULARIZAÇÃO DO TERRENO							
3.1	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO	M2	553,00	2,35	2,84	1.570,52
PAREDES LATERAIS DO CANAL							
3.2	102326	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE NTERFERÊNCIA	M3	79,00	9,95	12,04	951,16
3.3	92538	FÔRMA EM PAREDE, COM ESCORAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES	M2	948,00	31,96	38,66	36.649,68
3.4	102487	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO	M3	316,00	500,32	605,24	191.255,84
3.5	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	M2	726,80	3,43	4,15	3.016,22
3.6	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS	M2	726,80	28,37	34,32	24.943,78
PISO DO CANAL							
3.7	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	M3	59,10	334,79	405,00	23.935,50
3.8	91594	ARMAÇÃO EM TELA, EXECUTADA COMO ARMADURA POSITIVA DE LAJES, TELA Q-92 - DIAMETRO 4.2mm - ESPAÇAMENTO 15x15 - 1,48 Kg/m2	KG	874,68	12,89	15,59	13.636,26
3.9	97096	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE SUPERFÍCIE	M3	59,10	497,51	601,84	35.568,74
PROTEÇÃO LATERAL							
3.10	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO)	M	316,00	37,63	45,52	14.384,32
3.11	101169	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	M2	474,00	64,88	78,49	37.204,26
LIGAÇÃO DE VIAS - TRAVESSIA							
3.12	95957	EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO - FCK=25 MPA	M3	6,38	3.398,98	4.111,75	26.232,97
PASSAGEM MOLHADA (EMBOCADURA)							
3.13	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO	M2	250,00	2,35	2,84	710,00
3.14	91594	ARMAÇÃO EM TELA, EXECUTADA COMO ARMADURA POSITIVA DE LAJES, TELA Q-92 - DIAMETRO 4.2mm - ESPAÇAMENTO 15x15 - 1,48 Kg/m2	KG	740,00	12,89	15,59	11.536,60
3.15	97096	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE SUPERFÍCIE	M3	50,00	497,51	601,84	30.092,00



Obra: Construção do Canal de Drenagem do Açude Santa Rita

Município: Santa Cruz / RN

Endereço: Canal do Açude Santa Rita - Bairro Paraíso, trecho conforme projeto.

BASE SINAPI (não-desonerado):

03-2022

BDI:

20,97%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CODIGO SINAPI	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P. UNIT.(R\$) S/ BDI	P. UNIT.(R\$) C/ BDI	VALOR (R\$)
PAVIMENTO VIAS LATERAIS							
3.16	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO	M2	1.152,00	2,35	2,84	3.271,68
3.17	94341	ATERRO MECANIZADO COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM AREIA PARA ATERRO	M3	115,20	66,47	80,41	9.263,23
3.18	101169	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	M2	1.152,00	64,88	78,49	90.420,48
3.19	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO)	M	256,00	37,63	45,52	11.653,12
TOTAL DO ITEM:							566.296,36
TOTAL GERAL DA OBRA:							604.455,53

Importa o presente orçamento o valor de R\$ 604.455,53 (Seiscentos e quatro mil, quatrocentos e cinquenta e cinco reais, cinquenta e três centavos).

Santa Cruz/RN, 11 de maio de 2022

Charles Franklin Dantas de Araújo
Engenheiro Civil - CREA 2108131868

Obra: Construção do Canal de Drenagem do Açude Santa Rita

Município: Santa Cruz / RN

Endereço: Canal do Açude Santa Rita - Bairro Paraíso, trecho conforme projeto.

MÉMEMORIA DE CÁLCULO

1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL						
1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA						
	Quant. (mês)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total	
	3,00				= 3,00 meses	
2. SERVIÇOS PRELIMINARES						
2.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO						
	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total	
		2,00		3,00	= 6,00 M2	
2.2 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO						
	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total	
Paredes laterais do Canal - Trecho AB	2,00	128,00			= 256,00 M	
Paredes laterais do Canal - Trecho BC	2,00	30,00			= 60,00 M	
Meio-fio Calçada lateral do canal - AB	2,00	128,00			= 256,00 M	
Meio-fio Calçada lateral do canal - BC	2,00	30,00			= 60,00 M	
Meio-fio Pavimentação lateral - AB	2,00	128,00			= 256,00 M	
Passagem Molhada	2,00	25,00			= 50,00 M	
					938,00 M	
2.3 LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA						
	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total	
Nível de referencia para conferencia da inclinação do canal - a cada 5m						
Trecho AB - 128m	25,00				= 25,00 UND	
Trecho BC - 30m	6,00				= 6,00 UND	
					31,00 UND	
3. CANAL DE DRENAGEM						
REGULARIZAÇÃO DO TERRENO						
3.1 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO						
	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total	
Trecho AB		128,00	3,50		= 448,00 M2	
Trecho BC		30,00	3,50		= 105,00 M2	
					553,00 M2	
PAREDES LATERAIS DO CANAL						
3.2 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA						
	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total	
Trecho AB	2,00	128,00	0,50	0,50	= 64,00 M3	
Trecho BC	2,00	30,00	0,50	0,50	= 15,00 M3	
					79,00 M3	
3.3 FÔRMA EM PAREDE, COM ESCORAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES						
	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total	
Trecho AB	4,00	128,00		1,50	= 768,00 M2	
Trecho BC	4,00	30,00		1,50	= 180,00 M2	
					948,00 M2	
3.4 CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO						
	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total	
Trecho AB	2,00	128,00	0,50	2,00	= 256,00 M3	
Trecho BC	2,00	30,00	0,50	2,00	= 60,00 M3	
					316,00 M3	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

3.5	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L																																																																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Quant. (Und)</th> <th>Comp.(m)</th> <th>Larg.(m)</th> <th>Alt.(m)</th> <th>Sub-Total</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Trecho AB - Lado Interno</td> <td>2,00</td> <td>128,00</td> <td></td> <td>1,50</td> <td>= 384,00</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td>Trecho BC - Lado Interno</td> <td>2,00</td> <td>30,00</td> <td></td> <td>1,50</td> <td>= 90,00</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td>Trecho AB - Parte de cima</td> <td>2,00</td> <td>128,00</td> <td></td> <td>0,50</td> <td>= 128,00</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td>Trecho BC - Parte de cima</td> <td>2,00</td> <td>30,00</td> <td></td> <td>0,50</td> <td>= 30,00</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td>Trecho AB - Lado externo</td> <td>2,00</td> <td>128,00</td> <td></td> <td>0,30</td> <td>= 76,80</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td>Trecho BC - Lado externo</td> <td>2,00</td> <td>30,00</td> <td></td> <td>0,30</td> <td>= 18,00</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>726,80</td> <td>M2</td> </tr> </tbody> </table>		Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total		Trecho AB - Lado Interno	2,00	128,00		1,50	= 384,00	M2	Trecho BC - Lado Interno	2,00	30,00		1,50	= 90,00	M2	Trecho AB - Parte de cima	2,00	128,00		0,50	= 128,00	M2	Trecho BC - Parte de cima	2,00	30,00		0,50	= 30,00	M2	Trecho AB - Lado externo	2,00	128,00		0,30	= 76,80	M2	Trecho BC - Lado externo	2,00	30,00		0,30	= 18,00	M2						726,80	M2														
	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total																																																																		
Trecho AB - Lado Interno	2,00	128,00		1,50	= 384,00	M2																																																																	
Trecho BC - Lado Interno	2,00	30,00		1,50	= 90,00	M2																																																																	
Trecho AB - Parte de cima	2,00	128,00		0,50	= 128,00	M2																																																																	
Trecho BC - Parte de cima	2,00	30,00		0,50	= 30,00	M2																																																																	
Trecho AB - Lado externo	2,00	128,00		0,30	= 76,80	M2																																																																	
Trecho BC - Lado externo	2,00	30,00		0,30	= 18,00	M2																																																																	
					726,80	M2																																																																	
3.6	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS																																																																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Quant. (Und)</th> <th>Comp.(m)</th> <th>Larg.(m)</th> <th>Alt.(m)</th> <th>Sub-Total</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Trecho AB - Lado Interno</td> <td>2,00</td> <td>128,00</td> <td></td> <td>1,50</td> <td>= 384,00</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td>Trecho BC - Lado Interno</td> <td>2,00</td> <td>30,00</td> <td></td> <td>1,50</td> <td>= 90,00</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td>Trecho AB - Parte de cima</td> <td>2,00</td> <td>128,00</td> <td></td> <td>0,50</td> <td>= 128,00</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td>Trecho BC - Parte de cima</td> <td>2,00</td> <td>30,00</td> <td></td> <td>0,50</td> <td>= 30,00</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td>Trecho AB - Lado externo</td> <td>2,00</td> <td>128,00</td> <td></td> <td>0,30</td> <td>= 76,80</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td>Trecho BC - Lado externo</td> <td>2,00</td> <td>30,00</td> <td></td> <td>0,30</td> <td>= 18,00</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>726,80</td> <td>M2</td> </tr> </tbody> </table>		Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total		Trecho AB - Lado Interno	2,00	128,00		1,50	= 384,00	M2	Trecho BC - Lado Interno	2,00	30,00		1,50	= 90,00	M2	Trecho AB - Parte de cima	2,00	128,00		0,50	= 128,00	M2	Trecho BC - Parte de cima	2,00	30,00		0,50	= 30,00	M2	Trecho AB - Lado externo	2,00	128,00		0,30	= 76,80	M2	Trecho BC - Lado externo	2,00	30,00		0,30	= 18,00	M2						726,80	M2														
	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total																																																																		
Trecho AB - Lado Interno	2,00	128,00		1,50	= 384,00	M2																																																																	
Trecho BC - Lado Interno	2,00	30,00		1,50	= 90,00	M2																																																																	
Trecho AB - Parte de cima	2,00	128,00		0,50	= 128,00	M2																																																																	
Trecho BC - Parte de cima	2,00	30,00		0,50	= 30,00	M2																																																																	
Trecho AB - Lado externo	2,00	128,00		0,30	= 76,80	M2																																																																	
Trecho BC - Lado externo	2,00	30,00		0,30	= 18,00	M2																																																																	
					726,80	M2																																																																	
PISO DO CANAL																																																																							
3.7	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L																																																																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Quant. (Und)</th> <th>Comp.(m)</th> <th>Larg.(m)</th> <th>Alt.(m)</th> <th>Sub-Total</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Trecho AB</td> <td>1,00</td> <td>128,00</td> <td>2,50</td> <td>0,10</td> <td>= 32,00</td> <td>M3</td> </tr> <tr> <td>Trecho BC</td> <td>1,00</td> <td>30,00</td> <td>2,50</td> <td>0,10</td> <td>= 7,50</td> <td>M3</td> </tr> <tr> <td>Boca - Inicio</td> <td>1,00</td> <td>5,00</td> <td>5,00</td> <td>0,10</td> <td>= 2,50</td> <td>M3</td> </tr> <tr> <td>Boca - Ponte Existente</td> <td>2,00</td> <td>5,00</td> <td>5,00</td> <td>0,10</td> <td>= 5,00</td> <td>M3</td> </tr> <tr> <td>Boca - Saída</td> <td>1,00</td> <td>5,00</td> <td>5,00</td> <td>0,10</td> <td>= 2,50</td> <td>M3</td> </tr> <tr> <td>Piso sob ponte existente</td> <td>1,00</td> <td>12,00</td> <td>8,00</td> <td>0,10</td> <td>= 9,60</td> <td>M3</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>59,10</td> <td>M3</td> </tr> </tbody> </table>		Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total		Trecho AB	1,00	128,00	2,50	0,10	= 32,00	M3	Trecho BC	1,00	30,00	2,50	0,10	= 7,50	M3	Boca - Inicio	1,00	5,00	5,00	0,10	= 2,50	M3	Boca - Ponte Existente	2,00	5,00	5,00	0,10	= 5,00	M3	Boca - Saída	1,00	5,00	5,00	0,10	= 2,50	M3	Piso sob ponte existente	1,00	12,00	8,00	0,10	= 9,60	M3						59,10	M3														
	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total																																																																		
Trecho AB	1,00	128,00	2,50	0,10	= 32,00	M3																																																																	
Trecho BC	1,00	30,00	2,50	0,10	= 7,50	M3																																																																	
Boca - Inicio	1,00	5,00	5,00	0,10	= 2,50	M3																																																																	
Boca - Ponte Existente	2,00	5,00	5,00	0,10	= 5,00	M3																																																																	
Boca - Saída	1,00	5,00	5,00	0,10	= 2,50	M3																																																																	
Piso sob ponte existente	1,00	12,00	8,00	0,10	= 9,60	M3																																																																	
					59,10	M3																																																																	
3.8	ARMAÇÃO EM TELA, EXECUTADA COMO ARMADURA POSITIVA DE LAJES, TELA Q-92 - DIÂMETRO 4.2mm - ESPAÇAMENTO 15x15 - 1,48 Kg/m2																																																																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Quant. (Und)</th> <th>Comp.(m)</th> <th>Larg.(m)</th> <th>Alt.(m)</th> <th>Sub-Total</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Trecho AB</td> <td>1,00</td> <td>128,00</td> <td>2,50</td> <td></td> <td>= 320,00</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td>Trecho BC</td> <td>1,00</td> <td>30,00</td> <td>2,50</td> <td></td> <td>= 75,00</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td>Boca - Inicio</td> <td>1,00</td> <td>5,00</td> <td>5,00</td> <td></td> <td>= 25,00</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td>Boca - Ponte Existente</td> <td>2,00</td> <td>5,00</td> <td>5,00</td> <td></td> <td>= 50,00</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td>Boca - Saída</td> <td>1,00</td> <td>5,00</td> <td>5,00</td> <td></td> <td>= 25,00</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td>Piso sob ponte existente</td> <td>1,00</td> <td>12,00</td> <td>8,00</td> <td></td> <td>= 96,00</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>591,00</td> <td>M2</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Taxa de aço Tela Q-92 - 15x15 - bitola 4.2mm = 1,48</td> <td>KG / M2</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>TOTAL</td> <td>874,68 KG</td> </tr> </tbody> </table>		Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total		Trecho AB	1,00	128,00	2,50		= 320,00	M2	Trecho BC	1,00	30,00	2,50		= 75,00	M2	Boca - Inicio	1,00	5,00	5,00		= 25,00	M2	Boca - Ponte Existente	2,00	5,00	5,00		= 50,00	M2	Boca - Saída	1,00	5,00	5,00		= 25,00	M2	Piso sob ponte existente	1,00	12,00	8,00		= 96,00	M2						591,00	M2						Taxa de aço Tela Q-92 - 15x15 - bitola 4.2mm = 1,48	KG / M2						TOTAL	874,68 KG
	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total																																																																		
Trecho AB	1,00	128,00	2,50		= 320,00	M2																																																																	
Trecho BC	1,00	30,00	2,50		= 75,00	M2																																																																	
Boca - Inicio	1,00	5,00	5,00		= 25,00	M2																																																																	
Boca - Ponte Existente	2,00	5,00	5,00		= 50,00	M2																																																																	
Boca - Saída	1,00	5,00	5,00		= 25,00	M2																																																																	
Piso sob ponte existente	1,00	12,00	8,00		= 96,00	M2																																																																	
					591,00	M2																																																																	
					Taxa de aço Tela Q-92 - 15x15 - bitola 4.2mm = 1,48	KG / M2																																																																	
					TOTAL	874,68 KG																																																																	
3.9	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE SUPERFÍCIE																																																																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Quant. (Und)</th> <th>Comp.(m)</th> <th>Larg.(m)</th> <th>Alt.(m)</th> <th>Sub-Total</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Trecho AB</td> <td>1,00</td> <td>128,00</td> <td>2,50</td> <td>0,10</td> <td>= 32,00</td> <td>M3</td> </tr> <tr> <td>Trecho BC</td> <td>1,00</td> <td>30,00</td> <td>2,50</td> <td>0,10</td> <td>= 7,50</td> <td>M3</td> </tr> <tr> <td>Boca - Inicio</td> <td>1,00</td> <td>5,00</td> <td>5,00</td> <td>0,10</td> <td>= 2,50</td> <td>M3</td> </tr> <tr> <td>Boca - Ponte Existente</td> <td>2,00</td> <td>5,00</td> <td>5,00</td> <td>0,10</td> <td>= 5,00</td> <td>M3</td> </tr> <tr> <td>Boca - Saída</td> <td>1,00</td> <td>5,00</td> <td>5,00</td> <td>0,10</td> <td>= 2,50</td> <td>M3</td> </tr> <tr> <td>Piso sob ponte existente</td> <td>1,00</td> <td>12,00</td> <td>8,00</td> <td>0,10</td> <td>= 9,60</td> <td>M3</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>59,10</td> <td>M3</td> </tr> </tbody> </table>		Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total		Trecho AB	1,00	128,00	2,50	0,10	= 32,00	M3	Trecho BC	1,00	30,00	2,50	0,10	= 7,50	M3	Boca - Inicio	1,00	5,00	5,00	0,10	= 2,50	M3	Boca - Ponte Existente	2,00	5,00	5,00	0,10	= 5,00	M3	Boca - Saída	1,00	5,00	5,00	0,10	= 2,50	M3	Piso sob ponte existente	1,00	12,00	8,00	0,10	= 9,60	M3						59,10	M3														
	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total																																																																		
Trecho AB	1,00	128,00	2,50	0,10	= 32,00	M3																																																																	
Trecho BC	1,00	30,00	2,50	0,10	= 7,50	M3																																																																	
Boca - Inicio	1,00	5,00	5,00	0,10	= 2,50	M3																																																																	
Boca - Ponte Existente	2,00	5,00	5,00	0,10	= 5,00	M3																																																																	
Boca - Saída	1,00	5,00	5,00	0,10	= 2,50	M3																																																																	
Piso sob ponte existente	1,00	12,00	8,00	0,10	= 9,60	M3																																																																	
					59,10	M3																																																																	
PROTEÇÃO LATERAL																																																																							
3.10	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO)																																																																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Quant. (Und)</th> <th>Comp.(m)</th> <th>Larg.(m)</th> <th>Alt.(m)</th> <th>Sub-Total</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Paredes laterais do Canal - Trecho AB</td> <td>2,00</td> <td>128,00</td> <td></td> <td></td> <td>= 256,00</td> <td>M</td> </tr> <tr> <td>Paredes laterais do Canal - Trecho BC</td> <td>2,00</td> <td>30,00</td> <td></td> <td></td> <td>= 60,00</td> <td>M</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>316,00</td> <td>M</td> </tr> </tbody> </table>		Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total		Paredes laterais do Canal - Trecho AB	2,00	128,00			= 256,00	M	Paredes laterais do Canal - Trecho BC	2,00	30,00			= 60,00	M						316,00	M																																										
	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total																																																																		
Paredes laterais do Canal - Trecho AB	2,00	128,00			= 256,00	M																																																																	
Paredes laterais do Canal - Trecho BC	2,00	30,00			= 60,00	M																																																																	
					316,00	M																																																																	

Obra: Construção do Canal de Drenagem do Açude Santa Rita
Município: Santa Cruz / RN
Endereço: Canal do Açude Santa Rita - Bairro Paraíso, trecho conforme projeto.

BASE SINAPI (não-desonerado): 03-2022
BDI: 20,97%

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO						
Item	Código SINAPI	Discriminação	Und.	Coeficiente	P. Unitário	Preço Total
Composição 001	-	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MÊS			
1	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,0000	93,69	3.747,60
2	93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	1,0000	3.399,70	3.399,70
3	93566	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	1,0000	2.418,32	2.418,32
PREÇO UNITARIO POR MÊS S/ BDI:						9.565,62

Composição 002	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2			
1	4417	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	1,0000	6,09	6,09
2	4491	PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	4,0000	13,68	54,72
3	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, DE *2,0 X 1,125* M	M2	1,0000	200,00	200,00
4	5075	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,1100	21,87	2,40
5	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000	21,92	21,92
6	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000	18,53	37,06
7	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	M3	0,0100	334,79	3,34
Referência de coeficientes da composição: - Código 74209/001 (Serviços) - SINAPI - Jan/2020			PREÇO UNITARIO S/ BDI:			325,53

Santa Cruz/RN, 11 de maio de 2022

Charles Franklin Dantas de Araújo
Engenheiro Civil - CREA 2108131868



Obra: Construção do Canal de Drenagem do Açude Santa Rita

Município: Santa Cruz / RN

Endereço: Canal do Açude Santa Rita - Bairro Paraíso, trecho conforme projeto.

CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

Item	Descrição dos Serviços	TOTAL	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS
-	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	5,74% 34.714,59	33,33% 11.571,53	33,33% 11.571,53	33,33% 11.571,53
1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,57% 3.444,58	100,00% 3.444,58		
2.	CANAL DE DRENAGEM	93,69% 566.296,36	45,63% 258.387,20	26,66% 150.962,05	27,71% 156.947,11

PARCIAL (%)	100%	45,23%	26,89%	27,88%
ACUMULADO (%)		45,23%	72,12%	100,00%
TOTAL PARCIAL (R\$)	604.455,53	273.403,31	162.533,58	168.518,64
TOTAL ACUMULADO (R\$)		273.403,31	435.936,89	604.455,53

Santa Cruz/RN, 11 de maio de 2022

Charles Franklin Dantas de Araújo
Engenheiro Civil - CREA 2108131868



Obra: Construção do Canal de Drenagem do Açude Santa Rita

Município: Santa Cruz / RN

Endereço: Canal do Açude Santa Rita - Bairro Paraiso, trecho conforme projeto.

COMPOSIÇÃO DAS BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI		
ITEM	DESCRIÇÃO	PORCETAGEM
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,80%
2	SEGUROS E GARANTIA	0,40%
3	RISCO	0,56%
4	DESPESAS FINANCEIRA	1,02%
5	LUCRO	6,71%
6	TRIBUTOS - COFINS E PIS	3,65%
7	TRIBUTOS - ISS	3,00%
Taxa de BDI - com desoneração		20,97%

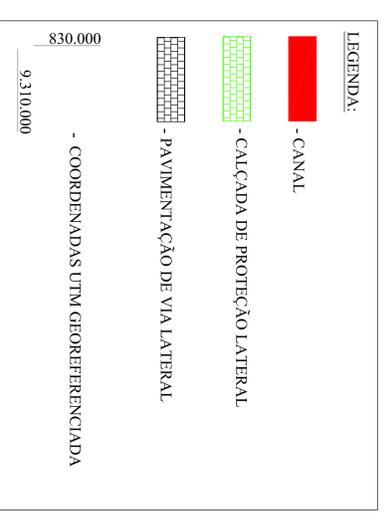
- Declara-se que os percentuais que compõem a composição do BDI acima, atendem aos intervalos recomendado pela CGU e obedece as Normativas da Lei de Diretrizes Orçamentária. Com os percentuais adotados calculou-se o BDI, de acordo com a Fórmula (verificação), objeto de Acórdão nº 2622/2013.

- Declara-se que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção Civil, é de 60,00% sobre a respectiva alíquota de 5,00%.

-
$$\text{BDI (Não-Desonerado)} = \frac{(1+AC+S+R+G) * (1+DF) *}{(1-TRIBUTOS)} - 1$$

Santa Cruz/RN, 11 de maio de 2022

Charles Franklin Dantas de Araújo
Engenheiro Civil - CREA 2108131868



NOTAS GERAIS:

TRECHO AB:

- EXTENSÃO: 128,00m
- COTA INICIAL: 232,80m
- COTA FINAL: 230,10m
- COORDENADA INICIAL: 828.621 E / 9.310.405 S - Zona 24M
- COORDENADA FINAL: 828.715 E / 9.310.323 S - Zona 24M

TRECHO BC:

- EXTENSÃO: 30,00m
- COTA INICIAL: 229,70m
- COTA FINAL: 229,50m
- COORDENADA INICIAL: 828.723 E / 9.310.318 S - Zona 24M
- COORDENADA FINAL: 828.747 E / 9.310.300 S - Zona 24M



PROJETO:
CONSTRUÇÃO DO CANAL DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS - "CANAL DO AÇUDE SANTA RITA"

CONTEÚDO:
 PLANTA BAIXA GEOREFERENCIADA, E
 DETALHES DA SEÇÃO TRANSVERSAL

PROPRIETÁRIO:
 PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ
 (CNPJ: 08.358.889/0001-95)

LOCAL:
 BAIRRO PARAISO - SANTA CRUZ/RN

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

CHARLES FRANKLIN DANTAS DE ARAÚJO
 ENG. CIVIL - 2108131868

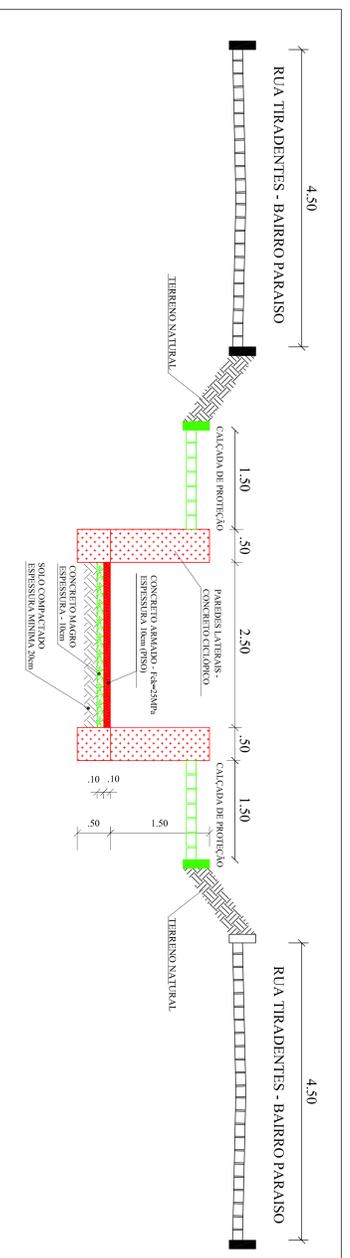
DATA:
 MAIO/2022

PRANCHA:

01 / 01

**PLANTA BAIXA -
 GEOREFERENCIADA**
 ESCALA: 1/750

828.500
 828.600
 828.700
 828.800



DETALHE DA SEÇÃO TRANSVERSAL
 SEM ESCALA